

**CÂNCER DE MAMA: AVALIAÇÃO DO
RASTREAMENTO ATRAVÉS DE
INDICADORES DE PROCESSO NO SISCAN**

AUDIMAR DE SOUSA ALVES

**Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Interinstitucional em Oncologia da Fundação Antônio
Prudente em parceria com o Hospital de Câncer de
Pernambuco, para obtenção do título de Doutor em Ciências**

Área de Concentração em Oncologia

Orientador: Dr. Marcos Duarte Guimarães

Co-Orientadoras: Dra. Maria Paula Curado

Dra. Ângela de Oliveira Carneiro

São Paulo

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pelo Ensino Apoio ao aluno da Fundação Antônio Prudente*

A474 Alves, Audimar de Sousa

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

67p.

Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação Interinstitucional em Oncologia da Fundação Antônio Prudente em parceria com o Hospital de Câncer de Pernambuco
Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.
Orientador: Marcos Duarte Guimarães

Descritores: 1. Neoplasias da Mama/Breast Neoplasms. 2. Programas de Rastreamento/Mass Screening. 3. Sistemas de Informação em Saúde/Health Information Interoperability. 4. Epidemiologia/Epidemiology. 5. Mamografia/Mammography. 6. Educação em saúde/Health Education

Elaborado por Suely Francisco CRB 8/2207

*Todos os direitos reservados à FAP. A violação dos direitos autorais constitui crime, previsto no art. 184 do Código Penal, sem prejuízo de indenizações cabíveis, nos termos da Lei nº 9.610/08.

“É pela ferida da alma que a luz entra em você”

Rumi de Bactro

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese ao meu filho Gabriel, meu maior e melhor amor, motivo de alegria e estímulo para vencer os desafios impostos.

Às mulheres nordestinas que em meio ao solo árido e sol ardente encontram beleza, sabem ser firmes, fortes e nos inspiram a lutar por políticas de saúde de qualidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

À Deus, pela oportunidade da vida, por ser Abrigo, Luz e Direção.

Ao meu orientador Dr. Marcos Duarte pela oportunidade e orientação.

À minha co-orientadora Dra. Maria Paula Curado, esse ser de luz que Deus colocou em meu caminho; Obrigada por ter me acolhido e guiado com tanta paciência, conhecimento, humildade e confiança.

Ao meu filho Gabriel, por compreender e suportar tantas ausências. Obrigada por ser esse ser humano lindo e íntegro que Deus me presenteou.

Aos meus pais (In Memoriam) pelo dom da vida e por saber que, em qualquer plano espiritual que estejam, ficarão sempre felizes com minhas conquistas.

À minha bisavó e mãe Dona Chiquinha (In Memoriam) por cuidar de mim, pelos valores e exemplos de força e superação.

Ao meu primo-irmão Juca por ser o fio de amor que mostra que não estou sozinha.

Aos meus “filhos” caninos e felinos, anjinhos de amor e alegria e companhias nas madrugadas.

Aos discentes Antônio, Elkslayne e Laisa, pela dedicação, compromisso e responsabilidade que sempre dedicaram a este projeto.

Aos membros da banca qualificadora, cujas considerações foram primordiais para o direcionamento desta pesquisa.

À Gerência de Atenção à Saúde da Mulher de Pernambuco, na pessoa de Joyce Santos, cujas orientações e direcionamento foram imprescindíveis a realização deste projeto.

À Maristela, Aline Jerônimo e Jaqueline da VIII Região de Saúde, pelo apoio e informações repassadas.

À Secretaria de Saúde de Petrolina pelo repasse das informações necessárias.

À toda equipe da Pós-Graduação da Fundação Antônio Prudente, do A.C. Camargo Câncer Center: Os professores por tantos conhecimentos compartilhados; A equipe de estatística, sobretudo a Janaína por tanta atenção e cuidado; A Luciana Pitombeira, Suely Francisco e toda equipe da Secretaria de ensino por sempre nos atender com presteza, cordialidade e sobretudo com eficiência.

