



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA

Ariadna Belinda Saavedra Ibacache

**Avaliação do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária em Saúde nos  
municípios do Estado de Santa Catarina**

Florianópolis  
2020

Ariadna Belinda Saavedra Ibacache

**Avaliação do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária em Saúde nos municípios do Estado de Santa Catarina**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Claudia Flemming Colussi

Campo de Conhecimento: Gestão e Avaliação  
Área temática: Avaliação em Saúde

Florianópolis

2020

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ibacache, Ariadna Belinda Saavedra

Avaliação do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária em Saúde nos municípios do Estado de Santa Catarina / Ariadna Belinda Saavedra Ibacache ; orientadora, Claudia Flemming Colussi, 2020.

85 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Saúde Coletiva. 2. Rastreamento. 3. Câncer de mama. 4. Avaliação em saúde. 5. Atenção Primária à Saúde. I. Colussi, Claudia Flemming. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. III. Título.

Ariadna Belinda Saavedra Ibacache

**Avaliação do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária em Saúde nos municípios do Estado de Santa Catarina**

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.<sup>a</sup> Daniela Alba Nickel, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Tiago Barra Vidal, Dr.  
Prefeitura Municipal de Florianópolis

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de mestre em Saúde Coletiva.

---

Prof.<sup>a</sup> Marta Inez Machado Verdi, Dra.  
Coordenadora do Programa

---

Prof.<sup>a</sup> Claudia Flemming Colussi, Dra.  
Orientadora

Florianópolis, 2020

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus

À vida que me permitiu esta experiência

À minha querida família

Ao meu filho Júlio pelo sorriso e abraço diário

Aos amigos pela alegria dos bons momentos

À Marilda pela força

À Cláudia pela paciência e auxílio neste percurso

Aos professores pelo conhecimento

Aos colegas de trabalho pelo estímulo

## RESUMO

O câncer é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo. As estratégias de detecção precoce de câncer visam o diagnóstico de casos de neoplasia maligna em fase inicial de sua história natural. No caso do câncer de mama, a detecção precoce consiste em ações de diagnóstico precoce e rastreamento, fatores determinantes para realização de tratamentos mais efetivos. O presente estudo é de ordem avaliativa com abordagem quantitativa. A matriz avaliativa foi composta por quatro dimensões: estrutura para o rastreamento, acesso ao rastreamento, adequação normativa ao rastreamento e seguimento para diagnóstico. Foram utilizadas fontes de dados secundários do DATASUS e PMAQ-AB. Os dados foram sistematizados em planilhas no Excel e analisados de maneira descritiva. O rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária nos municípios de Santa Catarina foi avaliado através das medidas consideradas dentro da matriz avaliativa, comparado entre os portes populacionais. Foi aplicado o juízo de valor com base nos parâmetros estabelecidos, a partir dos quais identificou-se aqueles considerados satisfatórios, regulares ou insatisfatórios. A avaliação do rastreamento de câncer de mama pela Atenção Primária em saúde demonstrou que apenas 38% dos municípios de Santa Catarina atingiram padrão satisfatório, com as maiores fragilidades na dimensão “acesso ao rastreamento” em decorrência de baixas coberturas de mamografias e de razão de mamografias, indicando necessidade de ações para aprimorar o rastreamento de câncer de mama no Estado. A realização desta pesquisa busca contribuir com o planejamento e qualificação das ações locais e estaduais para o rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.

**Palavras-chave:** Rastreamento. Câncer de mama. Avaliação em saúde. Atenção Primária à Saúde.

## ABSTRACT

Cancer is a major cause of morbidity and mortality worldwide. Early cancer detection strategies aim to diagnose cases of malignancy in the early stages. In the case of breast cancer, early detection consists of early diagnosis and screening actions, which are determining factors for more effective treatments. The present study is of evaluative nature with a quantitative approach. The evaluative matrix was composed of four dimensions: structure for screening, access to screening, regulatory adaptation to screening and follow-up for diagnosis. Data sources from DATASUS and PMAQ-AB were used, systematized in spreadsheets in Excel and analyzed descriptively. The screening of breast cancer in Primary Care in the cities of Santa Catarina was evaluated through the measures considered within the evaluative matrix, compared among population sizes. The value judgment was applied based on the established parameters, from which those considered satisfactory, regular or unsatisfactory were identified. The evaluation of breast cancer screening by Primary Health Care showed that only 38% of the cities reached a satisfactory standard, with the greatest weaknesses in the dimension "access to screening" due to low coverage of mammograms and mammography ratio, indicating the need for actions to improve breast cancer screening in the State.

**Keywords:** Screening. Breast cancer. Health assessment. Primary Health Care.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo teórico-lógico do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.....	33
---	----

### **Artigo Científico:**

Figura 1 - Modelo teórico-lógico do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.....	47
Figura 2 - Percentual de Municípios com juízo de valor satisfatório (verde), regular (amarelo) e insatisfatório (vermelho) por Indicador e Dimensão (caixa alta) da Matriz Avaliativa. Santa Catarina, 2017.....	56



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz de análise e julgamento (MAJ) do desempenho dos municípios catarinenses no rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.....	35
Quadro 2 - Variáveis utilizadas do PMAQ-AB.....	37
Quadro 3 - Evolução recente da prevenção e tratamento do câncer de mama no Brasil.....	39

### **Artigo Científico:**

Quadro 1 - Matriz de análise e julgamento (MAJ) do desempenho dos municípios no rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.....	48
---	----

## LISTA DE TABELAS

### Artigo Científico:

Tabela 1 - Distribuição percentual das medidas avaliativas por porte populacional (nº de municípios), média (valor máximo – valor mínimo) e distribuição percentual de respostas “Sim” das variáveis do 3º Ciclo do PMAQ-AB, segundo porte populacional (Santa Catarina, 2017).....	53
Tabela 2 - Distribuição do número de mamógrafos necessários e disponíveis no SUS, por macrorregião de saúde (Santa Catarina, 2017).....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB - Atenção Básica  
AEM - Autoexame das mamas  
APS - Atenção Primária em Saúde  
CID-10 - Código Internacional de Doenças  
CID C50 - câncer de mama  
CIT - Comissão Intergestores Tripartite  
CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde  
CONITEC - Comissão Nacional de Incorporação de tecnologias no SUS  
DATASUS - Departamento de Informática do SUS  
ECM - Exame Clínico das Mamas  
IARC - Agência Internacional de Pesquisas em Câncer  
INCA - Instituto Nacional de Câncer  
MMG - Mamografia  
MS - Ministério da Saúde  
NEPAS - Núcleo de Extensão e Pesquisas em Avaliação em Saúde  
OMS - Organização Mundial da Saúde  
PAISM - Programa de Assistência à Saúde da Mulher  
PMAQ - Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica  
PNAB - Política Nacional de Atenção Básica  
PNAISM - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher  
PPGSC - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
RCBP - Registros de Câncer de Base Populacional  
SIA - Sistema de Informações Ambulatoriais  
SISCAN - Sistema de Informação do Câncer  
SISCOLO - Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero  
SISMAMA - Sistema de Informação do Câncer de Mama  
SUS - Sistema Único de Saúde  
TCU - Tribunal de Contas da União  
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>13</b>
3.1 CÂNCER.....	13
3.2 CÂNCER DE MAMA.....	14
3.3 RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA.....	16
3.4 CONTROVÉRSIAS SOBRE O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA.....	19
3.5 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA RASTREAMENTO E CONTROLE DO CÂNCER DE MAMA.....	22
3.6 A ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE (APS) E O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA.....	25
3.7 AVALIAÇÃO EM SAÚDE.....	26
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>30</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	31
4.2 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	30
4.2.1 Revisão de literatura e análise documental.....	31
4.2.2 Elaboração do modelo teórico-lógico (MTL).....	31
4.2.3 Construção da matriz de análise e julgamento (MAJ).....	33
4.2.4 Programas e ações institucionais em detecção precoce de câncer de mama no Brasil.....	37
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>43</b>
5.1 ARTIGO CIENTÍFICO.....	43
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>75</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>76</b>

## **APRESENTAÇÃO AOS LEITORES**

Este documento foi apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Sou médica ginecologista com especialização em Gestão Pública, atuando como médica reguladora na Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, na linha de Cuidado de Saúde da Mulher. A busca de melhorias no acesso das usuárias do SUS para os procedimentos diagnósticos do câncer de mama foi um grande norteador para realização desta pesquisa.

A presente dissertação foi estruturada em cinco capítulos, iniciando por introdução e objetivos, para delimitação do objeto de estudo. O terceiro capítulo refere-se à revisão bibliográfica e tem como finalidade revisar a literatura pertinente à temática; o quarto capítulo descreve a metodologia da pesquisa. O último capítulo apresenta os resultados conforme orientação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, em formato de artigo científico, seguido pelas considerações finais, referências, anexo e apêndices do trabalho.

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um grave problema de saúde pública, havendo um número crescente de casos novos diagnosticados a cada ano. O custo financeiro e social demandado pelos usuários acometidos pela doença para diagnóstico e tratamento também se mostra crescente ao longo dos anos (OPAS/OMS, 2018).

O câncer de mama é o tipo de neoplasia mais comum entre as mulheres no mundo e no Brasil, depois do câncer de pele não melanoma, respondendo por cerca de 28% dos casos novos a cada ano. É relativamente raro antes dos 35 anos, sendo que acima desta idade sua incidência cresce progressivamente, especialmente após os 50 anos. Estudos indicam aumento da sua incidência tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento (BRASIL, 2017a).

Para o Brasil, estimam-se 60.000 casos novos de câncer de mama para cada ano do biênio 2018-2019, com um risco estimado de 56,33 casos a cada 100 mil mulheres. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, esse tipo de câncer também é o primeiro mais frequente nas mulheres das Regiões Sul (73,07/100 mil), Sudeste (69,50/100 mil), Centro-Oeste (51,96/100 mil) e Nordeste (40,36/100 mil). Na Região Norte, é o segundo tumor mais incidente, com 19,21 para cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2017b).

O câncer de mama é a quinta causa de morte por câncer em geral. Considerando ambos os sexos, cerca de 627 mil óbitos foram estimados no ano de 2018 no mundo. É a causa mais frequente de morte por câncer em mulheres (WHO, 2018). Em 2017, ocorreram 16.927 óbitos por câncer de mama no Brasil (BRASIL, 2019).

A maior parte dos casos de neoplasia maligna da mama é diagnosticada em estado avançado da doença, piorando o prognóstico, aumentando a morbidade relacionada ao tratamento e comprometendo a qualidade de vida dos pacientes (BRASIL, 2015a). Por outro lado, a detecção precoce do câncer de mama possibilita a realização de tratamentos mais efetivos (MCLAUGHLIN et al., 2012). Assim, as estratégias de detecção precoce de câncer visam o diagnóstico de casos de câncer em fase inicial de sua história natural.

No caso do câncer de mama, a detecção precoce consiste em ações de diagnóstico precoce e rastreamento. A detecção precoce busca conscientizar os profissionais da saúde e a sociedade em geral quanto aos sinais precoces da doença para realizar o diagnóstico da patologia e também rastrear as pessoas sob risco de desenvolver a patologia, buscando a identificação da neoplasia em sua fase inicial, considerando que a identificação precoce deve trazer mais benefícios que prejuízos aos indivíduos. Assim, diagnóstico precoce é a

confirmação do câncer em indivíduos sintomáticos, enquanto rastreamento é a identificação do câncer em indivíduos assintomáticos (BRASIL, 2015a).

Os exames de imagem são recomendados para investigação de sinais clínicos suspeitos de câncer de mama, como mamografia, ultrassonografia ou ressonância magnética. A confirmação do diagnóstico é feita através da biópsia da lesão. Esta técnica consiste na retirada de fragmentos do nódulo ou da lesão suspeita por meio de punções ou de pequenas cirurgias. O material retirado é analisado pelo patologista para a comprovação do diagnóstico.

O rastreamento do câncer de mama é uma estratégia dirigida às mulheres assintomáticas na faixa etária em que o balanço entre benefícios e riscos dessa prática é mais favorável, com maior impacto na redução da mortalidade (MIGOWSKI, 2015).

As Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil foram publicadas pelo INCA em 2015 e recomendam a mamografia para rastreamento de rotina em mulheres na faixa etária entre 50 a 69 anos, a cada dois anos. O rastreamento é uma tecnologia disponível na Atenção Primária, assim como nos demais níveis de atenção em saúde. Os profissionais atuantes nesse nível de atenção devem conhecer o método de rastreamento, a periodicidade e a população-alvo recomendadas pelo Ministério da Saúde para rastreamento de câncer de mama. Também, devem saber orientar as mulheres para as quais o rastreamento está indicado, sobre os possíveis benefícios e danos associados, em um processo de decisão compartilhada (BRASIL, 2015a).

Entretanto, apesar da existência de diretrizes bem estabelecidas com base nas evidências científicas internacionais, os estudos têm mostrado que prevalecem no país práticas de rastreamento não baseadas nas melhores evidências disponíveis. Migowski et al. (2018a,b,c) trazem dados em seus estudos de que no Brasil, cerca de 45% das mamografias são realizadas com periodicidade anual ou menor, e cerca de metade das mamografias de rastreamento são realizadas fora da população-alvo de 50 a 69 anos, das quais a maioria é feita em mulheres com menos de 50 anos.

O rastreamento oportunístico, que é praticado em quase todos os municípios brasileiros, acarreta desigualdades de acesso e utilização aos exames de rastreamento (SILVA, HORTALE, 2012). Por outro lado, os programas de rastreamento são intervenções complexas, com condicionalidades importantes para que atinjam os resultados esperados: alta cobertura da população-alvo, repetição dos exames na periodicidade determinada, qualidade dos exames, confirmação diagnóstica em tempo hábil, encaminhamento precoce ao tratamento dos casos confirmados e qualidade do tratamento. Portanto, o rastreamento não

se limita à oferta de mamografias e demanda o monitoramento e avaliação com regularidade (SILVA; ASSIS, 2012).

Este estudo tem como objetivo avaliar o rastreamento do câncer de mama na rede básica de saúde dos municípios do Estado de Santa Catarina e busca contribuir com o planejamento e qualificação das ações locais e estaduais para o rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.



## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária em Saúde dos municípios catarinenses.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Identificar os aspectos normativos em relação ao rastreamento do câncer de mama no Brasil;
- ✓ Desenvolver e aplicar um modelo de avaliação do rastreamento do câncer de mama pela Atenção Primária em Saúde nos municípios do Estado de Santa Catarina.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 CÂNCER

As células e órgãos do corpo humano são programados para atuar de forma integrada e coordenada. As doenças de um modo geral ocorrem como consequência da perda da capacidade de coordenação do organismo. O câncer se manifesta não somente com a perda da função celular especializada, mas também pela proliferação incontrolável e anormal (HARRISON'S, 2015).

O câncer surge em decorrência de alterações genéticas hereditárias ou adquiridas, por exposição a fatores ambientais ou fisiológicos. Tais alterações genéticas podem provocar mudanças no crescimento celular ou na morte celular programada, levando ao surgimento de um tumor. O processo de carcinogênese em geral é lento, podendo haver um intervalo de vários anos entre a proliferação de uma célula anormal e a percepção de um tumor palpável (BRASIL, 2016a).

Cerca de um terço das mortes por câncer são devidas aos riscos comportamentais e dietéticos, como o índice de massa corporal elevado, a baixa ingestão de frutas e vegetais, a falta de atividade física, o uso de tabaco e o consumo de álcool. O uso do tabaco é o fator de risco mais importante para o câncer e é responsável por aproximadamente 22% das mortes por câncer (WHO, 2018).

A incidência e a taxa de mortalidade por câncer podem ser reduzidas por meio da aplicação de estratégias baseadas em evidências para a prevenção, a detecção precoce e o tratamento de pacientes com a doença. O diagnóstico tardio e a falta de acesso ao tratamento são problemas frequentes. Em 2017, apenas 26% dos países de baixa renda relataram ter serviços de patologia, geralmente disponíveis no setor público. Mais de 90% dos países de alta renda relataram serviços de tratamento disponíveis em comparação com menos de 30% dos países de baixa renda. O impacto econômico do câncer é significativo e está aumentando. O custo econômico anual total do câncer em 2010 foi estimado em aproximadamente US\$ 1,16 trilhão (WHO, 2018).

No Brasil, os Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) fornecem informações sobre o impacto do câncer nas comunidades, configurando-se uma condição necessária para o planejamento e a avaliação das ações de prevenção e controle de câncer (BRASIL, 2016b). São estimados no país cerca de 600 mil novos casos por ano de câncer para o biênio 2018-2019, sendo cerca de 170.000 casos de câncer de pele não melanoma. Os

cânceres de próstata em homens (68 mil) e mama em mulheres (60 mil) serão os mais frequentes. A distribuição da incidência por região geográfica mostra que as regiões Sul e Sudeste concentram 70% dos registros de casos novos de câncer, sendo quase a metade dessa incidência na região Sudeste. Há grande variação na magnitude e nos tipos de câncer incidentes nas diferentes regiões do Brasil. Os cânceres de próstata, mama feminino, pulmão e intestino são os mais frequentes na região Sul e Sudeste. A região Centro-Oeste possui um padrão de incidência semelhante incluindo uma alta incidência de cânceres do colo do útero e de estômago. Nas regiões Norte e Nordeste, os cânceres mais frequentes são próstata e mama feminino, colo do útero e estômago. A região Norte é a única do país onde as taxas dos cânceres de mama e do colo do útero são semelhantes entre as mulheres (BRASIL, 2017a).

### 3.2 CÂNCER DE MAMA

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente em mulheres no mundo. A Agência Internacional de Pesquisas em Câncer (IARC, do inglês *International Agency for Research on Cancer*) estimou aproximadamente 2,1 milhões de casos novos de câncer de mama no mundo no ano de 2018 (WHO, 2018). No Brasil, esta neoplasia também é a mais incidente em mulheres de todas as regiões, excluindo o câncer de pele do tipo não melanoma. O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima a ocorrência de cerca de 60.000 casos novos de câncer de mama no Brasil por ano para o biênio 2018-2019. É esperado que cerca de 29,5% dos casos novos de câncer em mulheres brasileiras tenham a mama como localização primária (BRASIL, 2017a).

No Estado de Santa Catarina, são esperados cerca de 3.500 casos novos de câncer de mama feminina para o ano de 2018. Foram registrados aproximadamente 600 óbitos em mulheres por neoplasia maligna de mama (CID-10: C50) no ano de 2017 (SIM, 2017).

As estimativas de câncer em Florianópolis apontam que o câncer de mama é o tipo mais incidente em mulheres, no biênio 2018-2019. Esta patologia contribui com de cerca de 200 casos novos e uma taxa bruta de incidência de 81,86 por 100.000 habitantes (INCA, 2018). No município de Florianópolis foram realizados 39 registros de mortes por câncer de mama (CID-10 C50) naquele mesmo ano (BRASIL, 2017b).

O desenvolvimento do câncer de mama é decorrente de vários fatores, como os biológicos e ambientais, sendo os principais fatores de risco ligados à idade, aos aspectos genéticos e endócrinos. O câncer de mama de caráter hereditário (predisposição genética)

corresponde a cerca de 5-10% do total de casos. Em relação aos fatores “idade” e “endócrinos”, o aumento do risco está associado à história de menarca precoce (idade da primeira menstruação menor que 12 anos), menopausa tardia (após os 50 anos), primeira gravidez após os 30 anos, nuliparidade e terapia de reposição hormonal pós-menopausa, principalmente se prolongada por mais de cinco anos (BRASIL, 2013a; 2014).

Outros fatores incluem a exposição a radiações ionizantes em idade inferior a 40 anos, a ingestão regular de bebida alcoólica, mesmo que em quantidade moderada (30g/dia), obesidade, principalmente quando o aumento de peso se dá após a menopausa, e sedentarismo. A prática de atividade física e o aleitamento materno exclusivo são considerados fatores protetores (BRASIL, 2014; OSHIRO et al., 2014). O risco de câncer de mama aumenta com a idade, com cerca de 70–80% dos tumores diagnosticados a partir dos 50 anos de idade (CANCER RESEARCH UK, 2011). História familiar de câncer de mama em parentes de primeiro grau antes dos 50 anos ou de câncer bilateral ou de ovário em qualquer idade, história familiar de câncer de mama masculino e diagnóstico histopatológico de lesão mamária proliferativa com atipia ou neoplasia lobular *in situ* são considerados fatores de risco elevados para câncer de mama (BRASIL, 2018).

As neoplasias de mama acometem principalmente mulheres na perimenopausa. Entretanto, as que se encontram em plena atividade reprodutiva também podem ser acometidas. O carcinoma de mama é incomum em mulheres jovens, definido por diversos autores como aquele que se desenvolve antes dos 30, 35, 40, 45 ou mesmo 50 anos, além de apresentar pior prognóstico (CRIPPA et al., 2003). Observa-se, conseqüentemente, maior taxa de mortalidade e menor sobrevida livre de doença quando comparado às pacientes no período da pós-menopausa (BASTOS, 2010).

As estratégias de detecção precoce de câncer visam ao diagnóstico de casos de câncer em fase inicial de sua história natural, podendo ter como resultado melhor prognóstico, menor morbidade associada ao tratamento e maior percentual de cura. O diagnóstico precoce é especialmente importante em contextos onde predomina a apresentação do câncer de mama em fase avançada (BRASIL, 2013b).

A prevenção e controle do câncer de mama estão relacionados com a prevenção primária, secundária, terciária e quaternária. A prevenção primária do câncer de mama está diretamente relacionada ao controle dos fatores de risco, principalmente àqueles referentes ao estilo de vida, controle da obesidade, sedentarismo, alimentação gordurosa e ingestão alcoólica em excesso (GUERRA et al., 2017).

A prevenção secundária prevê a realização de ações que abrangem o rastreamento e

a detecção precoce do câncer de mama (BUSHATSKY et al., 2014). A realização de mamografia pelas mulheres na faixa etária dos 50 aos 69 anos com periodicidade bianual é a principal estratégia de rastreamento do câncer de mama no Brasil (TIEZZI et al., 2019).

As ações recomendadas pelo Ministério da Saúde para o diagnóstico precoce são relacionadas à implementação de estratégias de conscientização da população e sociedade, identificação pelos profissionais de saúde principalmente da Atenção Primária de sinais e sintomas considerados de urgência para encaminhamento a serviços de diagnóstico e confirmação diagnóstica em um mesmo centro de referência.

Os sinais e sintomas considerados como de referência urgente para serviços de diagnóstico são: qualquer nódulo mamário em mulheres com mais de 50 anos; nódulo mamário em mulheres com mais de 30 anos, que persistem por mais de um ciclo menstrual; nódulo mamário de consistência endurecida e fixo ou que vem aumentando de tamanho, em mulheres adultas de qualquer idade; descarga papilar sanguinolenta unilateral; lesão eczematosa da pele que não responde a tratamentos tópicos; homens com mais de 50 anos com tumoração palpável unilateral; presença de linfadenopatia axilar; aumento progressivo do tamanho da mama com a presença de sinais de edema, como pele com aspecto de casca de laranja; retração na pele da mama e mudança no formato do mamilo (BRASIL, 2015a).

O objetivo principal da prevenção terciária é reabilitar os doentes com patologias instaladas visando à recuperação ou a manutenção do equilíbrio funcional. São muitos os agravos que podem surgir após uma luta contra o câncer. Tanto a doença quanto o tratamento podem causar limitações motoras, sensitivas, dolorosas, cognitivas e psicológicas. A reabilitação possibilita um prolongamento da vida com melhor qualidade de vida (BRITO et al., 2012). A prevenção quaternária visa proteger os pacientes da intervenção médica desnecessária e prevenir iatrogenias (NORMAN; TESSER, 2009).

### 3.3 RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

A mamografia de rastreamento tem o objetivo de separar indivíduos aparentemente saudáveis, sem sintomas e que provavelmente são doentes (ou apresentam uma lesão subclínica) daqueles que provavelmente não são doentes (ou não apresentam lesão subclínica). Os exames ou testes de rastreamento não são diagnósticos, isto é, as pessoas com resultados positivos ou achados suspeitos devem ser encaminhadas para confirmação diagnóstica (BRASIL, 2015a).

O rastreamento do câncer de mama é uma estratégia dirigida às mulheres

assintomáticas na faixa etária em que o balanço entre benefícios e riscos dessa prática é mais favorável, com maior impacto na redução da mortalidade. Os benefícios são o melhor prognóstico da doença, com tratamento mais efetivo e menor morbidade associada. Os riscos ou malefícios incluem os resultados falso-positivos, que geram ansiedade e excesso de exames; os resultados falso-negativos, que resultam em falsa tranquilidade para a mulher; o sobrediagnóstico e o sobretratamento, relacionados à identificação de tumores de comportamento indolente (diagnosticados e tratados sem que representem uma ameaça à vida); e, em menor grau, o risco da exposição à radiação ionizante, se frequente ou sem controle de qualidade (BRASIL, 2010).

O rastreamento do câncer de mama pode ser oportunístico ou de base populacional (organizado). No rastreamento oportunístico, o exame de rastreio é ofertado às mulheres de forma não sistemática pelos profissionais de saúde, na oportunidade de uma consulta por outro motivo qualquer, sendo a periodicidade, a idade de início e do término do rastreamento fortemente dependentes de decisões individuais das usuárias e dos profissionais de saúde. O rastreamento de base populacional é um programa estruturado em que a população-alvo é convidada a participar das ações de rastreamento na periodicidade preconizada, com monitoramento e avaliação do desempenho de todas as etapas do rastreamento, desde a convocação até a realização dos exames de confirmação diagnóstica. Um programa de rastreamento é muito mais complexo do que um programa de diagnóstico precoce. É preciso garantir toda a infraestrutura e os recursos necessários para oferecer com qualidade o teste na periodicidade recomendada e garantir a confirmação diagnóstica e o tratamento para todos os casos identificados no rastreamento (BRASIL, 2015a).

As Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil foram publicadas pelo INCA em 2015 e recomendam a mamografia como método preconizado para rastreamento na rotina da atenção integral à saúde da mulher. No Brasil o método eleito para rastreamento do câncer de mama, seguindo a tendência dos países desenvolvidos, é a mamografia, sendo recomendada a realização de rotina para as mulheres na faixa etária entre 50 e 69 anos a cada dois anos. No Brasil, o rastreamento ofertado é de base oportunística. Vislumbra-se que a dificuldade para o estabelecimento do rastreamento mamográfico se dá pela baixa cobertura deste exame pelo serviço público de saúde (BARRETO; MENDES; THULER, 2012). Por outro lado, em alguns países da Europa, como Alemanha, França, Reino Unido, além do Canadá e Japão e os Estados Unidos, implantaram o rastreamento organizado do câncer de mama (OMS, 2010). Estas rotinas foram adotadas com base em evidência científica, do benefício dessa estratégia na redução da mortalidade no grupo

rastreado e no balanço favorável entre riscos e benefícios. Em outras faixas etárias e periodicidades, o balanço entre riscos e benefícios do rastreamento com mamografia é desfavorável, não havendo redução da mortalidade global e por câncer de mama, comparada à ausência de rastreamento (BRASIL, 2015a). O Ministério da Saúde tem posicionamento contrário ao rastreamento com mamografia em mulheres com menos de 50 anos (BRASIL, 2015).

Recomendações anteriores do Ministério da Saúde para o Controle do Câncer de Mama (BRASIL, 2004), como o ensino do autoexame das mamas e do exame clínico de mamas, não estão presentes nas novas diretrizes para detecção precoce do câncer de mama. As evidências científicas analisadas pelo Ministério da Saúde apontam contra a realização do autoexame das mamas uma vez que possíveis danos podem superar possíveis benefícios. O balanço entre possíveis danos e benefícios da realização de exame clínico de mamas é incerto, e por esta razão, o Ministério da Saúde não recomenda a sua realização (BRASIL, 2015a).

A mamografia é o único exame cuja aplicação em programas de rastreamento apresenta eficácia comprovada na redução da mortalidade do câncer de mama. Os resultados de ensaios clínicos randomizados sugerem que, quando a mamografia é ofertada às mulheres entre 50 e 69 anos a cada dois anos, com cobertura igual ou superior a 70% da população-alvo, com realização de exames de qualidade e tratamento adequado, é possível reduzir a mortalidade por câncer de mama em 15% a 23% (USPSTF, 2009). Estudos indicam que as neoplasias mamárias com crescimento lento podem ser identificadas pela mamografia até dois anos mais cedo, antes que seja possível sua identificação através da palpação e, conseqüentemente, em estágios menos avançados (STEIN et al., 2009). Nessa perspectiva, observa-se que a prevenção secundária, que consiste no diagnóstico precoce e tratamento adequado do câncer de mama, é a única que provoca impacto nas taxas de mortalidade por esta doença, sendo elegível pelos serviços de saúde para combater esta problemática (PORTO; TEIXEIRA; SILVA, 2013). Nos países desenvolvidos, o rastreamento mamográfico já é uma realidade, tornando-se responsável por uma detecção precoce de cerca de 80% dos novos casos de câncer de mama detectados (SANTOS et al., 2016).

Aproximadamente 5% dos casos de câncer de mama ocorrem em mulheres com alto risco para desenvolvimento dessa neoplasia. Ainda não existem ensaios clínicos que tenham identificado estratégias de rastreamento diferenciadas e eficazes para redução de mortalidade neste subgrupo. Portanto, recomenda-se acompanhamento clínico individualizado para essas mulheres. São consideradas mulheres com risco elevado para o desenvolvimento do câncer da mama: mulheres com história familiar de, pelo menos, um parente de primeiro grau (mãe,

irmã ou filha) com diagnóstico de câncer da mama abaixo dos 50 anos de idade; mulheres com história familiar de, pelo menos, um parente de primeiro grau (mãe, irmã ou filha) com diagnóstico de câncer da mama bilateral ou câncer de ovário, em qualquer faixa etária; mulheres com história familiar de câncer da mama masculino; mulheres com diagnóstico histopatológico de lesão mamária proliferativa com atipia ou neoplasia lobular *in situ* (BRASIL, 2004).

É importante considerar que a efetividade do rastreamento do câncer de mama em populações com baixa prevalência do câncer de mama, como aquela que reside em regiões menos desenvolvidas do Brasil, é inferior à eficácia demonstrada nos ensaios clínicos e aumenta a possibilidade de danos (BRASIL, 2015a).

### 3.4 CONTROVÉRSIAS SOBRE O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

A eficácia, os possíveis benefícios (redução da mortalidade) e os danos (sobrediagnóstico, sobretratamento, exames falso-positivos e falso-negativos e exposição à radiação ionizante) relacionados ao rastreamento mamográfico têm sido bastante questionados nos últimos anos (KALAGER; ADAMI; BRETTHAUER, 2014).

A ideia de que a detecção precoce seria suficiente para determinar uma menor taxa de morbidade e mortalidade do câncer de mama encontra-se enraizada tanto entre profissionais da área da saúde e gestores quanto na mídia e na população em geral. Ela tem origem na hipótese de que a disseminação metastática do câncer seria determinada pelo tamanho do tumor. Nessa linha de raciocínio, pareceria que quanto mais cedo ocorresse o diagnóstico, menos agressivo seria o tratamento, menor a probabilidade de metástase e maior a sobrevida (SILVA et al., 2011). Esta teoria ignora vários fatores prognósticos relacionados ao câncer de mama como a heterogeneidade do tumor e seu comportamento biológico (MARMOT et al., 2013). Um foco exagerado no rastreamento mamográfico atrelado ao diagnóstico e tratamento precoce do câncer de mama pode desestimular as mulheres sintomáticas a buscar atendimento nas unidades de saúde, porque promove a ideia de que tumores maiores não teriam tratamento e/ou cura. Na realidade, a maior evolução nas últimas três décadas foi a melhoria dos resultados do tratamento para o câncer de mama localmente avançado (MIGOWSKI et al., 2018a,b,c).

O desconhecimento das ações de rastreamento e detecção precoce pelos profissionais de saúde e pela população é um dos fatores que provavelmente dificulta a adesão às diretrizes nacionais. Tanto a periodicidade quanto a idade de início e término do



rastreamento são dependentes de decisões individuais das usuárias e dos profissionais de saúde (MORAES et al., 2016).

Outro provável determinante do excesso de rastreamento (*overscreening*) no Brasil é a prática da medicina defensiva. Pacientes que desenvolvem câncer de mama e que não tenham realizado mamografia de rastreamento podem processar os profissionais de saúde que não solicitaram o exame. O conflito pode ocorrer apesar destas mulheres não fazerem parte da população-alvo considerada para rastreamento pelas diretrizes e normas técnicas para rastreamento do câncer de mama. Por outro lado, os danos associados ao rastreamento, com exceção dos resultados falso-negativos, geralmente não geram demandas judiciais (MIGOWSKI et al., 2018a,b,c).

O sobrediagnóstico seria o maior dano do rastreamento mamográfico do câncer de mama, uma vez que nesta situação estaria sendo diagnosticado um tipo de câncer de mama que não levaria a sintomas e tampouco a morte. Nesse caso, cirurgias ou radioterapias desnecessárias podem ser indicadas gerando um sobretratamento. Outro dano possível seria a ocorrência de exames falsos-positivos muito frequentes no rastreamento mamográfico. Ocorrem outros efeitos adversos e complicações dos procedimentos, menos estudados. Biópsias podem produzir complicações, como perfuração de artéria, infecções e alergias (TESSER; D'ÁVILA, 2016).

Há outros possíveis danos, como maior mortalidade devido à doença cardíaca, bem como indução de câncer de pulmão nas mulheres rastreadas. Estima-se que metade das mulheres sobrediagnosticadas sofrerá com dor crônica pelo sobretratamento (GØTZSCHE; JØRGENSEN, 2013).

Os autores da revisão Cochrane estimaram que, a cada 2 mil mulheres convidadas para o rastreamento mamográfico durante 10 anos, uma teria a vida prolongada, 10 mulheres saudáveis sofreriam com o sobrediagnóstico e sobretratamento e 200 sofreriam danos psicológicos importantes em função de resultados falso-positivos (GØTZSCHE; NIELSEN, 2011). Resultados falsos-negativos, promovendo falsa segurança e possibilidade de retardo no diagnóstico futuro além de resultados incertos exigindo seguimento mais frequente do paciente.

A indução de câncer pela radiação é outra causa de morbidade e mortalidade associada ao rastreamento. Embora a possibilidade de indução de câncer seja pequena, ela deve ser considerada no balanço entre riscos e benefícios do rastreamento, em face da pequena magnitude da eficácia dessa intervenção (BERRINGTON DE GONZÁLEZ; REEVES, 2005). Deve-se considerar ainda que, em contextos nos quais haja limitado

controle de qualidade das ações de rastreamento, a dose de radiação das mamografias tende a ser maior, assim como a necessidade de repetição de exames, o que também aumenta a dose cumulativa de radiação (BRASIL, 2015a).

O principal questionamento quanto à realização do exame mamográfico anual é a incidência de resultados falso-positivos. A Força Tarefa de Serviços Preventivos dos Estados Unidos (do inglês *US Preventive Services Task Force*), aponta o risco de 10% de resultados falso-positivos por teste realizado e o risco cumulativo de 61% de algum resultado falso-positivo em 10 anos de seguimento com exames anuais (USPSTF, 2016). Cabe ressaltar que as periodicidades anual e bianual foram comparadas em estudos científicos específicos e não foi evidenciado aumento da eficácia do rastreamento com a estratégia anual (FITZPATRICK-LEWIS et al., 2011; USPSTF, 2016). Exames falso-positivos levam a quadros de ansiedade de duração por vezes longa e motivam procedimentos conseguintes como exames de imagens adicionais e biópsias mamárias (ZAHL; JØRGENSEN; GØTZSCHE, 2014; MIGOWSKI, 2018a,b,c). Além da questão do rastreamento falso-positivo, existem preocupações pertinentes aos sobrediagnósticos. Embora a quantificação precisa dessa ocorrência seja difícil de se fazer, a incidência estimada é de 11 e 22%. A quase totalidade desses casos será submetida a sobretratamentos complexos, desgastantes e custosos (USPSTF, 2009; 2016).

A indução de câncer pela radiação ionizante, outro possível dano do rastreamento, pode não ser atribuída ao rastreamento pelo longo tempo entre a exposição e o desfecho, e também pela impossibilidade de determinar a causalidade em termos individuais (MIGOWSKI, 2018a,b,c).

A propagação da ideia da mamografia “preventiva” tem a capacidade de aumentar a realização de exames fora das diretrizes de rastreamento e de omitir os riscos de sua realização, principalmente os de sobrediagnóstico e sobretratamento (CANENTO, 2016). Em países em desenvolvimento, é comum que o número e a proporção de casos de câncer de mama em mulheres jovens sejam usados como justificativa para a instituição de rastreamento mamográfico em mulheres com menos de 50 anos, quando na verdade estes números são fortemente dependentes do perfil demográfico destes países e não modificam o balanço entre riscos e benefícios, mostrando que erros conceituais têm um papel na disseminação deste tipo de prática (MIGOWSKI, 2015).

O ECM ainda é realizado na Atenção Primária em Saúde do Brasil, apesar de ter deixado de ser recomendado nacionalmente desde o consenso de 2004 (SILVA et al., 2011). Com relação ao rastreamento mamográfico, um diferencial das novas diretrizes para detecção

precoce do câncer de mama é a recomendação de que a decisão de fazer ou não este rastreamento deve ser tomado em conjunto pelo profissional de saúde e pela usuária (BRASIL, 2015a). Hoje, prevalecem no país práticas de rastreamento não baseadas nas melhores evidências disponíveis e que trazem provavelmente mais danos do que benefícios para a população (BRAGA, 2015).

O rastreamento organizado do câncer de mama é objeto de muitos estudos pois os resultados de análise estatística demonstram uma redução da mortalidade por câncer de mama com significância limítrofe às custas de número significativo de exames falso-positivos e procedimentos invasivos a partir desses resultados (BRASIL, 2015a; USPSTF, 2016).

### 3.5 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA RASTREAMENTO E CONTROLE DO CÂNCER DE MAMA

As políticas públicas relacionadas ao câncer de mama, desenvolvidas no Brasil desde meados dos anos 1980, foram impulsionadas particularmente em 1998, pelo Programa Viva Mulher. O incentivo Federal em prol das ações para o controle do câncer de mama sempre teve como objetivos principais: reduzir a exposição aos fatores de risco; diminuir a mortalidade e melhorar a qualidade de vida da mulher com câncer de mama. Estes objetivos estão em consonância com as diretrizes atuais da política de controle do câncer, publicadas pela Portaria GM/MS1 nº 874, de 2013, e com a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer (BRASIL, 2013b).

No Brasil, historicamente, a saúde da mulher esteve ligada às políticas nacionais de saúde a partir das primeiras décadas do século XX, tendo como enfoque a atenção à gravidez e ao parto. Os programas de saúde da época enalteciam as ações materno-infantis, pois crianças e gestantes eram o grupo da população mais vulnerável. Esses programas não possuíam conexão com outros do Governo Federal e não eram específicos às necessidades de cada região do país (BRASIL, 2013b).

No início dos anos 80, o Ministério da Saúde lançou no Brasil o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher, trazendo muitas inovações, pois estava centrado no conceito da integralidade, em que as mulheres passaram a ser contempladas em todas as faixas etárias e em todos os ciclos da vida, em seus diversos papéis na sociedade e em todos os seus problemas e necessidades de saúde. Esse programa tornou-se pioneiro no cenário

mundial e, a partir de então, se deu início às mudanças das políticas voltadas à saúde da mulher, deixando de ser apenas voltada para o ciclo gravídico-puerperal (BRASIL, 2013b).

Posteriormente, no final da década de 90, o Ministério da Saúde, juntamente com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), criou um projeto-piloto de um programa para controle do câncer ginecológico que foi testado em Curitiba, Brasília, Recife, Rio de Janeiro, Belém e no Estado de Sergipe. Desse projeto, originou-se o Programa Viva Mulher, que foi implantado e estendido a todo o país, com o objetivo de reduzir repercussões do câncer de colo de útero nas mulheres brasileiras, disponibilizando exames para prevenção (Papanicolau), detecção precoce e, se necessário, encaminhando as pacientes aos serviços secundário e terciário para tratamento e reabilitação (BRASIL, 2013b). A partir da implantação desse programa, iniciou-se a formulação de diretrizes e a formação da rede de assistência para detecção precoce do câncer de mama, o que impulsionou o desenvolvimento de políticas públicas nessa área. Com o incremento das ações do Ministério da Saúde, lançou-se, em 2005, a Política Nacional de Atenção Oncológica, que preconiza a promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, abrangendo todas as Unidades Federativas da união (BRASIL, 2005a).

A importância da detecção precoce das neoplasias, incluindo o câncer de mama, foi reafirmada no Pacto pela Saúde, em 2006, com a inclusão de indicadores na pactuação de metas com Estados e municípios para a melhoria do desempenho das ações prioritárias da agenda sanitária nacional (BRASIL, 2006).

A Política Nacional de Atenção Oncológica foi reafirmada no ano de 2011 com o plano de fortalecimento das ações para prevenção e qualificação do diagnóstico e tratamento dos cânceres do colo do útero e de mama. Esta política foi atualizada em maio de 2013 com a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS, BRASIL, 2013b).

Nos últimos anos, a organização das ações de controle do câncer de mama e de colo de útero vem sendo aprimoradas com a implantação do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA) e do Sistema de Informação do Câncer de Colo Uterino (SISCOLO) e, posteriormente, com a instituição Sistema de Informação de Câncer (SISCAN) no âmbito do SUS em 2013, com a finalidade de permitir o monitoramento integrado do SISCOLO e SISMAMA, das ações relacionadas à detecção precoce, à confirmação diagnóstica e ao início do tratamento de neoplasias malignas (PARADA et al., 2008).

O Ministério da Saúde passou a garantir o financiamento do procedimento de mamografia bilateral de rastreamento para as mulheres com idade entre 50 a 69 através da portaria nº 1.253/2013, através do Fundo de Ações Estratégicas e Compensação (FAEC). Porém, essa portaria vem sendo criticada pelos especialistas, uma vez que contraria a lei nº 11.664 de 2009, que estabeleceu o direito à mamografia anual gratuita pelo SUS para todas as brasileiras a partir dos 40 anos. No Brasil, os órgãos de referência para o câncer de mama, bem como as entidades representativas dos profissionais, como a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), a Associação Médica Brasileira (AMB) e o Conselho Federal de Medicina (CFM), recomendam não seguir a portaria governamental e continuar indicando o rastreamento mamográfico bilateral bianual a partir dos 40 anos para mulheres sem risco, anual a partir dos 35 anos para mulheres com risco elevado e bianual a partir dos 50 anos.

A oferta de mamografias de rastreamento tem crescido nos últimos anos. Segundo dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), houve aumento progressivo na realização de mamografias financiadas pelo SUS, de 1.869.285 exames, em 2002, para 4.713.530, em 2014. Contudo, o aumento da utilização não necessariamente garante o alcance dos resultados esperados pelas ações de rastreamento, porque depende da adequação desses exames no que se refere à qualidade, população-alvo e periodicidade de sua realização. (MIGOWSKI, 2018b). Dados do SUS de 2011, mostram que menos de 30% da população que, segundo a portaria do Ministério Público, deveria fazer a mamografia, se submeteu ao exame. Para que ocorra redução na mortalidade pela doença, seria preciso que ao menos 70% das mulheres entre 50 e 69 anos aderissem ao rastreamento, segundo orientação da OMS (OHL et al., 2016). Registros do SISMAMA mostram que cerca de metade das mamografias de rastreamento realizadas pelo SUS foram feitas em mulheres com faixa etária fora da população-alvo de 50 a 69 anos, a maioria em mulheres com menos de 50 anos (TOMAZELLI et al., 2017), a despeito de existirem diretrizes nacionais há mais de dez anos recomendando a mesma à população-alvo (BRASIL, 2004). Com base em dados nacionais registrados no SIA/SUS no ano de 2010, a cobertura do rastreamento entre mulheres com idades entre 40 e 49 anos foi semelhante à da população-alvo de 50 a 69 anos (AZEVEDO et al., 2014). Um estudo recente que avaliou as informações da Pesquisa Nacional de Saúde também mostrou que o percentual de mulheres com pedido médico de mamografia de rastreamento no Brasil na faixa etária de 40 a 49 anos não difere muito da faixa de 50 a 69 anos, tanto no SUS quanto na saúde suplementar (AZEVEDO et al., 2017). Com relação à periodicidade, há no SUS um forte predomínio de intervalo curto entre os

exames de rastreamento, com 45% de periodicidade anual ou menor, e 32% com periodicidade entre um e dois anos (TOMAZELLI; SILVA, 2017).

### 3.6 A ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE (APS) E O RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a Atenção Primária à Saúde (APS) compreende uma estratégia para organizar os Sistemas de Saúde, de maneira a possibilitar o "acesso universal aos serviços" e a "atenção integral e integrada ao longo do tempo" (OPAS/OMS, 2007).

A APS é caracterizada por um conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção, a proteção e a recuperação da saúde, impacto na situação de saúde e autonomia das pessoas e também nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. É desenvolvida com o mais alto grau de descentralização e capilaridade, próxima da vida das pessoas (BRASIL, 2017a).

A APS constitui o primeiro nível de assistência dentro do sistema de saúde, determina e coordena as ações dos demais níveis dos sistemas de saúde, promovendo a organização e racionalização da utilização dos recursos, sejam eles básicos ou especializados. A APS compreende o nível do sistema que proporciona ao usuário a entrada para todas as novas necessidades e problemas, fornecendo uma atenção individualizada no decorrer do tempo e para todas as demandas e condições (STARFIELD, 2002).

A coordenação do cuidado pela APS tem sido apontada como atributo fundamental na organização de sistemas de saúde, para prover melhorias na prestação do cuidado em termos de acesso, qualidade e continuidade da atenção. As ações de coordenação do cuidado incluem a integração de serviços e ações entre diferentes níveis, seja no interior de um mesmo nível do sistema de saúde reduzindo as barreiras de acesso às barreiras de acesso aos distintos serviços de saúde (ALMEIDA; GIOVANELLA; NUNAN, 2012).

É papel da Atenção Primária o esclarecimento sobre os fatores de risco e proteção para o câncer de mama, assim como a correta definição do risco do desenvolvimento de câncer de mama dos usuários atendidos, de forma a evitar a superestimação ou subestimação desse risco. Para detecção precoce do câncer de mama, é fundamental que a APS inclua, em seu processo de trabalho, o atendimento (sem agendamento ou com o mínimo de tempo de espera possível) dos casos de mulheres e homens com queixas mamárias. Os médicos da APS

devem estar preparados para identificar os casos com suspeita de câncer e referenciá-los para investigação diagnóstica definitiva (BRASIL, 2015a).

As ações de detecção precoce, tal como as de prevenção primária, podem ser oferecidas em qualquer nível de atenção à saúde. Por uma questão de custo-benefício e pela maior proximidade com a população, recomenda-se que as ações de detecção precoce se concentrem na Atenção Primária. É neste nível que os métodos de rastreamento devem ser disponibilizados e fazer parte da rotina de atenção à saúde conforme as diretrizes preconizadas (PARADA et al., 2008).

### 3.7 AVALIAÇÃO EM SAÚDE

A avaliação em saúde adquiriu importância quando o Estado começou a intervir nas políticas sociais. A avaliação dos programas públicos de saúde apareceu logo após a Segunda Guerra Mundial, em consequência do papel que o Estado começou a desempenhar nas áreas de educação, assistência social, emprego, saúde, entre outras. A intervenção do Estado na economia levou à necessidade de encontrar meios para que a destinação de recursos fosse a mais eficiente possível. Os economistas foram os primeiros a utilizarem métodos para analisar as vantagens e os custos dos programas públicos, que constituíram as primeiras formas de avaliação no setor público (LACERDA, 2006).

A aplicação da avaliação em saúde tem sua origem atrelada à crise das finanças públicas, ao avanço das tecnologias, da epidemiologia e da estatística, testando a utilidade de intervenções implementadas com o objetivo de controlar as doenças infecciosas e do desenvolvimento dos primeiros sistemas de informação que orientassem as políticas sanitárias em países desenvolvidos, como Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra, França e Suíça (HARTZ; SILVA, 2005).

Existem inúmeras definições de avaliação. Guba e Lincoln (1990) identificaram quatro gerações no desenvolvimento da avaliação. A primeira geração é exemplificada pela medida dos resultados escolares, da inteligência ou da produtividade dos trabalhadores. Nessa geração, o avaliador é identificado como um técnico que cria e sabe usar instrumentos para medir os fenômenos estudados. Esta fase se dá nos anos 20 e 30. Na segunda geração da avaliação, a preocupação foi identificar e descrever como os programas permitem atingir seus resultados. O terceiro estágio está baseado no julgamento. A avaliação deve emitir um juízo de valor sobre uma intervenção. A quarta geração é mais recente. Este tipo de avaliação envolve um processo de negociação entre os atores envolvidos na intervenção a ser avaliada.

Assim, avaliar significa fazer um julgamento de valor sobre uma intervenção ou sobre qualquer um dos seus componentes buscando subsidiar uma tomada de decisão.

Há duas formas de estudo de avaliação utilizadas para produzir um julgamento: a avaliação normativa e a pesquisa avaliativa. A pesquisa que busca verificar a adequação de uma intervenção a critérios e normas específicas é do tipo normativa. Por outro lado, a pesquisa avaliativa se dá quando se examina as relações entre os diferentes componentes de uma intervenção.

A pesquisa avaliativa busca analisar, mediante métodos científicos válidos e reconhecidos, o grau de adequação entre os diferentes componentes de uma intervenção, bem como as relações desta com o contexto em que se desenrola. Pode ser decomposta em seis tipos de análises que recorrem a métodos de pesquisas diferentes: análise estratégica (determina a pertinência da intervenção); análise lógica (examina a coerência, o mérito e a validade operacional); análise da produção (se interessa pela produtividade e pelos determinantes da qualidade dos processos); análise dos efeitos (verifica a eficácia); análise da eficiência (atesta a eficiência global da intervenção); e por último, a análise de implantação (observa a interação entre a intervenção e o contexto da implantação na produção dos efeitos, CHAMPAGNE et al., 2011).

A avaliação constitui-se em peça fundamental para o sucesso da implantação de programas de saúde. Constata-se, entretanto, que ela não se traduz em prática sistematizada e usual na maior parte de serviços públicos, tornando a institucionalização do processo avaliativo, mais um dos desafios para os gestores públicos (CONTANDRIOPOULOS, 2006).

No SUS, a avaliação é um componente da gestão em saúde que adquire reconhecimento traduzido na existência de múltiplas iniciativas direcionadas para sua implementação. Tem como escopo fundamental garantir suporte aos processos decisórios no âmbito do sistema de saúde, deve subsidiar a identificação de problemas e reorientar ações e serviços desenvolvidos, julgar a implantação de novas práticas sanitárias na rotina dos profissionais e medir o impacto das ações implementadas pelos serviços e programas acerca do estado de saúde da população (BRASIL, 2005b).

Assim, para consolidar o sistema de saúde com vistas à construção de redes assistenciais em Atenção Básica, eficazes e resolutivas, coerentes com os níveis de atenção mais complexos, torna-se necessário o desenvolvimento de mecanismos que garantam a qualidade. Então, é de fundamental importância priorizar a qualificação das equipes técnicas em medidas de práticas e capacidades específicas, mas também para a aquisição de



competências avaliativas (FELISBERTO, 2004).

Donabedian publicou uma proposta de modelagem da avaliação dos serviços de saúde através da estruturação sistêmica que ficou conhecido como a “Tríade de Donabedian”. O objetivo da avaliação era fornecer subsídios para avaliação da qualidade com a determinação do grau de sucesso dos profissionais e serviços e através da monitorização das ações de vigilância contínua, de tal forma que pontos vulneráveis possam ser precocemente detectados e corrigidos. A aplicação desse modelo estabelece três componentes da avaliação: a) o componente “estrutura” corresponde às características relativamente estáveis e necessárias ao processo assistencial, abrangendo a área física, recursos humanos, recursos materiais e financeiros, sistemas de informação e instrumentos normativos técnico-administrativos, apoio político e condições organizacionais; b) o componente “processo” corresponde à prestação da assistência segundo padrões técnico-científicos, estabelecidos e aceitos na comunidade científica sobre determinado assunto e, a utilização dos recursos nos seus aspectos globais. Inclui o reconhecimento de problemas, métodos diagnósticos, diagnóstico e os cuidados prestados; c) o componente “resultado” corresponde às consequências das atividades realizadas nos serviços de saúde, ou pelo profissional em termos de mudanças verificadas no contexto de saúde, considerando também as mudanças relacionadas a conhecimentos e comportamentos, bem como a satisfação do usuário e do trabalhador ligada ao recebimento e prestação dos cuidados, respectivamente (DONABEDIAN, 1980).

Logo, a forma de se alcançar tais objetivos seria, segundo Donabedian (1980), os estudos de trajetórias e traçadores (*tracers*), que se baseiam na seleção de uma (ou mais) condição, a fim de que se estabeleça o acompanhamento do indivíduo desde a sua chegada ao serviço de saúde até o resultado final, cuidado final. Mesmo que os resultados constituam um indicador de qualidade da assistência médica, é necessário realizar avaliações simultâneas das estruturas e dos processos para compreender as discrepâncias encontradas, de forma a planejar intervenções que levem não apenas à melhoria da assistência à saúde, mas também ao alcance da eficiência na administração dos serviços de saúde (DONABEDIAN, 1966).

A avaliação é uma intervenção formal que mobiliza recursos e atores em torno de uma finalidade explícita: o aperfeiçoamento das decisões. Essa definição não se limita a fornecer informações sobre uma intervenção, mas consiste também em emitir um juízo ou julgamento sobre esta, influenciando positivamente nas decisões (CONTANDRIOPOULOS, 2006). Com o passar dos anos, a crescente disputa entre as demandas e necessidades da população, a incorporação de novos conhecimentos e técnicas, bem como a necessidade de

controlar os gastos públicos, evidenciaram a fragilidade dos sistemas de saúde e levaram a questionar a viabilidade desses sistemas. Em face dessa crise mundial, percebe-se a necessidade da concepção e implantação de uma verdadeira cultura de avaliação (CONTANDRIOPOULOS, 2006).

A área de avaliação de programas, serviços e tecnologias na saúde passa por uma crescente demanda para se constituir em instrumento de apoio às decisões necessárias à dinâmica dos sistemas e serviços de saúde, na implementação das políticas de saúde. A construção das avaliações em saúde toma como ponto de partida a produção de um conhecimento que contenha possibilidade de utilização ao assumir um conteúdo valorativo (NOVAES, 2000).

No cenário brasileiro, a partir das mudanças que ocorreram após a Constituição de 1988, que definiu a saúde como um direito de todos os cidadãos através da criação do SUS, instituições de saúde e governos começaram a se preocupar com a avaliação dos serviços oferecidos à população, visando sua melhoria. O Ministério da Saúde vem desenvolvendo diversas ações com vistas à institucionalização da avaliação no âmbito da Atenção Básica, com prioridade para a execução da gestão pública com base em ações de monitoramento e avaliação de processos e resultados. São muitos os esforços empreendidos para a implementação de iniciativas que reconheçam a qualidade dos serviços de saúde ofertados à sociedade brasileira (BRASIL, 2012).

A iniciativa mais recente para a implantação de processos avaliativos sistemáticos sobre a atuação das equipes no âmbito da Atenção Básica foi o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), que tem o objetivo de avaliar aspectos estruturais oferecidos pela gestão municipal, aspectos do processo de trabalho desenvolvidos pelas equipes e de satisfação do usuário, porém, ao emitir o julgamento, o faz de maneira global, com foco na qualidade da atenção e no acesso aos serviços (BRASIL, 2011).

A pesquisa avaliativa objeto deste trabalho consistiu em emitir juízo de valor, utilizando indicadores do 3º Ciclo do PMAQ-AB de Santa Catarina (BRASIL, 2017c), banco de dados do Módulo II (“Entrevista com Profissional da Equipe de Atenção Básica e Verificação de Documentos na Unidade de Saúde”), com foco de análise no programa de rastreamento do câncer de mama recomendado pelo Ministério da Saúde e sua aplicação pelas equipes de Atenção Básica nos municípios do estado de Santa Catarina.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa avaliativa descritiva com abordagem quantitativa. A pesquisa avaliativa consiste em emitir juízo de valor, utilizando procedimento científico sobre as relações que existem entre os diferentes componentes de uma intervenção. A pesquisa avaliativa vai além da aplicação de padrões ou normas preestabelecidas e possui método rigoroso para que os interessados possam analisar posteriormente o caminho até as conclusões da pesquisa (CONTANDRIOPOULOS et al., 1997). A pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou o estabelecimento de relações entre variáveis, utiliza técnicas padronizadas de coleta de dados. É de caráter exploratório quando o tema é pouco estudado e tem como intuito proporcionar maior familiaridade com o problema, com o intuito de torná-lo mais visível para construção de novos pressupostos/hipóteses (GIL, 2008). Em pesquisa descritiva, a finalidade é observar, registrar e analisar os fenômenos ou sistemas técnicos, sem, contudo, entrar no mérito dos conteúdos. Os estudos descritivos exploratórios buscam conhecer as situações que ocorrem na vida social, política e econômica, bem como o comportamento humano (BERVIAN; CERVO; SILVA, 2007).

O rastreamento de câncer de mama foi definido como objeto de avaliação, tendo o município como unidade de análise, já que o rastreamento é de responsabilidade da esfera político-administrativa municipal.

### 4.2 PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

O caminho metodológico consistiu de quatro etapas: a primeira, de realização da revisão de literatura e análise documental; a segunda, de construção de modelo teórico-lógico (MTL); a terceira, de construção e aplicação da matriz de análise e julgamento (MAJ), interpretando os resultados e classificando os municípios quanto ao rastreamento do câncer de mama na Atenção Básica.

#### 4.2.1 Revisão de literatura e análise documental

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e revisão documental pertinente ao tema. A pesquisa documental foi composta por normas, portarias, diretrizes e legislações pertinentes ao tema e aos aspectos referentes à avaliação em saúde.

A busca bibliográfica foi feita em bases de dados eletrônicas nacionais e internacionais como: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline)*, Literatura Latino Americana e do Caribe (Lilacs) e *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *Cochrane Library*. As teses e dissertações relacionadas ao tema de estudo foram acessadas a partir do banco de teses e dissertações da CAPES e da Biblioteca Universitária da UFSC. A consulta definiu como limitação cronológica de publicação principalmente a última década, período de 2009 a 2019, considerando que as diretrizes para rastreamento do câncer de mama sofreram mudanças consistentes nesse período. Considerou artigos acessíveis na íntegra em português, espanhol e inglês. Para a realização da pesquisa nas bases de dados foram utilizadas as palavras-chave “câncer de mama” em associação com os descritores “rastreamento”, ‘avaliação em saúde’, “Atenção Primária à Saúde” e “avaliação da qualidade dos cuidados em saúde”.

O universo de pesquisa consistiu nos 295 municípios do Estado de Santa Catarina no ano de 2017. Foram incluídos na análise todos os municípios que participaram do terceiro ciclo do PMAQ-AB com pelo menos 80% das suas equipes de saúde da Atenção Básica, com completude de informações nos bancos de dados do PMAQ. Sete municípios não se enquadraram nos critérios de inclusão, e por isso não fizeram parte da análise (Abdon Batista, Araquari, Armazém, Ibiam, Pedras Grandes, Sangão e Schroeder). Os municípios foram divididos em cinco portes populacionais de modo a permitir a análise comparativa de municípios em condições semelhantes: porte 1 (até 3000 hab.); porte 2 (3001 até 15.000 hab.); porte 3 (15.001 até 50.000 hab.); porte 4 (50.001 até 100.000 hab.) e porte 5 (mais de 100.000 hab.).

#### 4.2.2 Elaboração do modelo teórico-lógico (MTL)

O desenvolvimento de um modelo teórico-lógico auxilia na contextualização e definição do objeto a ser avaliado. A modelização torna-se uma etapa essencial para que sejam feitas as perguntas certas, para que os efeitos sejam atribuídos a mecanismos específicos e, assim, a avaliação possa auxiliar na tomada de decisão (BROUSSELLE, 2011).

Fazer a modelagem de um objeto científico significa representá-lo expressando seus movimentos e relações, tendo como referência uma construção teórica (MEDINA et al., 2005). Neste estudo, foi elaborado um modelo teórico-lógico para avaliar o rastreamento de câncer de mama na Atenção Primária em saúde dos municípios do Estado de Santa Catarina.

A construção da proposta do modelo teórico-lógico foi realizada durante as discussões da disciplina de Seminários de Avaliação em Saúde, com integrantes do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), composto por integrantes do Núcleo de Extensão e Pesquisas em Avaliação em Saúde (NEPAS) e estudantes de diversas áreas da saúde, em nível de mestrado e doutorado. Estes encontros deram forma às etapas iniciais do estudo: elaboração da pergunta de pesquisa, temas para a revisão documental e bibliográfica, identificação de objetivos e elaboração da proposta do modelo teórico-lógico.

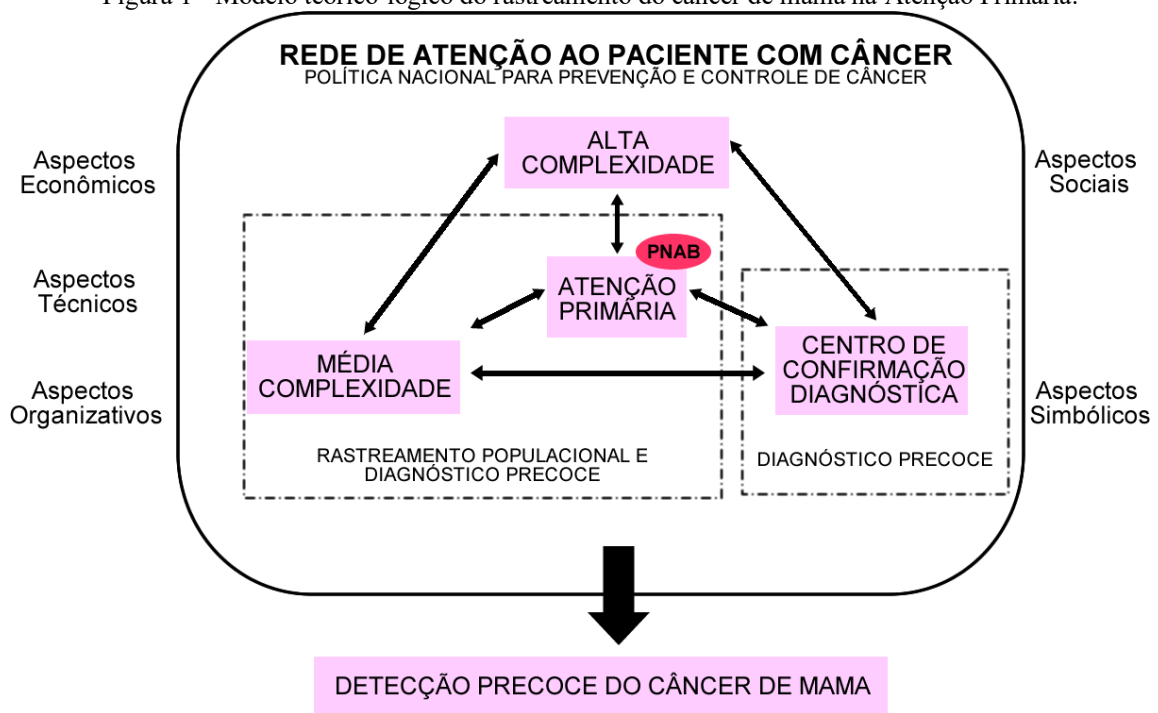
O modelo teórico-lógico que norteia esta avaliação encontra-se na Figura 1. A rede de atenção ao paciente com câncer é composta pelos três níveis de atenção: primário, secundário e terciário, que na perspectiva da Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer (BRASIL, 2013b), devem estar organizados em redes de atenção regionalizadas e descentralizadas.

A APS articulada a outros níveis de atenção contribui para a melhoria do acesso aos serviços de saúde de acordo com a necessidade de cada usuário e para uma melhoria na qualidade do atendimento. Neste nível de atenção, há um maior enfoque em prevenção e promoção de doenças, implicando na redução da mortalidade e no diagnóstico e tratamento precoce destas patologias. A APS forte e organizada também responsável pela redução de procedimentos especializados desnecessários e potencialmente prejudiciais. No Brasil, a concepção de APS abrangente está presente na Política Nacional de Atenção Básica - PNAB (STARFIELD, 2002).

Os métodos de rastreamento devem ser acessados e fazer parte da rotina de atenção à saúde na Atenção Primária, conforme as diretrizes preconizadas pelo Ministério da Saúde (PARADA et al., 2008). A Atenção Primária deve esclarecer aos usuários sobre os fatores de risco e proteção para o câncer de mama, assim como a orientar as mulheres (para as quais o rastreamento esteja indicado), sobre os possíveis benefícios e danos associados a esse rastreamento, em um processo de decisão compartilhada. Outros pontos de atenção para a realização de ações especializadas (média e alta complexidade), com maior e diferentes densidades tecnológicas, são necessários para o controle do câncer de mama. Considerando que a detecção precoce inclui ações de rastreamento e estratégias para diagnóstico precoce

do câncer de mama, foi inserido um quadro pontilhado incluindo o serviço de Atenção Primária e a média complexidade. Para casos com sinais e sintomas suspeitos foi incluído no modelo teórico-lógico em concordância com as recomendações do Ministério da Saúde um quadro representando os Centros de Confirmação Diagnóstica, local onde seria ofertada a integralidade da linha de cuidado necessária a confirmação diagnóstica do câncer de mama em um único serviço. As estratégias de detecção precoce de câncer visam ao diagnóstico de casos de câncer em fase inicial de sua história natural, podendo ter como resultado melhor prognóstico (BRASIL, 2015a). Muitos fatores interferem na realização do rastreamento do câncer de mama, dentre os quais fatores econômicos (que afetam a disponibilidade de serviços), técnico-científicos (diretrizes para o rastreamento), organizativos (estrutura e processos), sociais, simbólicos e culturais (procura pelos serviços e realização de exames).

Figura 1 - Modelo teórico-lógico do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.



Fonte: a autora.

#### 4.2.3 Construção da matriz de análise e julgamento (MAJ)

Para a elaboração da matriz avaliativa, foi adotado referencial teórico de Novaes (2000). Os mesmos trabalhos e documentos utilizados na construção do MTL orientaram as reflexões nesta etapa, no sentido de aprofundar o conhecimento sobre o objeto de estudo para identificação de dimensões, subdimensões, indicadores, medidas e parâmetros que compõem a matriz avaliativa (Quadro 1). Além disso, foi verificada a disponibilidade de dados

secundários relacionados ao rastreamento e diagnóstico precoce de câncer de mama nos bancos da avaliação externa do PMAQ e nos bancos do DATASUS. Por opção metodológica de trabalhar com dados secundários e não primários, todas as medidas dos indicadores são provenientes de fontes de dados secundários do DATASUS e PMAQ-AB. Utilizou-se 2017 como ano base para coleta dos dados, por ser o ano de coleta dos dados do terceiro ciclo do PMAQ.

O universo de pesquisa consistiu nos 295 municípios do Estado de Santa Catarina no ano de 2017, sendo incluídos na análise todos os municípios que participaram do terceiro ciclo do PMAQ-AB com pelo menos 80% das suas equipes de saúde da Atenção Básica, e com completude de informações nos bancos de dados do PMAQ.

Para a coleta de dados do PMAQ-AB, foi utilizado o banco de dados do Módulo II – “Entrevista com Profissional da Equipe de Atenção Básica e Verificação de Documentos na Unidade de Saúde” do 3º Ciclo do PMAQ-AB de Santa Catarina (2017), obtido no Sistema de Gestão do programa. Foram compiladas as informações considerando todos os tipos de organização de equipes de Atenção Básica, incluindo as equipes de saúde da família parametrizadas. Todas as variáveis utilizadas do PMAQ-AB estão identificadas no Quadro 2, e são do tipo dicotômicas (Sim/Não). As respostas das equipes do município foram contabilizadas e a resposta utilizada no indicador refere-se à maioria das respostas das equipes do município. Nos casos em que havia apenas duas equipes e as respostas foram divergentes (uma respondeu “sim” e a outra “não”), considerou-se a resposta “sim”, de modo a não prejudicar o município. Para a variável II.14.4 (“A equipe possui o registro de mulheres com exame de mamografia e/ou ultrassom mamária alterado?”), considerou-se a resposta do subitem II.14.4/1, que solicitava documento comprobatório do registro.

Em relação aos dados do SIA/SUS, foram obtidos a partir do *download* dos arquivos dissemináveis para tabulação para o Estado de Santa Catarina, dos meses de janeiro à dezembro de 2017 (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901>), totalizando 12 planilhas. Nessas planilhas, foram extraídas as informações relativas ao procedimento de mamografia bilateral para rastreamento (código 02.04.03.018-8) e idade das mulheres que realizaram o procedimento. O SIA/SUS foi utilizado como banco de informações para cálculo das medidas dos indicadores de cobertura de mamografia, proporção de mamografia e razão de mamografias em substituição ao SISMAMA, porque este disponibiliza informações somente até o ano de 2014. Os dados do SISCAN relativos a exames da mama ainda não estão disponíveis para consulta no sítio de informações de saúde do DATASUS, e por este motivo não foram utilizados. A faixa etária-alvo considerada foi a

de mulheres com idade entre 50 e 69 anos, em concordância com as últimas diretrizes para detecção precoce do câncer de mama do Ministério da Saúde (BRASIL, 2015a).

Quadro 1 - Matriz de análise e julgamento (MAJ) do desempenho dos municípios catarinenses no rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.

Dimensão	Indicador	Medidas	Fonte	Parâmetro
Estrutura para o rastreamento	Cobertura da Atenção Básica	$(n^{\circ} \text{ ESF} \times 3450) + (n^{\circ} \text{ EAB parametrizadas} + n^{\circ} \text{ ESF equivalente}) \times 3000 / \text{população estimada}$	DAB	>90% = satisfatório 70-90% = regular <70% = insatisfatório
	Disponibilidade de exame de mamografia	Disponibilidade de exame de mamografia	PMAQ (II.12.2.8)	Sim/sim = satisfatório
		Disponibilidade do exame no município	PMAQ (II.12.2.8.1)	Sim/não = regular Não/não = insatisfatório
Acesso ao rastreamento	Percepção do acesso pelas equipes	Avaliação da equipe de saúde se o acesso ao exame é satisfatório	PMAQ (II.12.2.8.1/1)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório
	Cobertura da mamografia de rastreamento na população-alvo	$(n^{\circ} \text{ total de mamografias de rastreamento realizadas na população-alvo} / \text{metade da população-alvo sem plano de saúde}) \times 100$	SIA/SUS/IBGE/ANS	>70% = satisfatório 50-69% = regular <49% = insatisfatório
	Razão de mamografias	$n^{\circ} \text{ de mamografias para rastreamento na faixa etária-alvo} / \text{metade total de mulheres na faixa etária-alvo}$	SIA/SUS	>0,38 = satisfatório <0,38 = insatisfatório
Adequação normativa do rastreamento	Protocolos de rastreamento	A equipe utiliza protocolos para rastreamento do câncer de mama	PMAQ (II.14.5.2)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório
	Proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo	$(n^{\circ} \text{ de mamografias de rastreamento na população-alvo} / n^{\circ} \text{ total de mamografias de rastreamento}) \times 100$	SIA/SUS	>53% = satisfatório Até 53% = insatisfatório
Seguimento para diagnóstico	Registro de resultados de exames alterados	A equipe possui o registro de mulheres com exame de mamografia e/ou ultrassom mamária alterado?	PMAQ (II.14.4/1)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório
	Busca ativa de pacientes com exames alterados	A equipe realiza busca ativa de pacientes com exames de mamografia alterados	PMAQ (II.14.6.3)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório
	Agendamento casos suspeitos	Existência de referências e fluxos definidos para agendamentos dos casos suspeitos de câncer de mama	PMAQ (II.12.6.1)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório

Fonte: a autora.

Todas as variáveis utilizadas para o cálculo dos indicadores foram organizadas em uma planilha no Microsoft Office Excel versão 2010, onde inicialmente foram submetidas a



uma análise descritiva, por porte populacional. Os municípios foram divididos em cinco portes populacionais, de modo a permitir a análise comparativa de municípios em condições semelhantes: porte 1 (até 3.000 hab.); porte 2 (3.001 até 15.000 hab.); porte 3 (15.001 até 50.000 hab.); porte 4 (50.001 até 100.000 hab.) e porte 5 (mais de 100.000 hab.).

Para o cálculo do indicador de “Cobertura da mamografia de rastreamento na população-alvo”, foi considerada apenas a população feminina usuária do SUS, já que muitas mulheres com plano de saúde realizam o exame de mamografia de rastreamento na rede privada de saúde. No denominador, a parcela da população feminina na idade-alvo usuária de planos de saúde foi subtraída da população feminina da faixa etária-alvo. Para os sete municípios sem informação sobre a população coberta por plano de saúde, foi considerado o total da população feminina (Balneário Rincão, Bom Jesus do Oeste, Cunhataí, Frei Rogério, Pescaria Brava, São Miguel da Boa Vista, Tigrinhos).

Como não havia disponível para tabulação a população feminina dos municípios por faixa etária para o ano de 2017, foi necessário realizar o cálculo estimado dessa população na faixa etária-alvo de 50 a 69 anos. Para tal estimativa, foram utilizadas informações relativas à população residente extraídas de dois bancos demográficos do DATASUS, um deles possui estimativas populacionais por município, idade e sexo, porém traz informações somente até o ano de 2015, e o outro que apresenta dados sobre a população residente em Santa Catarina por município, porém sem sexo e faixa etária, estimativas para o TCU com dados relativos aos anos de 2000 até 2060. Do primeiro banco foram tabulados o total de mulheres na faixa etária de 40 a 49 anos e de 50 a 69 anos e respectivos percentuais em relação à população total dos anos de 2013, 2014 e 2015. Foi calculada a média do percentual de cada faixa etária relativo ao triênio 2013-2015. Este percentual foi aplicado na população feminina por município estimada para o TCU em 2017, obtendo então o total de mulheres por faixa etária, por município no ano de 2017.

A cobertura de mamografia foi considerada satisfatória quando o exame foi realizado por pelo menos 70% das mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos. A OMS recomenda uma cobertura igual ou superior a 70% da população-alvo, para uma redução de mortalidade por câncer de mama em 15 a 23% (WHO, 2007).

O indicador de “Proporção de mamografia na população-alvo” permite avaliar a adesão às diretrizes técnicas do Ministério da Saúde em relação ao rastreamento mamográfico do câncer de mama. O parâmetro utilizado foi definido a partir do valor apresentado para o Brasil no ano de 2013. É esperado que um pequeno percentual de exames seja realizado em mulheres fora da faixa etária-alvo, já que mulheres com risco elevado para

câncer de mama podem iniciar o rastreamento antes dos 50 anos. Ressalta-se que apenas 1% da população feminina apresenta risco elevado para câncer de mama, não interferindo significativamente neste indicador (BRASIL, 2014).

O indicador “Razão de mamografias” avalia o acesso à mamografia de rastreamento entre as mulheres de 50 a 69 anos. A razão igual a 0,5 indica que a oferta de exames é suficiente para atender a população-alvo, ou seja, existe disponibilidade de exames suficiente para que cada mulher com idade entre 50 e 69 anos completos faça uma mamografia a cada dois anos. Uma razão de mamografias acima de 0,38 foi considerada satisfatória, em consonância com a meta pactuada pelo Estado de Santa Catarina para o ano de 2017. Esta meta foi extraída do documento CIT nº 8 de 24 de novembro de 2016, que estabeleceu as metas do rol de indicadores interfederativos do Estado de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021 (BRASIL, 2016).

Quadro 2 - Variáveis utilizadas do PMAQ-AB.

<b>II.12 - Relação da Atenção Básica com outros pontos da Rede de Atenção de Saúde</b>		
II.12.2.8	Mamografia	Sim/Não
II.12.2.8.1 /1	O acesso ao exame é satisfatório?	Sim/Não
II.12.2.8.1	Qual o principal local onde o exame é ofertado na rede de serviços de saúde?	No município/Em outro município
II.12.6.1	Indique para quais das condições abaixo existem referências e fluxos definidos:	Agendamentos de atendimentos para casos de suspeita de câncer de mama
<b>II.14 - Câncer de colo do útero e da mama</b>		
II.14.4	A equipe possui o registro de mulheres com exame de mamografia e/ou ultrassom mamária alterado?	Sim/Não
II.14.4/1	Existe documento que comprove?	Sim/Não
II.14.5.2	A equipe utiliza protocolos para identificação precoce/rastreamento voltados para:	Câncer de mama
II.14.6.3	A equipe realiza busca ativa das seguintes situações:	Exames (USG mamária e Mamografia) de mama alterado

Fonte: Brasil (2017c).

#### **4.2.4 Programas e ações institucionais em detecção precoce de câncer de mama no Brasil**

Três momentos marcam as políticas voltadas para o controle do câncer de mama no Brasil: no primeiro, anterior a 1997, não são identificadas estratégias para detecção precoce até a década de 80, com o PAISM (1983). Neste momento, políticas de saúde começaram a ser pensadas considerando especificidades e necessidade das mulheres não limitadas ao pré-natal, parto e puerpério, passando a se abranger a assistência à adolescente,

anticoncepção, prevenção ao câncer e das doenças sexualmente transmissíveis e menopausa, ainda que pouco vinculadas à epidemiologia e necessidades locais.

O segundo momento, compreendido entre 1997 e 2004, é marcado pelo investimento em conscientização e incentivo ao autoexame. O terceiro se inicia em 2005, com o emprego do *screening* baseado na mamografia e programas de gestão com incentivos financeiros e propostas normativas para o aumento da oferta de acesso.

Quadro 3 - Evolução recente da prevenção e tratamento do câncer de mama no Brasil.

Período	Programa	Objetivos	Estratégias de implantação	Aspectos históricos e epidemiológicos
Anterior a 1997: 1º momento	PSMI - Programa de Saúde Materno Infantil (final dos anos 60 até início dos 80)	Atendimento ao pré-natal, parto e puerpério.	Intervenção priorizada nos grupos de risco ou situações de vulnerabilidade.	Nas décadas de 70 e 80, a taxa bruta de mortalidade por câncer de mama apresentou elevação de 68%, passando de 5,77 em 1979, para 9,70 mortes por 100.000 mulheres em 1998.
	PAISM – Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (1983)	(1) Orientação e capacitação do sistema de saúde para atendimento das necessidades da população feminina, com ênfase a ações de controle das doenças mais prevalentes nesse grupo; (2) Adoção do conceito de integralidade da assistência em todas as ações desenvolvidas, tanto aquelas de formação de recursos humanos como a “apropriação pela clientela dos conhecimentos necessários a um maior controle sobre sua saúde”; (3) Planejamento familiar como uma ação que atende ao princípio de equidade - oportunidade de acesso às informações - e de ordem médica, traduzido no risco gravídico. Por fim, são apresentados os objetivos programáticos da proposta e dentre eles, “implantar ou ampliar as atividades de identificação e controle de outras doenças de maior prevalência no grupo”, em especial “ampliar as atividades de identificação e controle do câncer cérvico-uterino e de mama”.	Ampliação da capacidade resolutiva da “rede básica”; apoio ao desenvolvimento das secretarias de saúde para que desenvolvam planos ajustados às realidades locais; adequação, integração, regionalização e hierarquização da rede de unidades de saúde definida a partir da complexidade (em especial os mecanismos de referência e contra referência); implementação da proposta de forma integrada; fortalecimento da capacitação de pessoal e toda a política de desenvolvimento de recursos humanos; investimento no desenvolvimento de pesquisas e estudos epidemiológicos sobre a saúde da mulher de forma a oferecer subsídios técnico-científicos para a implementação do programa.	Censo Demográfico de 1980: 31,86% população feminina acima de 15 anos (63,3% do total da população feminina). Dos óbitos registrados no país, 7% correspondiam a mulheres na faixa etária entre 15 e 49 anos, sendo as neoplasias a terceira causa de morte dessas mulheres (15,7% das mortes).
A partir de 1990: 2º momento	Programa Viva Mulher -Programa de Controle do Câncer de Colo do Útero e da Mama	Reduzir a mortalidade e as repercussões físicas, psíquicas e sociais causadas pelos cânceres de colo de útero e de mama. As diretrizes do programa incluíam: articulação e integração de uma rede nacional de atenção à saúde da mulher; motivação da mulher para o autocuidado; redução da desigualdade de acesso da mulher à rede de saúde; melhoria da qualidade do atendimento à mulher; aumento da eficiência da rede de controle do câncer.	Como estratégias, definiu-se a consolidação de uma base geopolítica gerencial do programa, sediado nos municípios, com articulação de uma rede de comunicação com a mulher e redimensionamento da oferta de tecnologia para diagnóstico e tratamento, buscando assim ampliar o acesso aos serviços e formar uma rede nacional integrada. A informação, capacitação e atualização dos recursos humanos e a criação de um plano de vigilância e avaliação também foram estratégias do Programa.	Segundo estimativa do INCA para 2001, o câncer de mama ocupava no Brasil o primeiro lugar em incidência (31.590 casos) e mortalidade (8.670 mortes). Mais de 50% dos casos eram diagnosticados em estágios avançados (III e IV). Focado inicialmente nas ações de controle do câncer de colo de útero, o Viva Mulher teve suas ações ampliadas em novembro de 2000. Lançou-se aí a primeira fase do “Projeto de Capacitação de Recursos Humanos na Área da Saúde” e alocação de mamógrafos e pistolas para biópsia por agulha grossa ( <i>core biopsy</i> ) em pólos de diagnósticos estaduais. Para mulheres com situação de alto risco, recomendava-se a mamografia anual.

Período	Programa	Objetivos	Estratégias de implantação	Aspectos históricos e epidemiológicos
2004	“Controle do Câncer de Mama -Documento de Consenso”	Recomendações para prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento, seguimento, e cuidados paliativos, abordando também intervenções interdisciplinares e participação da sociedade civil organizada. Por fim uma série de recomendações para o SUS.	Implantação ampla do rastreamento mamográfico no país, com garantia do diagnóstico, tratamento em tempo hábil e seguimento das mulheres com alterações mamárias; elaboração e implantação de normas técnico-operacionais para a estruturação da rede de saúde e definição dos fluxos assistenciais visando subsidiar os gestores municipais e estaduais; implantação do sistema de informação nos serviços de mamografia credenciados pelo SUS e criação dos indicadores e parâmetros assistenciais para cálculo da necessidade de oferta de serviços em todos os níveis de atenção ao câncer de mama; revisão das normas técnicas para o credenciamento, o controle e a avaliação dos serviços de mamografia no SUS, com criação de mecanismos de garantia de qualidade. Ainda recomendou-se a revisão de portarias com vistas a reestruturar os cuidados paliativos, o investimento em uma política de formação de quadros preparados para atenção ao câncer de mama e a realização de estudos de avaliação econômica, visando a incorporação racional, pelo SUS, de novas tecnologias na área de tratamento de câncer.	A OMS estimava a ocorrência de cerca de 1.050.000 casos novos de câncer de mama por ano no mundo, o tipo mais frequente na população feminina. No mesmo período, dados de países desenvolvidos como os Estados Unidos, o Canadá, o Reino Unido, a Holanda, a Dinamarca e a Noruega apontavam para um aumento na incidência de câncer de mama, porém com redução da mortalidade. Dados da década de 90 do Registro Hospitalar de Câncer (RHC) demonstram que no Brasil o câncer de mama era também o câncer mais frequente nesta população, com aumento do número de casos aliado ao aumento da mortalidade sugestivo de detecção tardia com definição terapêutica em tempo inadequado.
2005-2007: Iniciado o 3º momento	Política Nacional de Atenção Oncológica e Plano de Ação para o Controle dos Cânceres de Colo de Útero e Mama	Redução da ocorrência (incidência e mortalidade) de câncer de colo de útero, redução da mortalidade por câncer de mama, ampliação de oferta de serviços para detecção em estágios iniciais e para tratamento e reabilitação.	(1) Aumento da cobertura da população-alvo; (2) Garantia da qualidade; (3) Fortalecimento do sistema de informação; (4) Desenvolvimento de capacitações; (5) Desenvolvimento de pesquisas; (6) Mobilização social. Um dos principais avanços propostos pelo Plano diz respeito ao desenvolvimento do Sistema de Informações do Câncer da Mama (SISMAMA) com o objetivo de monitorar o processo de rastreamento, diagnóstico, tratamento e a qualidade dos exames realizados na rede SUS.	Instituição da Portaria MS/GM Nº 2.439 em dezembro de 2005 (revogada em 2013). Definia a articulação das ações nos três níveis e a organização da assistência em oncologia a partir dos componentes: Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) e Centros de Referência de Alta Complexidade em Oncologia. No mesmo ano foi lançado o Plano de Ação.
2006	Pacto pela Saúde	Redução da mortalidade por câncer de colo do útero e de mama. Como meta apresentou-se para estados e municípios a ampliação de 60% a cobertura de mamografia, além da realização da punção em 100% dos casos necessários, conforme protocolo estabelecido pelo INCA/MS.	Estratégias de corresponsabilização ações dos gestores federal, estadual e municipal.	Instituição da Portaria MS/GM nº 399 de fevereiro de 2006 estabelecendo compromisso entre federação, estados e municípios para consolidação do SUS.
2008	Programa Mais Saúde: Direito de Todos	Controle do câncer de mama como área prioritária a qual se deve fundamental atenção. A meta de cobertura para 60% em mamografias é reafirmada, devendo ser atingida a marca de 7,0 milhões de exames de mamografias em mulheres entre 50 e 69 anos de idade, até 2011.	O Programa prevê a elaboração de mecanismos regulatórios para os medicamentos de alto custo em oncologia, aquisição de equipamentos de radioterapia, a implantação e CACON's e UNACON's e a criação de Centros Técnico Científicos Macrorregionais do INCA.	

Período	Programa	Objetivos	Estratégias de implantação	Aspectos históricos e epidemiológicos
2008	SISMAMA	Sistema de informação a ser utilizado para o fornecimento dos dados informatizados dos procedimentos relacionados ao rastreamento e confirmação diagnóstica do câncer de mama a fim de monitorar as ações de detecção precoce.	O instrumento de otimização para gerenciamento local é direcionado às Coordenações Estaduais e Municipais de Saúde e aos laboratórios e serviços de mamografia para geração de dados que subsidiem o monitoramento e a avaliação por meio dos relatórios. Além da emissão eletrônica de laudo padronizado, permite ao gerente dos serviços avaliar o desempenho dos profissionais (produção e adequação técnica), o perfil da população atendida e acompanhar outros indicadores.	Instituição da Portaria MS/SAS N° 779, de dezembro de 2008, com primeira versão desenvolvida pelo DATASUS em parceria com o INCA em 2005.
2009	Encontro Internacional sobre Rastreamento do Câncer de Mama	Promover a troca de experiências sobre a implantação de programas de rastreamento de câncer de mama, baseado em evidências científicas.	Embasar o debate sobre a expansão da oferta e qualificação das ações do SUS para o controle do câncer de mama.	Reunião de especialistas nacionais e internacionais sob a coordenação do INCA sobre o tema.
2009	Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama	Servir de referência para a previsão e estimativa de gastos do conjunto mínimo de procedimentos a serem ofertados à população-alvo.	Apresenta aos gestores estaduais e municipais uma metodologia simplificada de cálculo da necessidade de oferta de procedimentos diagnósticos, objetivando subsidiar a programação das ações de rastreamento.	
2011	Plano Nacional de Fortalecimento da Rede de Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do câncer	Intensificar ações de controle nos estados e municípios através de investimentos técnicos e financeiros. Como metas foram elencadas: acesso de 100% das mulheres com lesão palpáveis ao diagnóstico e início do tratamento em até 60 dias, garantia do acesso a mamografia com rastreamento de qualidade a 100% das mulheres com idade entre 50 a 69 anos e qualificação da rede de atenção.	Fortalecimento da gestão bipartite, desenvolvimento de ações de Educação Permanente em Saúde, implementação do Programa Nacional de Qualidade das Mamografias e composição de força tarefa para fazer diagnóstico da situação operacional dos mamógrafos do SUS com estruturação de 50 unidades de diagnóstico mamário (UDM) no Brasil.	
2012	Programa de Mamografia Móvel	Facilitar o acesso à mamografia das residentes em municípios com baixa densidade demográfica e situação econômica desfavorecida, garantindo assim o aumento da cobertura de realização de exames de mamografia para rastreamento do câncer de mama.	Identificação e a convocação de mulheres elegíveis para o Programa; realização de agendamento regulado e organizado; provimento do atendimento nos serviços de atenção especializada de média e alta complexidade, para os casos com alterações no exame mamográfico. Como proposta, desenvolvimento de ações coordenadas para garantia do fornecimento regular do exame mamográfico às mulheres bianualmente e prioritariamente em favor daquelas entre 50 e 69 anos de idade.	Instituição pela Portaria MS/SAS N° 1.228, de 30 de outubro de 2012.
2013	Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas	Redução da mortalidade e incapacidade causadas e diminuir a incidência de alguns tipos de câncer, bem como contribuir para a melhoria da qualidade de vida por meio de ações de promoção, prevenção, detecção precoce, tratamento oportuno e cuidados paliativos.	Possibilitar o provimento de ações de atenção da população acometida por neoplasias mediante a articulação dos pontos de atenção à saúde estruturados por sistemas de apoio, com vistas a qualificação do cuidado, ampliação do acesso por medicação, exames e tratamento.	Instituição pela Portaria MS/GM N° 874, de 16 de maio de 2013, revogando a Portaria GM/MS N° 2.439, de 8 de dezembro de 2005.

<b>Período</b>	<b>Programa</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Estratégias de implantação</b>	<b>Aspectos históricos e epidemiológicos</b>
2013	Sistema de Informação de Câncer (SICAN)	Integrar os sistemas de informação do câncer do colo do útero e do câncer de mama, permitindo o gerenciamento das ações de detecção precoce, quais sejam rastreamento e diagnóstico precoce, coletando informações, emitindo laudos, gerenciando recursos e auditando resultados.	Monitoramento das ações relacionadas à detecção precoce, confirmação diagnóstica e início do tratamento de neoplasias malignas nas coordenações Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, com implantação na rede de estabelecimentos públicos e privados como laboratórios de citopatologia e anatomia patológica; unidades fixas e móveis de radiologia com serviço de mamografia; nos serviços de tratamento em cirurgia, quimioterapia e radioterapia.	Instituição pela Portaria MS/GM N° 3.394, de 30 de dezembro.
2014	Serviço de Referência para Diagnóstico de Câncer de Mama (SDM)	Fortalecer as ações voltadas para diagnóstico precoce, confirmação diagnóstica e tratamento especializado dos cânceres de mama.	Estabelecer incentivos financeiros de custeio e de investimento para a sua implantação em estados e municípios.	Instituição pela Portaria MS/GM N° 189, em janeiro de 2014 juntamente com o Serviço de Referência para Diagnóstico e Tratamento de Lesões Precursoras do Câncer do Colo de Útero (SRC).
2015	Diretrizes para Detecção Precoce do Câncer de Mama	Foco na avaliação da efetividade das intervenções e tecnologias e aos riscos associados a elas. Gerar maior eficiência na alocação de recursos e garantir maior benefício no impacto das ações de saúde e menores danos, auxiliando na ampliação, qualificação e detecção precoce do câncer de mama, contribuindo para a diminuição da mortalidade por essa doença.	Instrumentados de revisões sistemáticas da literatura referentes à segurança e eficácia das tecnologias de rastreamento como mamografia, autoexame das mamas, exame clínico das mamas, ressonância nuclear magnética, ultrassonografia, termografia e tomossíntese, além das estratégias de diagnóstico precoce relacionadas à conscientização, à identificação de sinais e sintomas e à confirmação diagnóstica em um único serviço.	Aprovadas pelo MS em 2015. Na ocasião do seu lançamento segundo dados de 2012 pela IARC (Agência Internacional para Pesquisa em Câncer), o risco de uma mulher ter e morrer de câncer de mama no Brasil era de 6,3% e 1,6% respectivamente. Segundo o INCA, no Brasil, as maiores taxas de incidência e mortalidade ocorriam no Sul e Sudeste e as menores no Norte e Nordeste.

Fonte: a autora.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 ARTIGO CIENTÍFICO

#### **AVALIAÇÃO DO RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

##### **RESUMO**

O câncer de mama é o segundo tipo de neoplasia maligna mais comum entre as mulheres no Brasil. A detecção precoce deste câncer consiste em ações de diagnóstico precoce e rastreamento. A mamografia de rastreamento está indicada na faixa etária entre 50 a 69 anos, a cada dois anos, considerando riscos e benefícios, o maior impacto na redução da mortalidade e a maior probabilidade de diagnóstico de casos em fase inicial. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária à Saúde (APS) nos municípios do Estado de Santa Catarina. Foram incluídos na análise todos os municípios que participaram do terceiro ciclo do PMAQ-AB. Trata-se de uma pesquisa avaliativa, exploratória e descritiva. Foi desenvolvida uma matriz avaliativa com quatro dimensões e dez indicadores. Foram utilizados dados secundários do DATASUS e PMAQ-AB relativos ao ano de 2017. Os indicadores foram classificados como insatisfatórios, regulares e satisfatórios. Este juízo de valor foi convertido em escores para obtenção do juízo de valor de cada dimensão e final de cada município. Os resultados mostram que nenhum dos municípios se aproximou da meta de cobertura mamográfica para rastreamento da população-alvo. A dimensão de “Estrutura para o rastreamento” foi a que apresentou a melhor avaliação dos municípios, com 96,2% dos municípios satisfatórios, e a dimensão de “Acesso ao rastreamento” foi a que os municípios apresentaram o pior desempenho, com 92% dos municípios insatisfatórios, embora o Estado possua quase o dobro de mamógrafos necessários em todas as macrorregiões. O juízo de valor final mostra que a maioria dos municípios apresentou padrão regular de desempenho no rastreamento de câncer de mama na APS. Este artigo busca contribuir com o planejamento e qualificação das ações locais e estaduais para que o rastreamento do câncer de mama seja realizado conforme é preconizado pelo Ministério da Saúde.

**Palavras-chave:** Rastreamento. Câncer de mama. Avaliação em saúde. Atenção Primária à Saúde.

##### **ABSTRACT**

Breast cancer is the second most common type of malignancy among women in Brazil. Early detection of breast cancer consists of previous diagnosis and screening. Screening mammography is indicated for the age group between 50 and 69 years old, every two years, considering risks and benefits, the greatest impact in reducing mortality and the highest probability of diagnosing cases in the initial phase. We aim to evaluate breast cancer



screening in Primary Health Care (PHC) in all cities of the state of Santa Catarina that participated in the third cycle of the PMAQ-AB. It is an evaluative, exploratory and descriptive research. An evaluation matrix with four dimensions and ten indicators was developed, using data from DATASUS and PMAQ-AB of 2017. The indicators were classified as "unsatisfactory", "regular" and "satisfactory". This value judgment was converted into scores for obtaining it in each dimension and in each city. The results show that none of the cities approached the goals for population mammographic coverage. The dimension "structure for screening" presented the best evaluation of the cities, with 96.2% of satisfaction, and the dimension "access to screening" was the one that the cities presented the worst performance, with 92% unsatisfactory, although the state has almost twice the number of mammography devices needed in all macro-regions. The final value judgment shows that most cities showed a regular pattern of performance in screening for breast cancer in PHC. This work aims to contribute to the planning and qualification of local and state actions so that breast cancer screening can be carried out as recommended by the Ministry of Health.

**Keywords:** Screening. Breast cancer. Evaluation in health. Primary Health Care.

## **Introdução**

A prevenção e controle do câncer de mama estão relacionados a ações em saúde nos diversos níveis de atenção. A prevenção primária do câncer de mama está diretamente relacionada ao controle dos fatores de risco, principalmente aqueles referentes ao estilo de vida (BRASIL, 2014). A prevenção secundária prevê a realização de ações que abrangem o rastreamento e a detecção precoce do câncer de mama (BUSHATSKY et al., 2014). O objetivo principal da prevenção terciária é reabilitar os doentes com patologias instaladas visando a recuperação ou a manutenção do equilíbrio funcional (BRITO et al., 2012), enquanto a prevenção quaternária visa proteger os pacientes da intervenção médica desnecessária e prevenir iatrogenias (NORMAN; TESSER, 2009).

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui o primeiro nível de assistência dentro do sistema de saúde, determina e coordena as ações dos demais níveis do sistema de saúde e promove a organização e racionalização da utilização dos recursos, sejam eles básicos ou especializados (STARFIELD, 2002). É papel da APS o esclarecimento sobre os fatores de risco e de proteção para o câncer de mama, assim como a correta definição do risco do desenvolvimento de câncer de mama das usuárias atendidas. As ações de detecção precoce, no caso do câncer de mama, consistem em ações de diagnóstico precoce e rastreamento (BRASIL, 2015). As ações de rastreamento devem ser disponibilizadas e fazer parte da rotina de atenção à saúde conforme as diretrizes preconizadas (PARADA et al., 2008).

O rastreamento do câncer de mama é uma estratégia dirigida às mulheres

assintomáticas na faixa etária em que o balanço entre benefícios e riscos dessa prática é mais favorável, com maior impacto na redução da mortalidade. O rastreamento do câncer de mama pode ser oportunístico ou de base populacional (organizado). No rastreamento oportunístico, o exame de rastreio é ofertado às mulheres de forma não sistemática pelos profissionais de saúde, na oportunidade de uma consulta por outro motivo qualquer, sendo a periodicidade, a idade de início e do término do rastreamento fortemente dependentes de decisões individuais das usuárias e dos profissionais de saúde. O rastreamento de base populacional é um programa estruturado em que a população-alvo é convidada a participar das ações de rastreamento na periodicidade preconizada, com monitoramento e avaliação do desempenho de todas as etapas do rastreamento, desde a convocação até a realização dos exames de confirmação diagnóstica. No Brasil, o rastreamento ofertado é de base oportunística. As Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil foram publicadas pelo INCA em 2015 e recomendam a mamografia para rastreamento de rotina em mulheres na faixa etária entre 50 a 69 anos a cada dois anos, visando o diagnóstico de casos de neoplasia maligna em fase inicial de sua história natural (BRASIL, 2015).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho dos municípios do Estado de Santa Catarina em relação ao rastreamento do câncer de mama na Atenção Básica, buscando contribuir com o planejamento e qualificação das ações locais e estaduais para que o rastreamento do câncer de mama seja realizado conforme preconizado.

## **Metodologia**

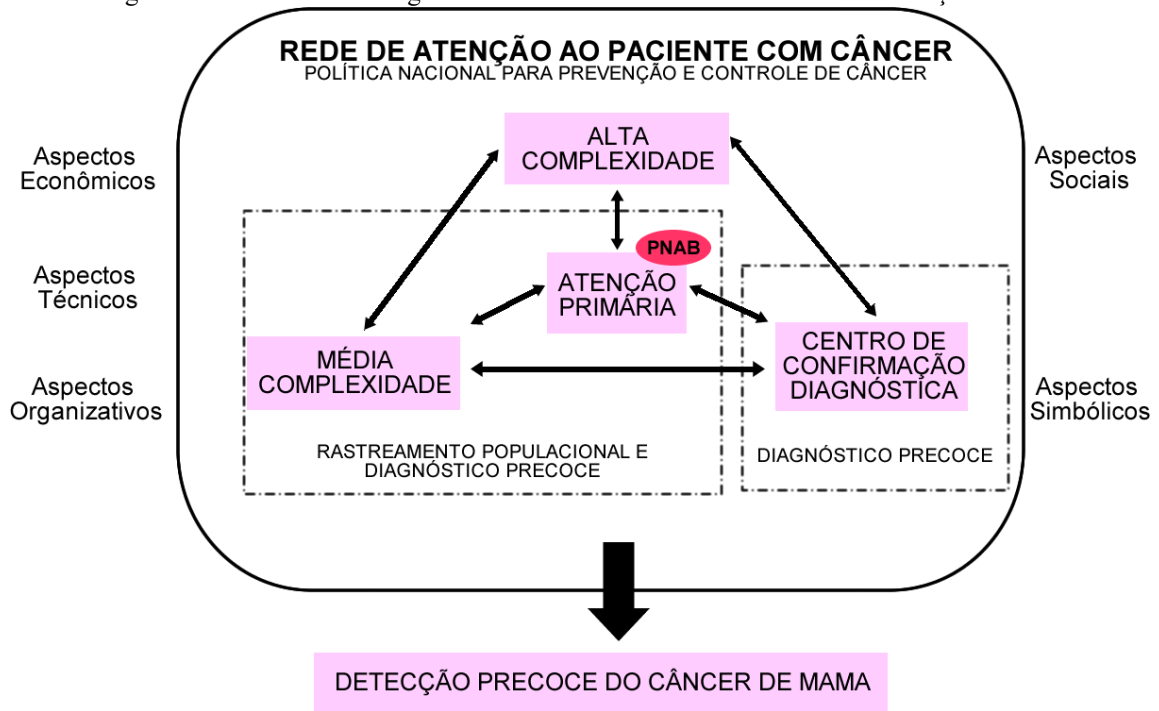
Trata-se de uma pesquisa avaliativa exploratória descritiva, com abordagem quantitativa, com base em dados secundários. O município foi definido como unidade de análise do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária em Saúde, porque o rastreamento é parte das ações básicas de atenção à saúde, sendo estas de responsabilidade da esfera político-administrativa municipal.

O universo de pesquisa consistiu nos 295 municípios do Estado de Santa Catarina no ano de 2017. Foram incluídos na análise todos os municípios que participaram do terceiro ciclo do PMAQ-AB com pelo menos 80% das suas equipes de saúde da Atenção Básica e com completude de informações nos bancos de dados do PMAQ. Sete municípios não se enquadraram nos critérios de inclusão e por isso não fizeram parte da análise (Abdon Batista, Araquari, Armazém, Ibiam, Pedras Grandes, Sangão e Schroeder). Os municípios foram divididos em cinco portes populacionais, de modo a permitir a análise comparativa de

municípios em condições semelhantes: porte 1 (até 3.000 hab.); porte 2 (3.001 até 15.000 hab.); porte 3 (15.001 até 50.000 hab.); porte 4 (50.001 até 100.000 hab.) e porte 5 (mais de 100.000 hab.).

O modelo teórico-lógico que serviu como base para a avaliação (Figura 1) considera que a rede de atenção ao paciente com câncer é composta pelos três níveis de atenção: primário, secundário e terciário. Na perspectiva da Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer (BRASIL, 2013), estes três níveis devem estar organizados em redes de atenção regionalizadas e descentralizadas. É no nível primário que os métodos de rastreamento devem ser acessados, fazendo parte da rotina de atenção à saúde conforme as diretrizes preconizadas (PARADA et al., 2008). Outros pontos de atenção para a realização de ações especializadas (média e alta complexidade), com maiores e diferentes densidades tecnológicas, são necessários para o controle do câncer de mama. Considerando que a detecção precoce inclui ações de rastreamento e estratégias para diagnóstico precoce de casos com sinais e sintomas suspeitos, foi incluído no modelo teórico-lógico, em concordância com as recomendações do Ministério da Saúde, um quadro representando os Centros de Confirmação Diagnóstica, local onde seria ofertada a integralidade da linha de cuidado necessária à confirmação diagnóstica do câncer de mama em um único serviço. As estratégias de detecção precoce de câncer visam ao diagnóstico de casos de câncer em fase inicial de sua história natural, podendo ter como resultado melhor prognóstico e menor morbidade associada ao tratamento (BRASIL, 2015). Muitos fatores interferem na realização do rastreamento do câncer de mama, dentre os quais fatores econômicos (que afetam a disponibilidade de serviços), técnico-científicos (diretrizes para o rastreamento), organizativos (estrutura e processos), sociais, simbólicos e culturais (procura pelos serviços e realização de exames).

Figura 1 - Modelo teórico-lógico do rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.



Fonte: a autora.

A matriz avaliativa utilizada neste estudo compõe-se em quatro dimensões e dez indicadores. As dimensões, os indicadores, medidas, fontes e parâmetros utilizados encontram-se no Quadro 1.

Todas as medidas dos indicadores são provenientes de fontes de dados secundários do DATASUS e PMAQ-AB, tendo 2017 como ano de referência para a coleta dos dados, por ser o ano de coleta dos dados do terceiro ciclo do PMAQ-AB. O Ministério da Saúde monitora indicadores relativos às ações de controle do câncer de mama, dentre os quais a cobertura da mamografia de rastreamento na população-alvo; a razão entre mamografias de rastreamento e a população-alvo, a proporção de mamografias de rastreamento realizadas na faixa etária-alvo, e a proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo realizadas na periodicidade preconizada - indicadores de cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais (BRASIL, 2014). Os três primeiros indicadores foram utilizados na matriz avaliativa e, embora a ficha técnica indique como fonte de dados o SISCAN e o SISMAMA, no momento da coleta de dados não havia disponibilidade de acesso às informações necessárias relativas ao ano de 2017 nestes sistemas de informação, sendo então utilizado o SIA/SUS.

Quadro 1 - Matriz de análise e julgamento (MAJ) do desempenho dos municípios no rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária.

Dimensão	Indicador	Medidas	Fonte	Parâmetro do indicador	Parâmetro da dimensão
Estrutura para o rastreamento	Cobertura da Atenção Básica	$(n^{\circ} \text{ ESF} \times 3450) + (n^{\circ} \text{ EAB parametrizadas} + n^{\circ} \text{ ESF equivalente}) \times 3000 / \text{população estimada}$	DAB	> 90% = satisfatório 70-90% = regular < 70% = insatisfatório	Escore > 6 = Satisfatório 4-6 = Regular < 4 = Insatisfatório
	Disponibilidade de exame de mamografia	Disponibilidade de exame de mamografia	PMAQ (II.12.2.8)	Sim/sim = satisfatório	
		Disponibilidade do exame no município	PMAQ (II.12.2.8.1)	Sim/não = regular Não/não = insatisfatório	
Acesso ao rastreamento	Percepção do acesso pelas equipes	Avaliação da equipe de saúde se o acesso ao exame é satisfatório	PMAQ (II.12.2.8.1/1)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório	Escore > 10 = Satisfatório 6-10 = Regular < 6 = Insatisfatório
	Cobertura da mamografia de rastreamento na população-alvo	$(n^{\circ} \text{ total de mamografias de rastreamento realizadas na população-alvo} / \text{metade da população-alvo sem plano de saúde}) \times 100$	SIA/SUS/IBGE/ANS	> 70% = satisfatório 50 - 69% = regular < 49% = insatisfatório	
	Razão de mamografias	$n^{\circ} \text{ de mamografias para rastreamento na faixa etária-alvo} / \text{metade total de mulheres na faixa etária-alvo}$	SIA/SUS	> 0,38 = satisfatório < 0,38 = insatisfatório	
Adequação normativa do rastreamento	Protocolos de rastreamento	A equipe utiliza protocolos para identificação precoce / rastreamento do câncer de mama	PMAQ (II.14.5.2)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório	Escore > 6 = Satisfatório 4-6 = Regular < 4 = Insatisfatório
	Proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo	$(n^{\circ} \text{ de mamografias de rastreamento na população-alvo} / n^{\circ} \text{ total de mamografias de rastreamento}) \times 100$	SIAIAUS	> 53% = satisfatório Até 53% = insatisfatório	
Seguimento para diagnóstico	Registro de resultados de exames alterados	A equipe possui o registro de mulheres com exame de mamografia e/ou ultrassom mamária alterado?	PMAQ (II.14.4/1)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório	Escore > 10 = Satisfatório 6-10 = Regular < 6 = Insatisfatório
	Busca ativa de pacientes com exames alterados	A equipe realiza busca ativa de pacientes com exames de mamografia alterados	PMAQ (II.14.6.3)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório	
	Agendamento de casos suspeitos	Existência de referências e fluxos definidos para agendamentos dos casos suspeitos de câncer de mama	PMAQ (II.12.6.1)	Sim = satisfatório Não = insatisfatório	

Fonte: a autora.

A faixa etária-alvo considerada foi a de mulheres com idade entre 50 e 69 anos, em concordância com as últimas diretrizes para detecção precoce do câncer de mama do Ministério da Saúde (BRASIL, 2015). Os dados do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) foram obtidos a partir do *download* dos arquivos dissemináveis para tabulação para o Estado de Santa Catarina, dos meses de janeiro a dezembro de 2017 (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901>), totalizando 12 planilhas. Foram extraídas dessas planilhas as informações relativas ao procedimento de mamografia bilateral para rastreamento (código 02.04.03.018-8), o município de residência e idade das mulheres que realizaram o procedimento.

Para cálculo do indicador de “Cobertura da mamografia de rastreamento na população-alvo” foi considerado o cálculo da estimativa populacional feminina na faixa etária de 50 a 69 anos para cada município no ano de 2017, subtraída da população feminina na mesma faixa etária assistida pela saúde suplementar (SIB/ANS/MS – 03/2019) dividido por 2 (considerando a periodicidade bianual). Para os sete municípios sem informação sobre a população coberta por plano de saúde, foi considerado o total da população feminina (Balneário Rincão, Bom Jesus do Oeste, Cunhataí, Frei Rogério, Pescaria Brava, São Miguel da Boa Vista, Tigrinhos).

Foi necessário realizar o cálculo estimado da população feminina na faixa etária-alvo de 50 a 69 anos por município para o ano de 2017. Para tal estimativa, obteve-se a população total e a população feminina de 50 a 69 anos para os anos de 2013, 2014 e 2015 por município (último triênio disponível por sexo e faixa etária). O percentual de mulheres de 50 a 69 anos em relação à população total foi calculado para cada ano do triênio e a média do triênio foi obtida. A seguir, obteve-se a população total dos municípios para 2017 (estimativas TCU) e aplicou-se o percentual médio do triênio para estimar as mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos em 2017.

A cobertura de mamografia foi considerada satisfatória quando o exame foi realizado por pelo menos 70% das mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos. A OMS recomenda uma cobertura igual ou superior a 70% da população-alvo para uma redução de mortalidade por câncer de mama em 15 a 23% (BRASIL, 2014)

O indicador de “Proporção de mamografia na população-alvo” permite avaliar a adesão às diretrizes técnicas do Ministério da Saúde para o rastreamento do câncer de mama e foi considerado satisfatório quando atingiu valores acima de 53%, a partir do valor definido para o Brasil no ano de 2013 (BRASIL, 2014). É esperado que um pequeno percentual de exames seja realizado em mulheres fora da faixa etária-alvo já que mulheres com risco elevado para câncer de mama podem iniciar o rastreamento antes dos 50 anos. Ressalta-se que apenas

1% da população feminina apresenta risco elevado para câncer de mama, não interferindo significativamente neste indicador (BRASIL, 2014).

O indicador “Razão de mamografias” avalia o acesso à mamografia de rastreamento entre as mulheres de 50 a 69 anos. A razão igual a 0,5 indica que a oferta de exames é suficiente para atender a população-alvo, ou seja, existe disponibilidade de exames suficiente para que cada mulher com idade entre 50 e 69 anos completos faça uma mamografia a cada dois anos. Uma razão de mamografias acima de 0,38 foi considerada satisfatória, em consonância com a meta pactuada pelo Estado para o ano de 2017. Esta meta foi extraída do documento CIT nº 8 de 24 de novembro de 2016, que estabeleceu as metas do rol de indicadores interfederativos do Estado de Santa Catarina para o período de 2017 a 2021 e que foram aprovados pela CIB 218 de 23 de agosto de 2018 (SECRETARIA DO ESTADO DE SAÚDE DE SANTA CATARINA, 2016; 2018). Neste indicador, o denominador considerou a população total na faixa etária-alvo, incluindo aquelas com plano de saúde.

Em relação aos dados do PMAQ-AB, foi utilizado o banco de dados do Módulo II - “Entrevista com Profissional da Equipe de Atenção Básica e Verificação de Documentos na Unidade de Saúde” do 3º Ciclo do PMAQ-AB de Santa Catarina (BRASIL, 2017a), obtido no sistema de gestão do programa. Foram compiladas as informações considerando todos os tipos de organização de equipes de Atenção Básica, incluindo as Equipes de Saúde da Família parametrizadas. As variáveis do PMAQ-AB utilizadas neste estudo estão identificadas no Quadro 1 e são do tipo dicotômicas (Sim/Não). As respostas das equipes do município foram contabilizadas e a resposta utilizada no indicador refere-se à maioria das respostas das equipes do município. Nos casos em que havia apenas duas equipes e as respostas foram divergentes (uma respondeu “sim” e a outra “não”), considerou-se a resposta “sim”, de modo a não prejudicar o município na avaliação. Para a variável II.14.4 (“A equipe possui o registro de mulheres com exame de mamografia e/ou ultrassom mamária alterado?”), considerou-se a resposta do subitem II.14.4/1, que solicitava documento comprobatório do registro.

O número de mamógrafos disponíveis por município no SUS em Santa Catarina no ano de 2017 foi extraído do banco de dados do CNES - Recursos Físicos-Equipamentos contabilizando as opções de mamógrafos com comando simples e de mamógrafos computadorizados. O número de mamógrafos necessários (NMN) foi calculado de acordo com os parâmetros assistenciais para planejamento e programação de ações de saúde no SUS (BRASIL, 2017b). Foi calculado o nº de mamografias de rastreamento/ano/município necessárias para realizar exames em 10% das mulheres com idade entre 40-49 anos e em 50%

das mulheres na faixa etária-alvo de 50-69 anos. Sabendo que cada mamógrafo produz 6.758 mamografias/ano obteve-se o número de mamógrafos necessários (BRASIL, 2017b).

A partir destas informações e com auxílio de recursos do Excel, foi tabulado o número de mamógrafos existentes e necessários por macrorregiões considerando que a atenção à saúde ocorre através da regionalização de serviços. Todas as variáveis utilizadas para o cálculo dos indicadores foram organizadas em uma planilha no Microsoft Office Excel versão 2010, onde inicialmente foram submetidas a uma análise descritiva, por porte populacional.

Após a análise descritiva, os indicadores foram calculados e foram classificados como insatisfatórios, regulares e satisfatórios, de acordo com os parâmetros estabelecidos na matriz de avaliação. A próxima etapa foi a conversão do juízo de valor em escores: zero (insatisfatório), 3 (regular) e 5 (satisfatório). Para obter a pontuação de cada dimensão foi feita a soma dos escores convertidos de cada indicador. O juízo de valor atribuído a cada dimensão após a soma dos escores encontra-se no Quadro 1. Novamente o juízo de valor de cada dimensão foi convertido em zero (insatisfatório), 3 (regular) e 5 (satisfatório), e a soma das quatro dimensões corresponde ao valor final de cada município, que foi considerado satisfatório quando a soma foi maior que 13, insatisfatório quando menor que 7 e regular quando o valor ficou entre 7 e 13.

Por tratar-se de uma pesquisa com base em dados secundários, o estudo não foi submetido ao Comitê de Ética e está de acordo com os preceitos éticos estabelecidos na Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

## **Resultados**

Os resultados da análise descritiva dos indicadores/medidas utilizados para avaliar o rastreamento de câncer de mama nos municípios de Santa Catarina encontram-se na Tabela 1. Estes valores foram tabulados em cinco grupos considerando o porte populacional dos municípios.

O indicador “cobertura de mamografia de rastreamento na população-alvo” mede o alcance da população-alvo (mulheres de 50 a 69 anos) no rastreamento do câncer de mama. Espera-se que 70% da população-alvo tenha acesso a este exame. Em média, nenhum dos grupos de municípios em Santa Catarina se aproximou desta meta, independentemente do porte populacional avaliado. Nos municípios de maior porte populacional (Porte 5), o valor máximo de cobertura atingida foi de apenas 54,7%. O valor mínimo deste indicador no porte 1 foi zero,



porque houve um município em que nenhuma das mamografias foi realizada na faixa etária-alvo.

A adesão às diretrizes técnicas do Ministério da Saúde relacionadas ao rastreamento mamográfico do câncer de mama pode ser verificada através da análise do indicador proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo. Em 2013, o valor esperado para o Brasil, segundo o Ministério da Saúde, era de 53%. As médias do indicador em todos os portes populacionais estão acima da meta estabelecida.

O indicador “razão de mamografias de rastreamento realizadas na população-alvo” possibilita avaliar o acesso à mamografia de rastreamento entre as mulheres de 50 a 69 anos. A razão igual a 0,5 por ano indica que a oferta de exames de mamografia é suficiente para efetuar o rastreamento da população-alvo, através da realização de um exame bianual. Os resultados médios deste indicador demonstraram que em nenhum porte populacional foram realizadas mamografias de rastreamento suficientes para atingir toda a população-alvo. Verifica-se que a maior média de razão de mamografias ocorreu nos municípios de porte populacional 1.

A cobertura da população por equipes de Atenção Básica variou de forma inversa com o porte populacional. Assim, quanto menor o porte populacional, maior a cobertura da Atenção Básica. Os dados do terceiro ciclo do PMAQ-AB mostraram que a maioria dos municípios do Estado de Santa Catarina possuem mamografia com possibilidade de realização do exame no próprio município. O acesso ao exame de mamografia para rastreamento do câncer de mama foi considerado insatisfatório na maior parte dos municípios dos portes 1, 2 e 3.

Tabela 1 - Distribuição percentual das medidas avaliativas por porte populacional (nº de municípios), média (valor máximo – valor mínimo) e distribuição percentual de respostas “Sim” das variáveis do 3º Ciclo do PMAQ-AB, segundo porte populacional (Santa Catarina, 2017).

<b>Medidas avaliativas</b>	<b>Porte 1 (n=53)</b>	<b>Porte 2 (n=147)</b>	<b>Porte 3 (n=60)</b>	<b>Porte 4 (n=15)</b>	<b>Porte 5 (n=13)</b>
<b>Cobertura da mamografia de rastreamento na população-alvo</b>	45,9 (0,00-109,04)	33,8 (0,22-20,64)	29,7 (1,21-74,21)	31,9 (0,21-60,98)	36,1 (22,21-54,63)
<b>Proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo</b>	69,5 (0,00-96,36)	69,22 (35,48-100,0)	68,45 (9,02-98,78)	66,15 (50,10-80,85)	66,82 (54,74-91,80)
<b>Razão de exames de mamografia de rastreamento realizadas na população-alvo e total da população-alvo</b>	0.23 (0,00-0,55)	0.17 (0,00-0,60)	0,15 (0,01-0,37)	0,16 (0,00-0,30)	0,18 (0,11-0,27)
<b>Cobertura da população residente por equipes da Atenção Básica</b>	98,2 (81,08-100,00)	97,5 (59,75-100,00)	94,8 (65,42-100,00)	81,6 (55,11-100,00)	87,0 (67,00-100,00)
<b>Possui mamografia</b>	98,1	99,3	100,0	100,0	100,0
<b>Principal local de realização do exame no próprio município</b>	94,3	96,6	100,0	100,0	100,0
<b>Acesso satisfatório ao exame</b>	-	4,1	38,3	73,3	100,0
<b>Fluxos e referências definidos para agendamento de casos suspeitos de câncer de mama</b>	83,0	89,8	96,7	100,0	100,0
<b>Existe registro de exames alterados</b>	79,2	74,1	91,7	86,7	92,3
<b>Existe documento comprobatório do registro de exames alterados</b>	75,5	80,3	91,7	86,7	92,3
<b>Utiliza protocolos para identificação precoce/rastreamento voltados para câncer de mama</b>	96,2	89,8	98,3	100,0	100,0
<b>Realiza busca ativa de exames de mama alterados</b>	94,3	89,8	96,7	100,0	100,0

Fonte: DATASUS (2017) e PMAQ-AB (2017).

Porte 1 = até 3000 hab.; Porte 2 = 3001 até 15.000 hab.; Porte 3 = 15.001 até 50.000 hab.; Porte 4 = 50.001 até 100.000 hab. e Porte 5 = mais de 100.000 hab.

Oitenta e três por cento dos municípios de menor porte (porte 1) relataram que existem fluxos ou referências para agendamento de casos suspeitos de câncer de mama. Nenhum município de Santa Catarina demonstrou possuir 100% de registro de mulheres com exames de imagem de mama alterados. O percentual de busca ativa de mulheres com exames alterados de mama nos municípios de Santa Catarina é alto, acima de 90%. O percentual de municípios que utilizam protocolos para identificação precoce/rastreamento de câncer de mama é alto, acima de 90%.

Em 2017 Santa Catarina possuía 106 mamógrafos disponíveis no SUS (Tabela 2), distribuídos em 53 municípios. Os municípios com maior quantidade de mamógrafos eram Chapecó e Itajaí com sete, Rio do Sul e Tubarão com cinco; Blumenau e Florianópolis com quatro; Balneário Camboriú, Imbituba e Jaraguá do Sul com três. Outros doze municípios contavam com dois mamógrafos cada e o restante de 29 municípios com um mamógrafo cada um. Verifica-se que o Estado tinha disponibilidade de quase o dobro de mamógrafos necessários em todas as macrorregiões do estado.

Tabela 2 - Distribuição do número de mamógrafos necessários e disponíveis no SUS, por macrorregião de saúde (Santa Catarina, 2017).

Macrorregião de Saúde	Nº mamógrafos necessários	Nº mamógrafos disponíveis
Sul	8,49	23
Planalto Norte e Nordeste	9,49	12
Meio Oeste e Serra Catarinense	7,88	11
Grande Oeste	8,14	16
Grande Florianópolis	8,59	11
Foz do Rio Itajaí	5,01	16
Alto Vale do Itajaí	7,69	17
<b>Total</b>	<b>55,29</b>	<b>106</b>

Fonte: adaptado de CNES (2017) e IBGE (2017).

Em relação aos resultados da matriz avaliativa, a Figura 2 ilustra a distribuição percentual dos municípios em relação ao juízo de valor satisfatório, regular e insatisfatório nos indicadores e dimensões. Em relação ao juízo de valor final, 31,6% dos municípios foram considerados satisfatórios, 66,7% regulares e 1,7% insatisfatórios. A dimensão de estrutura para o rastreamento foi a que apresentou a melhor avaliação dos municípios, com 96,2% dos municípios satisfatórios.

A dimensão do acesso ao rastreamento foi a que demonstrou o pior desempenho avaliativo nos municípios de Santa Catarina, com 92% dos municípios apresentando resultados insatisfatórios. Nenhum município apresentou juízo de valor satisfatório nesta dimensão. Os indicadores de cobertura de rastreamento e razão de mamografias que estão

relacionadas à dimensão acesso também apresentam um grande percentual de municípios com desempenho insatisfatório, 77,1 e 95,8% respectivamente.

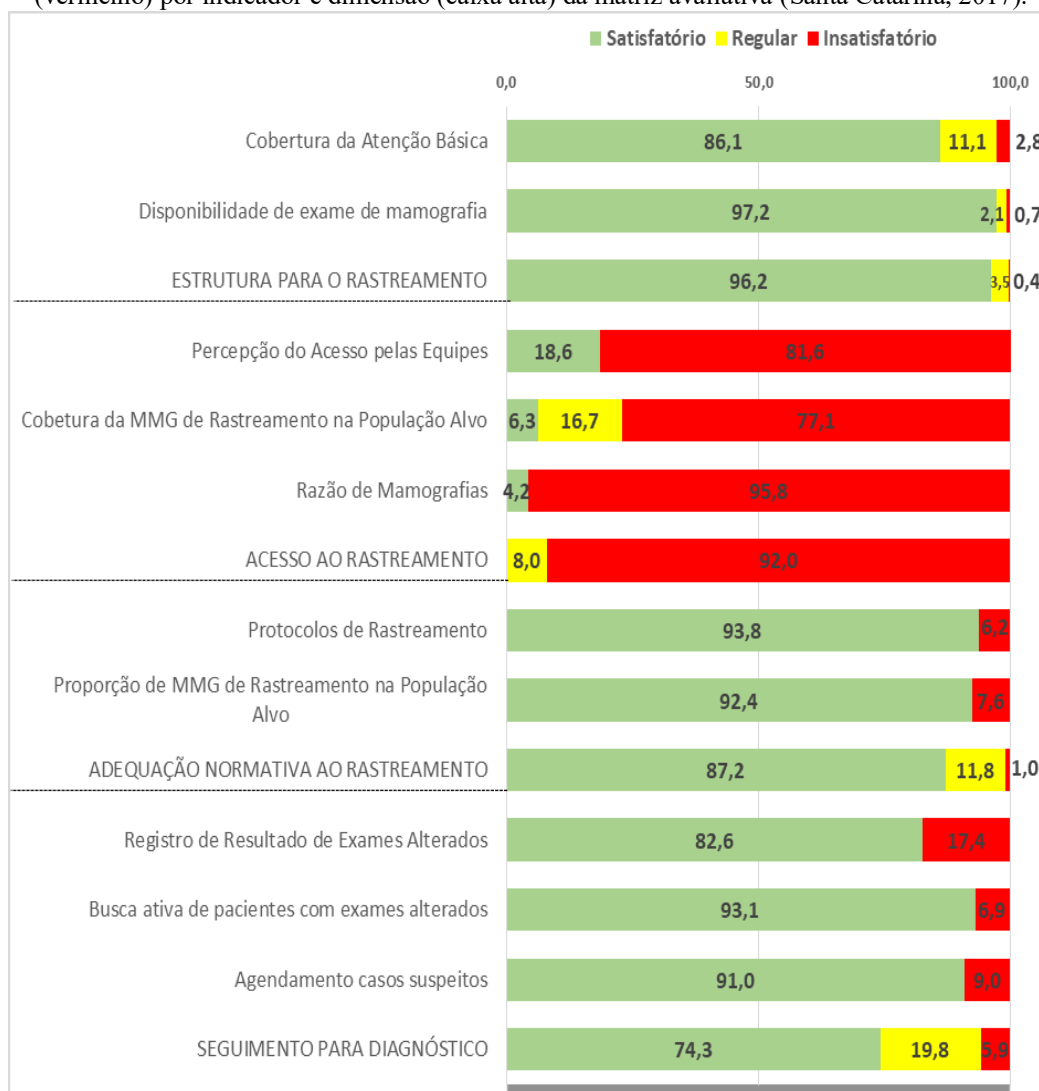
A dimensão de adequação normativa ao rastreamento apresentou juízo de valor satisfatório em 87,2% dos municípios. Os indicadores que avaliaram esta dimensão foram a existência de protocolos de rastreamento e de proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo alcançaram altos índices de juízo de valor, 93,8 e 92,4%, respectivamente.

A dimensão de seguimento para diagnóstico apontou um juízo de valor satisfatório em 74,3% dos municípios. Os indicadores que avaliaram esta dimensão foram o registro de resultado de exames alterados, a busca ativa de pacientes com exames alterados e o agendamento de casos suspeitos com juízos de valor satisfatórios de 82,6%, 93,1% e 91,0%, respectivamente (Figura 2).

Ao analisar a dimensão do seguimento para diagnóstico percebe-se que o juízo de valor é satisfatório na maioria dos municípios. No entanto, os indicadores da referida dimensão mostram resultados insatisfatórios em 17,4 % dos municípios na comprovação de registro de exames alterados, 6,9% na busca ativa de pacientes com exames alterados e de 9% no agendamento de casos suspeitos. O juízo de valor final mostra que a maioria dos municípios de Santa Catarina apresenta padrão regular de desempenho no rastreamento de câncer de mama na Atenção Primária e apenas 32% atingiram padrão satisfatório na análise realizada.

Embora não tenha sido localizado nenhum estudo avaliativo sobre o rastreamento do câncer de mama na Atenção Primária nos municípios brasileiros, a análise dos resultados dos indicadores utilizados nesta pesquisa avaliativa indica semelhanças com os resultados de outros estudos já realizados no Brasil que analisaram os mesmos indicadores em relação ao rastreamento do câncer de mama.

Figura 2 - Percentual de municípios com juízo de valor satisfatório (verde), regular (amarelo) e insatisfatório (vermelho) por indicador e dimensão (caixa alta) da matriz avaliativa (Santa Catarina, 2017).



Fonte: a autora.

## Discussão

A dimensão de estrutura para o rastreamento foi a que atingiu o melhor desempenho. Nesta dimensão, 96% dos municípios foram avaliados como satisfatórios. Tanto a cobertura de Atenção Básica quanto a disponibilidade do exame de mamografia apresentaram altos percentuais de juízo de valor satisfatório. Este resultado condiz com o achado de que o número de mamógrafos no Estado excede o necessário para uma adequada cobertura populacional do exame. Por outro lado, a dimensão de acesso ao rastreamento, avaliada a partir da cobertura de mamografia, razão de mamografias e percepção do acesso ao exame pelos municípios, foi a que apresentou pior desempenho, com 92% dos municípios considerados insatisfatórios.

Alguns fatores podem estar associados a estes resultados aparentemente contraditórios, como a má distribuição geográfica dos equipamentos, dificultando o acesso, a falta de profissionais habilitados, o baixo grau de utilização dos mamógrafos, o fato do programa de rastreamento ser oportunístico e o acesso ao exame a partir da rede privada de serviços de saúde (XAVIER et al., 2016).

Em relação ao primeiro aspecto, Xavier et al. (2016) e Amaral et al. (2017) apontam que no cenário nacional, apesar da existência de um número satisfatório de mamógrafos, esses equipamentos encontram-se mal distribuídos pelo país. Devido aos retornos crescentes de escala, há concentração espacial dos serviços de média e alta complexidade em centros urbanos, onde também se concentram os profissionais de saúde, resultando na escassez de serviços em áreas relativamente menos desenvolvidas e rurais (AMARAL et al., 2017). A distribuição dos mamógrafos por macrorregião de Santa Catarina aponta que há excedente de equipamentos em todas elas (Tabela 2), mas a percepção sobre o acesso satisfatório denuncia a concentração de equipamentos em municípios de maior porte, de modo que nenhum município de até 3 mil habitantes, e apenas 4% dos municípios até 15 mil habitantes considerou o acesso ao exame satisfatório. Já nos municípios de maior porte, 100% consideraram o acesso satisfatório (Tabela 1).

Em relação ao grau de utilização dos mamógrafos, Xavier et al. (2016) já haviam apontado um grau de utilização de 49,2% da capacidade dos equipamentos existentes em Santa Catarina, ou seja, menos da metade de sua capacidade. Embora possa parecer baixo, esse percentual destacava-se no cenário nacional, apresentando-se acima da média nacional (44,2%).

As diferentes experiências internacionais sobre rastreamento para o câncer de mama feminino apontam para a implantação de rastreamento organizado, com exame mamográfico bianual para a faixa de 50 a 69 anos e para a participação fundamental da Atenção Primária no programa. No Canadá, a regra é o rastreamento organizado do câncer de mama, bianual entre 50 e 69 anos. Neste país, as mulheres pertencentes à faixa etária-alvo são convidadas via correio. A cobertura atual do rastreamento no Canadá é de 61%, sendo 25% por rastreamento programado e 36% pelo oportunista. Em Portugal, são enviadas cartas-convites às mulheres em idade rastreável (50-69 anos) inscritas nas Unidades de Saúde para realizar uma mamografia (exame gratuito). Na Holanda, a população-alvo inicial inclui mulheres de 50 a 74 anos com exame bianual. As mulheres são convidadas pessoalmente para consulta com hora marcada e, em caso de não comparecimento, é encaminhado um lembrete (NAFFAH FILHO, 2009).

O fato do programa de rastreamento no Brasil ser de natureza oportunística faz com que a realização da mamografia, assim como sua periodicidade, sejam fortemente dependentes de decisões individuais, tanto das usuárias como dos profissionais que às atendem (MIGOWSKI et al., 2018). O rastreamento oportunístico é mais oneroso, menos efetivo e pouco equânime, sendo realizado apenas naquelas mulheres que procuram o serviço de saúde (ANDRADE et al., 2016).

A questão do acesso ao exame a partir da rede privada também deve ser discutida, pois regiões com alta cobertura de planos de saúde podem apresentar razões de mamografia mais baixas em relação a outras populações que utilizam mais o SUS (CORREA et al, 2017). O indicador de cobertura de mamografia na população-alvo, embora tenha sido calculado com ajuste da população, retirando do denominador as mulheres com plano de saúde, ainda assim apresentou desempenho satisfatório em apenas 6,25% dos municípios de Santa Catarina. O percentual de cobertura de mamografia foi variável nos municípios, sendo a melhor média deste indicador encontrada nos municípios de menor porte (45,9%), que foram os que mais consideraram o acesso ao exame insatisfatório. Um estudo a nível nacional (AZEVEDO et al, 2014), com base em dados do SIA/SUS relativos ao ano de 2010, também evidenciou uma cobertura baixa de mamografia entre a população-alvo (32% entre 50-59 anos e 25% entre 60-69 anos). Já os estudos com base em dados autorrelatados, como a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2008 e a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, apontam maiores percentuais de cobertura, com mais de 60% das mulheres de 50 a 69 anos tendo realizado exame de mamografia (OLIVEIRA et al., 2011; VIACAVA; BELLIDO, 2016).

Ainda em relação à realização de mamografias na rede privada, estudos como o de Correa et al (2011) mostram que o número total de mamografias realizadas pelo sistema não SUS chega a ser quatro vezes maior do que o total realizado pelo SUS. A ampliação do acesso à mamografia parece mais ligada às políticas de aumento de renda e inclusão social, e à ampliação da oferta de exames na rede pública e conveniada, do que ao aumento do número de mamógrafos (OLIVEIRA et al., 2011).

Em uma revisão integrativa sobre as barreiras para não realização de mamografia no Brasil, foram identificados três grupos principais de obstáculos: aqueles relativos ao sistema de saúde, relativos à educação ou conhecimento e relativos à adesão ou atitude (LOURENÇO; MAUAD; VIEIRA, 2013). As barreiras relacionadas ao sistema de saúde identificadas foram o acesso e a acessibilidade aos serviços de saúde (tempo de espera, dificuldade de marcar o exame, distância do local do exame, meio de transporte para acessá-

lo); o tempo prolongado entre as consultas dificultando o seguimento; o custo dos exames; e, a baixa adesão médica às diretrizes preconizadas. Já as barreiras relacionadas à educação ou conhecimento têm relação com determinantes culturais frente ao conceito de saúde; e características pessoais como etnia, idade, classe socioeconômica e grau de escolaridade. As mulheres de menor renda, menor escolaridade e etnia não branca são as mais vulneráveis (VIEIRA; FORMENTON; BERTOLINI, 2010). A chance de uma mulher realizar mamografia é um terço maior naquelas que frequentaram consultas médicas nos últimos 12 meses quando comparadas àquelas que não tiveram acesso ao referido profissional. Há uma forte correlação positiva com o nível socioeconômico (renda e escolaridade) e o fato de residir em área metropolitana ou urbana, que aumenta de duas a três vezes a chance de realizar o exame (OLIVEIRA et al., 2011). Quanto às barreiras relacionadas à atitude das mulheres, tem-se a ausência de adesão às recomendações sugeridas pelo sistema de saúde, que pode ser influenciada pelo desconforto gerado pelo exame, o medo do exame se mostrar positivo, a falta de interesse, entre outros fatores.

A dimensão de adequação normativa ao rastreamento se mostrou satisfatória em 87% dos municípios de Santa Catarina. Apesar disso, observa-se que mais de 30% das mamografias de rastreamento foram realizadas fora da faixa etária-alvo em 2017. De acordo com dados do SISMAMA, no período de junho de 2009 a março 2010, cerca de 50% das mamografias realizadas no Brasil foram na faixa etária de 50 a 69 anos (SILVA; HORTALE, 2012). Segundo Correa et al. (2017), sendo a recomendação médica um forte preditor para a realização da mamografia, esses achados podem estar relacionados ao fato de outras sociedades científicas, como a Sociedade Brasileira de Mastologia e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, preconizarem o rastreamento mamográfico na faixa etária entre 40 e 69 anos, com periodicidade anual (Anexo A). Além disso, a periodicidade anual do rastreamento e seu início antes da idade adequada são reforçados pela mídia em campanhas anuais como o “Outubro Rosa”, que omitem os malefícios do exame e superestimam o risco de adoecimento e morte por esta doença, resultando em sobrerastreamento ou *overscreening* (MIGOWSKI et al., 2018; TESSER; D’ÁVILA, 2016).

Além da menor acurácia da mamografia nas mulheres abaixo de 50 anos, aumentando a chance de exames falso-positivos, a realização de mamografias em pacientes jovens e com achados benignos onera o sistema público e dificulta a realização de mamografia pelas pacientes mais idosas, muitas vezes com doença clínica, sendo importante



causa de diagnóstico tardio e progressão de doença em pacientes mais idosas (GEBRIN; QUADROS, 2006).

O juízo de valor da dimensão de seguimento para diagnóstico foi considerado satisfatório em 74% dos municípios. O indicador de busca ativa de pacientes com exames alterados mostrou-se satisfatório em 93% dos municípios. Em um estudo realizado no município de Ribeirão Preto com enfermeiros da Atenção Primária, foi verificado que 65% dos profissionais realizavam a busca ativa de usuárias com laudo de mamografia (MMG) suspeito para malignidade e que não retornaram à UBS para pegar o resultado. Porém, 77% não realizavam a busca daquelas que faltaram ao dia agendado para a MMG, alegando a impossibilidade de acompanhamento pelo fato do exame ser realizado fora da UBS. A maioria (73,3%) não encaminha usuárias com resultado de MMG suspeito para câncer de mama à unidade de referência porque naquele município esta atividade é de competência dos médicos (MORAES et al., 2016).

Este estudo apresenta limitações uma vez que dados secundários podem não ser suficientes para avaliar o rastreamento do câncer de mama no Estado de Santa Catarina, indicando a necessidade de pesquisas complementares envolvendo coleta de dados primários. A grande quantidade de respostas positivas nas variáveis dicotômicas do PMAQ tornou essas medidas pouco sensíveis para avaliar o desempenho de cada município em relação ao rastreamento do câncer de mama.

Por não considerar os exames realizados na saúde suplementar, o cálculo dos indicadores relacionados a cobertura de mamografia fica prejudicado, com resultados subestimados. Existe ainda dificuldade de acesso a dados atualizados do SISCAN. Por outro lado, a não identificação da mulher que realizou a mamografia nos bancos de dados do SIA/SUS permite a inclusão de exames repetidos para uma mesma pessoa, superestimando a cobertura. Além disso, essa não identificação da pessoa faz com que não seja possível calcular a proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo realizadas na periodicidade preconizada. Este dado poderia ter sido obtido no SISCAN, caso este sistema estivesse disponível para acesso online irrestrito.

### **Considerações finais**

Neste estudo avaliativo, a maioria dos municípios catarinenses apresentou desempenho considerado regular no rastreamento do câncer de mama, mesmo com boa

disponibilidade de equipamentos no Estado, e com boa cobertura de equipes na Atenção Básica.

Realizar o rastreamento mamográfico não significa apenas realizar um exame, mas sim de implantar um programa, que se caracteriza por um conjunto de atividades com objetivos comuns, com critérios bem definidos, que devem ser seguidos para que os benefícios sejam maximizados e os malefícios minimizados. Trata-se de uma intervenção sanitária de quatro estágios, sendo a realização do exame de MMG na população-alvo apenas o primeiro deles. A avaliação do resultado, a realização de biópsia quando necessário e o devido encaminhamento dos casos confirmados constituem-se nos demais estágios. As estratégias de comunicação e mobilização da população-alvo por meio de campanhas de comunicação e ações de educação e informação em saúde permeiam todo o processo, mesmo quando este programa é de caráter oportunístico, como no Brasil.

A Atenção Primária, enquanto coordenadora do cuidado, é responsável por diversas dessas ações que visam o controle do câncer de mama, garantindo às mulheres o acesso à mamografia na idade e periodicidade adequadas, informando-as sobre os benefícios e malefícios da realização da mamografia, responsabilizando-se pela análise dos resultados dos exames com busca ativa daquelas que tiveram exames alterados, estabelecendo os fluxos para diagnóstico e tratamento da doença e acompanhando essas mulheres durante todo esse processo.

Embora este estudo não tenha analisado indicadores de mortalidade e morbidade por câncer de mama em Santa Catarina, pode-se afirmar a partir dos resultados encontrados que o panorama no Estado não difere muito do país em relação à (in)eficácia do rastreamento do câncer de mama, devido à baixa cobertura, à natureza oportunística e à baixa adesão às diretrizes nacionais.

A implantação do rastreamento organizado, coordenado pela APS e baseado em evidências científicas de qualidade parece ser o melhor caminho a ser adotado no Brasil, considerando riscos e benefícios da mamografia e maximizando o acesso das mulheres ao diagnóstico em tempo oportuno do câncer de mama. Espera-se que este trabalho auxilie o planejamento e gestão de ações para o rastreamento do câncer de mama em Santa Catarina e no Brasil.

## Referências

- AMARAL, P.; Luz, L.; Cardoso, F.; Freitas, R. Distribuição espacial de equipamentos de mamografia no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 19, n. 2, p.326-341, 2017.
- AZEVEDO E SILVA, G.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T.; AQUINO, E.M.L.; TOMAAZELLI, J.G.; DOS SANTOS SILVA, I. Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1537-1550, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). **Diretrizes para o diagnóstico precoce do câncer de mama**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio\\_DDT\\_CancerMama\\_final.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio_DDT_CancerMama_final.pdf). Acesso em: 20 mai. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. **Ficha técnica de indicadores relativos às ações de controle do câncer de mama**. Rio de Janeiro, INCA, 2014. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/ficha-tecnica-indicadores-cancer-de-mama>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Manual Instrutivo para as Equipes de Atenção Básica e NASF. **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) – Terceiro ciclo – (2015-2017)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual\\_Instrutivo\\_3\\_Ciclo\\_PMAQ.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_Instrutivo_3_Ciclo_PMAQ.pdf). Acesso em: 05 jul. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 874 de 16 de maio de 2013**. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2013. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874\\_16\\_05\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html). Acesso em: 08 mai. 2018.
- BRITO, C.M.M.; LOURENÇAO, M.I.P.; SAUL, M.; BAZAN, M.; OTSUBO, P.P.S.; IMAMURA, M.; BATTISTELLA, L.R. Câncer de mama: reabilitação. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 19, n. 2, p. 66-72, 2012.
- BUSHATSKY, M.; LIMA, K.D.; MORAES, L.X.; GUSMÃO, L.T.B.; BARROS, M.B.S.C.; FIGUEIRA FILHO, A.S.S. Câncer de Mama: Ações de Prevenção na Atenção Primária à Saúde. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 8, n. 10, p. 3429-3436, 2014.
- CORRÊA, R.S.; FREITAS-JÚNIOR, R.; PEIXOTO, J.E.; RODRIGUES, D.C.N.; LEMOS, M.E.F.; MARINS, L.A.P.; SILVEIRA, E.A. Estimativas da cobertura mamográfica no Estado de Goiás, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 9, p. 1757-1767, 2011.

CORRÊA, C.S.L.; PEREIRA, L.C.; LEITE, I.C.G.; FAYER, V.A.; GUERRA, M.R.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T. Rastreamento do câncer de mama em Minas Gerais: avaliação a partir de dados dos sistemas de informações do Sistema Único de Saúde. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 3, p. 481-492, 2017.

GEBRIM, L.H.; QUADROS, L.G.A. Rastreamento do câncer de mama no Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 28, n. 6, p. 319-323, 2006.

LOURENCO, T.S.; MAUAD, E.C.; VIEIRA, R.A.C. Barreiras no rastreamento do câncer de mama e o papel da enfermagem: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 4, p. 585-591, 2013.

MIGOWSKI, A.; DIAS, M.B.K.; NADANOVSKY, P.; SILVA, G.A.; SANT'ANA, D.R.; STEIN, A.T. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III - Desafios à implementação. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, e00046317, 2018.

MORAES, D.C.; ALMEIDA, A.M.; FIGUEIREDO, E.N.; LOYOLA, E.A.C.; PANOBIANCO, M.S. Opportunistic screening actions for breast cancer performed by nurses working in primary health care. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 1, p. 14-21, 2016.

NAFFAH FILHO, M. Controvérsias sobre o rastreamento mamográfico. **BEPA - , Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 6, n. 64, 2009.

NORMAN, A.H.; TESSER, C.D. Prevenção quaternária na atenção primária à saúde: uma necessidade do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 9, p. 2012-2020, 2009.

OLIVEIRA, E.X.G.; PINHEIRO, R.S.; MELO, E.C.P.; CARVALHO, M.S. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3649-3664, 2011.

PARADA, R; ASSIS, M; SILVA, R.C.F.; ABREU, M.F.; SILVA, M.A.F.; DIAS, M.B.K.; TOMAZELLI, J.G. A política nacional de atenção oncológica e o papel da atenção básica na prevenção e controle do câncer. **Revista de APS**, v. 11, n. 2, p. 199-206, 2008.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SANTA CATARINA. **CIB 218 de 23 de Agosto de 2018**. 2018. Disponível em: <http://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/legilacao-principal/deliberacoes-cib/13714-23-08-indicadores-interfederativos/file>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE SANTA CATARINA. **CIT 8 de 24 de Novembro de 2016**. 2016. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/12/Resolucoes-CIT-n---8-e-10.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

SILVA, R.C.F.; HORTALE, V.A. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: quem, como e por quê? **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 1, p. 67-71, 2012.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde, 2002.

TESSER, C.D.; D'AVILA, T.L.C. Por que reconsiderar a indicação do rastreamento do câncer de mama? **Cadernos em Saúde Pública**, v. 32, n. 5, 2016.

VIACAVA, F.; BELLIDO, J.G. Condições de saúde, acesso a serviços e fontes de pagamento, segundo inquéritos domiciliares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 2, p. 351-370, 2016.

VIEIRA, R.A.C.; FORMENTON, A.; BERTOLINI, S.R. Breast cancer screening in Brazil. barriers related to the health system. **Revista Assoc. Médica Brasileira**, v. 63, n. 5, p. 466-474, 2017.

XAVIER, D.R.; OLIVEIRA, R.A.D.; MATOS, V.P.; VIACAVA, F.; CARVALHO, C.C. Cobertura de mamografias, alocação e uso de equipamentos nas Regiões de Saúde. **Saúde em Debate**, v. 40, n. 110, p. 20-35, 2016.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O rastreamento do câncer de mama pela mamografia tem sido objeto de muita controvérsia e debate. Embora pareça existir uma relação direta entre o rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama e um melhor prognóstico com diminuição da mortalidade das mulheres é preciso considerar os malefícios, danos e custos da intervenção. Também é preciso considerar que o rastreamento representa apenas o início da linha de cuidado. Ele deve estar atrelado à confirmação diagnóstica e ao tratamento necessário em tempo hábil.

A utilização da mamografia de rastreamento como intervenção essencial para reduzir a mortalidade do câncer de mama teve origem em ensaios clínicos randomizados realizados entre os anos de 1960 e 1990 e na implantação de programas organizados de rastreamento em países desenvolvidos. A redução da mortalidade por câncer de mama ocorreu num momento em que foi implantado o rastreamento mamográfico organizado, mas em que também surgiram novos tratamentos. Deste modo fica menos evidente a real contribuição da mamografia para a redução da mortalidade por câncer de mama.

Não há dúvida de que programas de rastreamento do câncer de mama são intervenções sanitárias complexas. Para que o rastreamento obtenha os resultados esperados é necessário promover uma cobertura alta da população-alvo, repetir exames sistematicamente numa determinada periodicidade, oferecer exames de qualidade, confirmar diagnósticos em tempo hábil, encaminhar precocemente para tratamento os casos confirmados e oferecer tratamento com qualidade. Além de garantir que estas ações estejam disponíveis para todas as mulheres, é preciso que todas estas ações sejam monitoradas e avaliadas regularmente. Portanto, é pouco provável que um país em desenvolvimento tenha, hoje, todos os condicionantes necessários para que um programa de rastreamento atinja seus resultados esperados. Por esta razão, a OMS não recomenda o rastreamento mamográfico para os países em desenvolvimento. Esta organização considera que a melhoria do acesso ao tratamento em centros especializados pode ser mais efetiva na redução da mortalidade por câncer de mama.

Para apoiar a implantação do rastreamento mamográfico no Brasil são necessários estudos de impacto do rastreamento utilizando modelos epidemiológicos que considerem as taxas de incidência e mortalidade locais, uma vez que elas são menores do que a dos países desenvolvidos e com programas de rastreamento em funcionamento. Isto pode resultar em benefícios menores do que os encontrados nesses países. Estes estudos trariam mais

informações sobre os possíveis benefícios (redução da mortalidade) e danos (sobrediagnóstico, sobretratamento, exames falso-positivos e falso-negativos e exposição à radiação ionizante) associados ao rastreamento mamográfico.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P.F.; GIOVANELLA, L.; NUNAN, B.A. Coordenação dos cuidados em saúde pela atenção primária à saúde e suas implicações para a satisfação dos usuários. **Saúde Debate**, v. 36, n. 94, p. 375-391, 2012.
- AZEVEDO E SILVA, G.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M.T.; AQUINO, E.M.L.; TOMAAZELLI, J.G.; DOS SANTOS SILVA, I. Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 7, p. 1537-1550, 2014.
- AZEVEDO E SILVA, G.; SOUZA-JUNIOR, P.R.B.; DAMACENA, G.N.; SZWARCOWALD, C.L. Detecção precoce do câncer de mama no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 1, 2017.
- BARRETO, A.S.B.; MENDES, M.F.M; THULER, L.C.S. Avaliação de uma estratégia para ampliar a adesão ao rastreamento do câncer de mama no Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 34, n. 2, p. 86-91, 2012.
- BASTOS, E.P. **Determinação do perfil de expressão de microRNAs em câncer de mama em mulheres jovens**. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- BERRINGTON DE GONZÁLEZ, A.; REEVES, G. Mammographic screening before age 50 years in the UK: comparison of the radiation risks with the mortality benefits. **British Journal of Cancer**, v. 93, n. 5, p. 590-596, 2005.
- BERVIAN, P.; CERVO, A.L.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BRAGA, M.R. **Análise da utilização de mamografia e seus desdobramentos em um plano de autogestão em saúde**. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública). Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **CIT 8 de 24 de Novembro de 2016**. 2016. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/12/Resolucoes-CIT-n--8-e-10.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC). **Diretrizes para o diagnóstico precoce do câncer de mama** Brasília. Distrito Federal, Ministério da Saúde, 2015a. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio\\_DDT\\_CancerMama\\_final.pdf](http://conitec.gov.br/images/Relatorios/2015/Relatorio_DDT_CancerMama_final.pdf). Acesso em: 20 mai. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Controle do câncer de mama: detecção precoce**. Rio de Janeiro: INCA, 2016a. Disponível em: [www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes\\_programas/site/home/nobrasil/programa\\_controle\\_cancer\\_mama/deteccao\\_precoce](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_controle_cancer_mama/deteccao_precoce). Acesso em: 26 jan. 2016.



BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Controle do câncer de mama: documento de consenso**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Consensointegra.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2013b. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estimativa\\_2014\\_incidencia\\_cancer\\_brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estimativa_2014_incidencia_cancer_brasil.pdf). Acesso em: 03 jan. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2016 - Incidência de Câncer no Brasil**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2016b. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/tabelaestados.asp?UF=BR>. Acesso em: 26 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2017a. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2020: Incidência de Câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 28 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 874 de 16 de maio de 2013**. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2013b. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874\\_16\\_05\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html). Acesso em: 08 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.654, de 19 de julho de 2011**. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável – PAB Variável. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654\\_19\\_07\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1654_19_07_2011.html). Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.439, de 8 de dezembro de 2005**. Institui a Política Nacional de Atenção Oncológica: promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas da região. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2439\\_08\\_12\\_2005.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2439_08_12_2005.html). Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.394 de 30 de dezembro de 2013**. Institui o Sistema de Informação de Câncer (SICAN) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/3/prt3394\\_33.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/3/prt3394_33.html). Acesso em: 03 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Rastreamento**. Série A: Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Primária, n. 29. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab29>. Acesso em: 13 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Avaliação na Atenção Básica em Saúde: caminhos da institucionalização**. Coordenação técnica: Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia e Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira, IMIP. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2005b. Disponível em: [http://89.8.8./dab/docs/publicacoes/geral/avaliacao\\_ab\\_portugues.pdf](http://89.8.8./dab/docs/publicacoes/geral/avaliacao_ab_portugues.pdf). Acesso em: 07 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle\\_canceres\\_colo\\_uterio\\_2013.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle_canceres_colo_uterio_2013.pdf). Acesso em: 08 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ): manual instrutivo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Implantação das Redes de Atenção à Saúde e outras estratégias da SAS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/implantacao\\_redes\\_atencao\\_saude\\_sas.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/implantacao_redes_atencao_saude_sas.pdf). Acesso em: 12 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual Instrutivo para as Equipes de Atenção Básica e NASF. **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) – Terceiro ciclo – (2015-2017)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017c. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual\\_Instrutivo\\_3\\_Ciclo\\_PMAQ.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_Instrutivo_3_Ciclo_PMAQ.pdf). Acesso em: 05 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Brasília, 2006. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PactosPelaVida\\_Vol1DiretOperDefesaSUSeGestao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/PactosPelaVida_Vol1DiretOperDefesaSUSeGestao.pdf). Acesso em: 10 mai. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)**. Informações em Saúde. Estatísticas Vitais. 2017b. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 25 mai. 2019.

BRITO, C.M.M.; LOURENÇAO, M.I.P.; SAUL, M.; BAZAN, M.; OTSUBO, P.P.S.; IMAMURA, M.; BATTISTELLA, L.R. Câncer de mama: reabilitação. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 19, n. 2, p. 66-72, 2012.

BROUSSELLE, A. **Avaliação: conceitos e métodos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

BUSHATSKY, M.; LIMA, K.D.; MORAES, L.X.; GUSMÃO, L.T.B.; BARROS, M.B.S.C.; FIGUEIRA FILHO, A.S.S. Câncer de mama: ações de prevenção na atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 8, n. 10, p. 3429-3436, 2014.

CANCER RESEARCH UK. **Breast cancer: UK incidence statistics**. 2011. Disponível em: <http://cancerresearchchuk.org/cancerstarts/types/breast/incidence>. Acesso em: 03 mar. 2020.

CANENTO, P.R.B. **Controvérsias sobre o rastreamento do cancro da mama por mamografia: revisão da literatura**. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina). Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.

CHAMPAGNE, F.; CONTANDRIOPOULOS, A.P.; BROUSSELLE, A.; HARTZ, Z. **Modelizar as intervenções**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2011.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. Avaliando a institucionalização da avaliação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 11, n. 3, p. 705-711, 2006.

CONTANDRIOPOULOS, A.P.; CHAMPAGNE, F.; DENIS, J.L.; PINEAULT, R. Avaliação na área da saúde: conceitos e métodos. *In*: HARTZ, Z.M.A. **Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1997.

CRIPPA, C.G.; HALLAL, A.L.C.; DELLAGIUSTINA, A.R.; TRAEBERT, E.E.; GONDIN, G.; PEREIRA, C. Perfil clínico e epidemiológico do câncer de mama em mulheres jovens. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 32, n. 3, p. 50-58, 2003.

DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. **The Milbank Quarterly**, v. 83, n. 4, p. 691-729, 1966.

DONABEDIAN, A. **The definition of quality and approaches to its assessments**. Explorations in quality assessment and monitoring. Ann Arbor: Health Administration Press, 1980.

FELISBERTO, E. Monitoramento e avaliação na atenção básica: novos horizontes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 3, p. 317-321, 2004.

FITZPATRICK-LEWIS, D.; HODGSON, N.; CILISKA, D.; PEIRSON, L.; GAULD, M.; LIU, Y.Y. **Breast cancer screening**. Hamilton: McMaster University, 2011.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GØTZSCHE, P.C.; JØRGENSEN, K.J. Screening for breast cancer with mammograph. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 4, n. 6, 2013.

GØTZSCHE, P.C.; NIELSEN, M. Screening for breast cancer with mammography. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, 2011.

GUBA, E.G.; LINCOLN, Y.S. **Fourth generation evaluation**. Beverly Hills: Sage, 1990.

GUERRA, G.V.; FAZZI, B.A.; COFRÉ, G.C.G.; MINO, G.C.G. Modifiable risk factors for breast cancer: an obligation for health professionals. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 41, 2017.

HARRISON'S. **Principles of internal medicine**. 19. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.

HARTZ, Z.M.A; SILVA, L. **Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Salvador: EDFBA; Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2005.

KALAGER, M.; ADAMI, H.O.; BRETTHAUER, M. Too much mammography. Long term follow-up does not support screening women under 60. **BMJ**, 348, 2014.

LACERDA, J.T.; TRAEBERT, J.L. **A odontologia e a estratégia de saúde da família**. Monografia, Tubarão: Unisul, 2006.

MARMOT, M.G.; ALTMAN, D.G.; CAMERON, D.A.; DEWAR, J.A.; THOMPSON, S.G.; WILCOX, M.; THE INDEPENDENT UK PANEL ON BREAST CANCER SCREENING. The benefits and harms of breast cancer screening: an independent review. **British Journal of Cancer**, v. 108, n. 11, p. 2205-2240, 2013.

MCLAUGHLIN, J.M; ANDERSON, R.T. ; FERKETICH, A.K; SEIBER, E.E.; PSKETT, E.D. Effect on survival of longer intervals between confirmed diagnosis and treatment initiation among low-income women with breast cancer. **Journal of Clinical Oncology**, v. 30, n. 36, p. 4493-4500, 2012.

MEDINA, M.G; SILVA, G.A.P; AQUINO, R.; HARTZ, Z.M.A. **Uso de modelos teóricos na avaliação em saúde: aspectos conceituais e operacionais**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

MIGOWSKI, A. A detecção precoce do câncer de mama e a interpretação dos resultados de estudos de sobrevivência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 1309-1310, 2015.

MIGOWSKI, A. A interpretação das novas diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 8, 2016a.

MIGOWSKI, A. Riscos e benefícios do rastreamento do câncer de mama no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, p. 989-990, 2016a.

MIGOWSKI, A.; STEIN, A.T; FERREIRA, C.B.T.; FERREIRA, D.M.T.P.; NADANOVSKY, P. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. I – métodos de elaboração. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, 2018a.

MIGOWSKI, A.; AZEVEDO E SILVA, G.; DIAS, M.B.K.; DIZ, M.D.P.E.; SANT'ANNA, D.R.; NADANOVSKY, P. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama. II – novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, 2018b.

MIGOWSKI, A.; DIAS, M.B.K.; NADANOVSKY, P.; SILVA, G.A.; SANT'ANA, D.R.; STEIN, A.T. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III - Desafios à implementação. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, 2018c.

MORAES, D.C.; ALMEIDA, A.M.; FIGUEIREDO, E.N.; LOYOLA, E.A.C.; PANOBIANCO, M.S. Opportunistic screening actions for breast cancer performed by nurses working in primary health care. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, n. 1, p. 14-21, 2016.

NORMAN, A.H.; TESSER, C.D. Prevenção quaternária na atenção primária à saúde: uma necessidade do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 9, p. 2012-2020, 2009.

NOVAES, H.M.D. Avaliação de programas, serviços e tecnologias em saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 5, p. 547-549, 2000.

OSHIRO, M.L.; BERGMANN, A.; SILVA, R.G.; COSTA, K.C.; TRAVAIM, I.E.B., SILVA, G.B.; THULER, L.C.S. Câncer de mama avançado como evento sentinela para avaliação do programa de detecção precoce do câncer de mama no Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 60, n. 1, p. 15-23, 2014.

OHL, I.C.B.; OHL, R.I.B.; CHAVAGLIA, S.R.R.; GOLDMAN, R.E. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 4, p. 793-803, 2016.

OPAS/OMS. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. **La renovación de la atención primaria de salud en las Américas**. Washington: OPAS/OMS, 2007. Disponível em: [https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892007000200003&script=sci\\_arttext&tlng=es](https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892007000200003&script=sci_arttext&tlng=es). Acesso em: 18 mar. 2018.

OPAS/OMS. Organização Pan Americana de Saúde/Organização Mundial de Saúde. **Folha informativa – Câncer**. Washington: OPAS/OMS, 2018. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5588:folha-informativa-cancer&Itemid=1094). Acesso em: 03 mar. 2020.

PARADA, R; ASSIS, M; SILVA, R.C.F.; ABREU, M.F.; SILVA, M.A.F.; DIAS, M.B.K.; TOMAZELLI, J.G. A política nacional de atenção oncológica e o papel da atenção básica na prevenção e controle do câncer. **Revista de APS**, v. 11, n. 2, p. 199-206, 2008.

PORTO, M.A.T; TEIXEIRA, L.A; SILVA, R.C.F. Aspectos históricos do controle do câncer de mama no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 59, n. 3, p. 331-339, 2013.

SANTOS, B.G.M.; SANTOS, S.C.; MACHADO, A.T.R.; MARQUES, F.F.; LEIDERSNAIDER, C. Frequência de realização do autoexame das mamas e mamografia

na detecção de nódulos em mulheres de baixa renda na população Sul Fluminense. **Revista de Saúde**, v. 1, n. 1, p. 25-31, 2016.

SILVA, R.C.F.; ASSIS, M. Balanço entre benefícios e malefícios no rastreamento mamográfico. **Revista de APS**, 2012. Disponível em: <http://www.sbmastologia.com.br/medicos/wp-content/uploads/2017/09/Pr%C3%B3s-e-contras-do-rastreamento-mamografico.pdf>. Acesso em: 03 mar, 2020.

SILVA, R.C.F.; HORTALE, V.A. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: quem, como e por quê? **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n. 1, p. 67-71, 2012.

STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde, 2002.

STEIN, A.T., et al. Rastreamento do câncer de mama: recomendações baseadas em evidências. **Revista da Associação Médica do Rio Grande do Sul**, v. 53, n. 4, p. 438-446, 2009.

SILVA, P.A.; RIUL, S.S. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1016-1021, 2011.

TESSER, C.D.; D'AVILA, T.L.C. Por que reconsiderar a indicação do rastreamento do câncer de mama? **Cadernos em Saúde Pública**, v. 32, n. 5, 2016.

TIEZZI, D.G.; ORLANDINI, L.F.; CARRARA, H.H.A.; REIS, F.J.C.; ANDRADE, J.M. Current breast cancer screening scenario in Brazil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 11, p. 633-635, 2019.

TOMAZELLI, J.G.; MIGOWSKI, A.; RIBEIRO, C.M.; ASSIS, M.; ABREU, D.M.F. Avaliação das ações de detecção precoce do câncer de mama no Brasil por meio de indicadores de processo: estudo descritivo com dados do Sismama, 2010-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 1, p. 61-70, 2017.

TOMAZELLI, J.G.; SILVA, G.A. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação da oferta e utilização da rede assistencial do Sistema Único de Saúde no período 2010-2012. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 4, p. 713-724, 2017.

USPSTF. US Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: an update for the U.S.: preventive services task force. **Annals of Internal Medicine**, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19920273>. Acesso em: 20 mai. 2016.

USPSTF. US Preventive Services Task Force. **Screening for breast cancer: a systematic review to update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force recommendations**. Rockville: Agency of Healthcare Research and Quality, 2016.

WHO. World Health Organization. **Cancer control: knowledge into action: who guide for effective programmes: early detection**. Switzerland: WHO, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24716262>. Acesso em: 27 jun, 2017.

WHO. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Globocan 2018. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today>. Acesso em: 03 mar. 2020.

ZAHL, P.H.; JØRGENSEN, K.J.; GØTZSCHE, P.C. Leadtime models should not be used to estimate overdiagnosis in cancer screening. **Journal of General Internal Medicine**, v. 29, n. 9, p. 1283-1286, 2014.

## ANEXO A - CARTILHA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA

## QUE IDADE DEVE COMEÇAR A FAZER MAMOGRAFIA?

A mulher com casos de câncer de mama e/ou ovário na família (mãe, irmã ou filha) deverá realizar a mamografia mais cedo, conforme a orientação de seu mastologista.

A SBM recomenda iniciar a mamografia a partir dos 40 anos, anualmente.

A recomendação é realizar a mamografia até os 69 anos. Em caso de suspeita, em qualquer idade, a mulher deverá fazer outros exames.





**APÊNDICE A - VARIÁVEIS UTILIZADAS PARA CÁLCULO DOS INDICADORES (PORTE 1)**

<b>IBGE</b>	<b>MUNICÍPIO</b>	<b>PORTE</b>	<b>População 2017</b>	<b>% 50-69</b>	<b>POP-ALVO ESTIMADA 2017</b>	<b>POP-ALVO C/ PLANO SAÚDE</b>	<b>POP-ALVO AJUSTADA</b>	<b>TOTAL MMG POP-ALVO</b>	<b>TOTAL MMG</b>
420005	Abdon Batista	1	2617	11,08229	290	8	282	22	24
420055	Águas Frias	1	2397	10,47891	251	6	245	96	145
420075	Alto Bela Vista	1	1977	13,06991	258	16	242	76	82
420165	Arvoredo	1	2266	10,39391	236	1	235	109	114
420208	Bandeirante	1	2779	11,87578	330	7	323	57	79
420209	Barra Bonita	1	1764	11,01491	194	9	185	61	102
420215	Belmonte	1	2705	9,672144	262	8	254	67	86
420253	Bom Jesus	1	2870	8,23614	236	4	232	95	161
420257	Bom Jesus do Oeste	1	2153	12,24925	264	0	264	72	93
420287	Brunópolis	1	2589	10,18911	264	4	260	108	117
420325	Capão Alto	1	2625	10,36957	272	1	271	48	86
420415	Celso Ramos	1	2768	10,39537	288	11	277	53	55
420419	Chapadão do Lageado	1	2933	7,685713	225	1	224	61	100
420445	Coronel Martins	1	2541	9,821678	250	1	249	47	69
420475	Cunhataí	1	1949	11,2615	219	0	219	70	105
420519	Ermo	1	2077	9,975998	207	16	191	37	52
420535	Flor do Sertão	1	1597	12,57335	201	2	199	17	29
420543	Formosa do Sul	1	2562	10,52168	270	22	248	60	72
420555	Frei Rogério	1	2197	10,08486	222	0	222	41	56
420675	Ibiam	1	1968	11,88107	234	15	219	70	100
420757	Iomerê	1	2899	10,89046	316	33	283	32	48
420785	Irati	1	2004	11,51445	231	2	229	27	34
420895	Jardinópolis	1	1649	11,25602	186	3	183	36	48
420917	Jupia	1	2134	9,347374	199	3	196	83	146
420920	Lacerdópolis	1	2249	11,49216	258	29	229	63	91
420945	Lajeado Grande	1	1461	12,8489	188	4	184	83	115
421005	Macieira	1	1807	9,437737	171	1	170	44	98
421055	Marema	1	1952	11,44598	223	7	216	118	178
421070	Matos Costa	1	2652	8,067545	214	9	205	0	2
421085	Mirim Doce	1	2399	10,02732	241	7	234	63	101
421125	Morro Grande	1	2918	8,894376	260	3	257	54	71
421165	Novo Horizonte	1	2569	11,2217	288	23	265	88	121
421185	Ouro Verde	1	2254	9,242776	208	7	201	87	156

421187	Paial	1	1607	12,20928	196	1	195	15	17
421189	Painel	1	2378	9,405217	224	3	221	22	29
421205	Palmeira	1	2562	9,970867	255	10	245	19	32
421260	Peritiba	1	2880	12,21281	352	37	315	49	62
421315	Planalto Alegre	1	2823	12,06065	340	6	334	59	92
421390	Presidente Castello Branco	1	1630	13,48814	220	18	202	4	5
421410	Presidente Nereu	1	2306	9,687257	223	8	215	51	54
421415	Princesa	1	2891	9,347947	270	5	265	42	75
421430	Rancho Queimado	1	2860	10,11866	289	38	251	7	14
421505	Rio Rufino	1	2487	8,740632	217	4	213	11	12
421555	Santa Helena	1	2288	12,15436	278	2	276	117	178
421560	Santa Rosa de Lima	1	2133	10,39513	222	12	210	36	78
421568	Santa Terezinha do Progresso	1	2611	10,84233	283	3	280	96	112
421569	Santiago do Sul	1	1341	11,0907	149	1	148	36	75
421575	São Bernardino	1	2496	10,62706	265	2	263	52	73
421590	São Bonifácio	1	2922	11,05799	323	10	313	2	7
421715	São Miguel da Boa Vista	1	1860	12,14514	226	0	226	67	80
421775	Sul Brasil	1	2587	11,89778	308	1	307	62	75
421795	Tigrinhos	1	1707	13,25352	226	0	226	83	104
421885	União do Oeste	1	2650	11,38559	302	6	296	30	41
421895	Urupema	1	2492	10,67024	266	29	237	29	46
421915	Vargem	1	2586	9,801748	253	1	252	24	26

**APÊNDICE B – PORTE 1: INDICADORES CALCULADOS E CONVERTIDOS EM ESCALA 0-1**

IBGE	MUNICIPIO	Cobertura MMG	Cobertura a 0-1	Proporção o MMG	Proporção o MMG 0-1	Razão MMG	Razão ajustada	Razão MMG 0-1	Co b AB	II.12.2.8	II.12.2.8.1	II.12.2.8.1/1	II.12.6.1	II.14.4.1	II.14.5.2	II.14.6.3
420005	Abdon Batista	15,60	0,16	91,67	0,95	0,15	0,15	0,30	100	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
420055	Águas Frias	78,31	0,78	66,21	0,69	0,76	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
420075	Alto Bela Vista	62,71	0,63	92,68	0,96	0,59	0,50	1,00	100	0	0	0	0	0	0	0
420165	Arvoredo	92,95	0,93	95,61	0,99	0,93	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
420208	Bandeirante	35,29	0,35	72,15	0,75	0,35	0,35	0,69	100	1	0	1	1	1	1	1
420209	Barra Bonita	65,84	0,66	59,80	0,62	0,63	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
420215	Belmonte	52,83	0,53	77,91	0,81	0,51	0,50	1,00	100	1	0	1	0	1	1	1
420253	Bom Jesus	81,76	0,82	59,01	0,61	0,80	0,50	1,00	100	1	0	1	0	1	1	1
420257	Bom Jesus do Oeste	54,60	0,55	77,42	0,80	0,55	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
420287	Brunópolis	83,14	0,83	92,31	0,96	0,82	0,50	1,00	100	1	0	1	0	0	1	0
420325	Capão Alto	35,40	0,35	55,81	0,58	0,35	0,35	0,71	100	1	0	1	1	0	1	1
420415	Celso Ramos	38,30	0,38	96,36	1,00	0,37	0,37	0,74	100	1	0	1	1	1	1	1
420419	Chapadão do Lageado	54,36	0,54	61,00	0,63	0,54	0,50	1,00	100	1	0	1	1	0	1	1
420445	Coronel Martins	37,82	0,38	68,12	0,71	0,38	0,38	0,75	100	1	0	1	1	1	1	1
420475	Cunhataí	63,79	0,64	66,67	0,69	0,64	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
420519	Ermo	38,70	0,39	71,15	0,74	0,36	0,36	0,71	100	1	0	1	1	0	1	1
420535	Flor do Sertão	17,10	0,17	58,62	0,61	0,17	0,17	0,34	100	1	0	1	1	1	1	1
420543	Formosa do Sul	48,47	0,48	83,33	0,86	0,45	0,45	0,89	100	1	0	1	1	0	1	1
420555	Frei Rogério	37,01	0,37	73,21	0,76	0,37	0,37	0,74	100	1	0	1	0	1	1	1
420675	Ibiam	63,98	0,64	70,00	0,73	0,60	0,50	1,00	100	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D
420757	Iomerê	22,64	0,23	66,67	0,69	0,20	0,20	0,41	100	1	0	1	0	1	1	1
420785	Irati	23,61	0,24	79,41	0,82	0,23	0,23	0,47	100	1	0	1	1	1	1	1
420895	Jardinópolis	39,43	0,39	75,00	0,78	0,39	0,39	0,78	100	1	0	1	1	1	1	1
420917	Jupiá	84,49	0,84	56,85	0,59	0,83	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
420920	Lacerdópolis	54,91	0,55	69,23	0,72	0,49	0,49	0,98	100	1	0	1	1	1	1	1
420945	Lajeado Grande	90,35	0,90	72,17	0,75	0,88	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421005	Macieira	51,91	0,52	44,90	0,47	0,52	0,50	1,00	100	1	0	1	1	0	1	1
421055	Marema	100,00	1,00	66,29	0,69	1,00	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421070	Matos Costa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100	1	0	0	1	0	1	1
421085	Mirim Doce	53,95	0,54	62,38	0,65	0,52	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421125	Morro Grande	42,10	0,42	76,06	0,79	0,42	0,42	0,83	100	1	0	1	1	0	1	1
421165	Novo Horizonte	66,34	0,66	72,73	0,75	0,61	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421185	Ouro Verde	86,42	0,86	55,77	0,58	0,84	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1

421187	Paial	15,37	0,15	88,24	0,92	0,15	0,15	0,31	100	1	0	1	0	1	1	1
421189	Painel	19,94	0,20	75,86	0,79	0,20	0,20	0,39	100	1	0	1	1	1	1	1
421205	Palmeira	15,48	0,15	59,38	0,62	0,15	0,15	0,30	100	1	0	1	1	1	1	1
421260	Peritiba	31,14	0,31	79,03	0,82	0,28	0,28	0,56	100	1	0	1	1	1	1	1
421315	Planalto Alegre	35,28	0,35	64,13	0,67	0,35	0,35	0,69	100	1	0	1	1	0	1	0
421390	Presidente Castello Branco	3,96	0,04	80,00	0,83	0,04	0,04	0,07	100	1	0	1	0	1	1	1
421410	Presidente Nereu	47,36	0,47	94,44	0,98	0,46	0,46	0,91	100	1	0	1	1	0	1	1
421415	Princesa	31,67	0,32	56,00	0,58	0,31	0,31	0,62	100	1	0	1	1	0	1	1
421430	Rancho Queimado	5,57	0,06	50,00	0,52	0,05	0,05	0,10	100	1	0	1	1	1	1	1
421505	Rio Rufino	10,31	0,10	91,67	0,95	0,10	0,10	0,20	100	1	0	1	1	0	0	1
421555	Santa Helena	84,75	0,85	65,73	0,68	0,84	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421560	Santa Rosa de Lima	34,33	0,34	46,15	0,48	0,32	0,32	0,65	100	1	0	1	1	1	1	1
421568	Sta Terez. do Progresso	68,55	0,69	85,71	0,89	0,68	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421569	Santiago do Sul	48,74	0,49	48,00	0,50	0,48	0,48	0,97	100	1	0	1	1	1	1	1
421575	São Bernardino	39,51	0,40	71,23	0,74	0,39	0,39	0,78	100	1	0	1	1	1	1	1
421590	São Bonifácio	1,28	0,01	28,57	0,30	0,01	0,01	0,02	100	1	0	1	1	1	1	1
421715	São Miguel da Boa Vista	59,32	0,59	83,75	0,87	0,59	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421775	Sul Brasil	40,42	0,40	82,67	0,86	0,40	0,40	0,81	100	1	0	1	1	1	1	1
421795	Tigrinhos	73,37	0,73	79,81	0,83	0,73	0,50	1,00	100	1	0	1	1	1	1	1
421885	União do Oeste	20,29	0,20	73,17	0,76	0,20	0,20	0,40	100	1	0	0	0	1	1	1
421895	Urupema	24,48	0,24	63,04	0,65	0,22	0,22	0,44	100	1	0	1	1	1	1	1
421915	Vargem	19,01	0,19	92,31	0,96	0,19	0,19	0,38	100	1	0	1	1	1	1	1

**APÊNDICE C – JUÍZO DE VALOR CONVERTIDO EM ESCORES 0-3-5 (PORTE 1)**

IBGE	Município	Proporção MMG	II.54.5.2 protocolo rastr	JV ADEQ NORMATIV A	Cob AB	Disponib MMG	JV ESTRUT	II.52.2.8.5 (acesso satisf)	Cobertura MMG	Razão de MMG	JV ACESSO	II.52.6.5 agenda suspeitos	II.54.4.5 registro exames alterados	II.54.6.3 busca ativa	JV SEGUIM	JV FINAL
420055	Águas Frias	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420075	Alto Bela Vista	5,00	0,00	3,00	5,00	0,00	3,00	0	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
420165	Arvoredo	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420208	Bandeirante	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420209	Barra Bonita	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420215	Belmonte	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	3,00	3,00
420253	Bom Jesus	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	0,00	5,00	5,00	3,00	5,00
420257	Bom Jesus do Oeste	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420287	Brunópolis	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00
420325	Capão Alto	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
420415	Celso Ramos	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420419	Chapadão do Lageado	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
420445	Coronel Martins	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420475	Cunhataí	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420519	Ermo	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
420535	Flor do Sertão	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420543	Formosa do Sul	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
420555	Frei Rogério	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	3,00	3,00
420757	Iomerê	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	3,00	3,00
420785	Irati	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420895	Jardinópolis	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420917	Jupia	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420920	Lacerdópolis	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
420945	Lajeado Grande	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421005	Macieira	0,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00

421055	Marema	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421070	Matos Costa	0,00	5,00	3,00	5,00	3,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
421085	Mirim Doce	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421125	Morro Grande	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
421165	Novo Horizonte	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421185	Ouro Verde	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421187	Paial	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	3,00	3,00
421189	Painel	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421205	Palmeira	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421260	Peritiba	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421315	Planalto Alegre	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	3,00
421390	Pres. Castello Branco	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	3,00	3,00
421410	Presidente Nereu	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
421415	Princesa	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
421430	Rancho Queimado	0,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00
421505	Rio Rufino	5,00	0,00	3,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	5,00	3,00	3,00
421555	Santa Helena	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421560	Santa Rosa de Lima	0,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00
421568	St.Terez do Progresso	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421569	Santiago do Sul	0,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00
421575	São Bernardino	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421590	São Bonifácio	0,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00
421715	São Miguel da Boa Vista	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	3,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421775	Sul Brasil	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421795	Tigrinhos	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	5,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421885	União do Oeste	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	3,00	3,00
421895	Urupema	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
421915	Vargem	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00