Aos colegas do colegiado da Univasf, principalmente dos Módulos Paciente Crítico e Saúde do Adulto e Idoso, por compreenderem as minhas ausências e possibilitarem os ajustes e trocas de horários das aulas, muitas vezes necessários.

Aos amigos Thiago, Sued e Kamilla Juliana que revisaram o texto propondo riquíssimas contribuições.

Aos amigos e familiares por suportarem tantas ausências e, ainda assim, não desistirem de mim.

A todos e todas, minha eterna gratidão!!!

RESUMO

Alves AS. **Câncer de mama: avaliação do rastreamento através de indicadores de processo no siscan.** [Tese]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Oncologia da Fundação Antônio Prudente, em Parceria com a Universidade Federal do Vale do São Francisco; 2020.

INTRODUÇÃO: O câncer é considerado uma das principais causa de morte no mundo e, entre as mulheres, o tumor de mama é o mais prevalente. Para o Brasil, estimam-se 66.280 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio 2020-2022, com um risco estimado 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres, sendo 44,29 na Região Nordeste. Em Pernambuco, a estimativa é de 2.390 casos. Dentre as estratégias para a detecção do câncer de mama, estão o rastreamento e diagnóstico precoce. **OBJETIVO:** Avaliar o rastreamento do câncer de mama na VIII Região de Saúde de Pernambuco – PE, através de indicadores de Processo quanto a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais e Qualidade com dados do Siscan. **MÉTODO:** Estudo observacional, descritivo do tipo ecológico. Foram analisados exames de mamografias e histologias realizados por mulheres residentes nos municípios da VIII Região de Saúde de Pernambuco-PE: Petrolina, Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó e Santa Maria da Boa Vista, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. O levantamento dos dados ocorreu na base de dados do Siscan-DataSus com posterior cálculo dos indicadores. **RESULTADOS:** Foram realizadas 43.013 mamografias. Em Petrolina foram 31.709 mamografias, destas 99,84% (N= 31.659) eram de rastreamento, dentre as mamografias de rastreamento 56,65% (N= 17.934) foram realizadas em mulheres entre 50 a 69 anos. Nos outros municípios foram realizadas 11.304 mamografias, sendo 99,66% (N=11.266) de rastreamento destas, 57,28% (N=6.454) foram de mulheres de 50 a 69 anos. A Cobertura de mamografia de rastreamento em Petrolina foi de 31,14% (N=5.234) no biênio 2014-2015, 38,67% (N=6.611) em 2016-2017, e 30,06% (N=5.139) em 2018-2019. Os outros municípios apresentaram o mesmo padrão de decréscimo: 20,12% (N=1.710) no biênio 2014-2015, 31,83%(N=2.704) em 2016-2017 e 22,24% (N=1.890) em 2018-2019. Na Cobertura por faixa etária detalhada, as mulheres mais jovens (50 a 55 anos), obtiveram maior cobertura em Petrolina 42,51% (N=2.550) e nos Outros 38,32% (N=1065). A faixa etária de 65 a 69 anos apresentou menor cobertura nos sete municípios, com 31,52% (N=864) em

Petrolina e 20,84% (N=319) nos Outros. No indicador de Razão os maiores valores foram 0,43 em Petrolina e 0,34 nos outros municípios (<0,01). As mamografias de rastreamento com resultados alterados (BI-RADS® 0, 4 ou 5) em Petrolina foi de 9,27% (N=1.663) já nos outros municípios foi de 16,76% (N=1.082). Dos resultados alterados nas mamografias de rastreamento de Petrolina 8,43% (N=1.513) tiveram resultado BI-RADS® 0 (inconclusivo) e 0,83% (N= 150) resultados com BI-RADS® 4 ou 5, já nos Outros 15,81% (N=1.021) foram BI-RADS® 0, e 0,94% (N=61) com BI-RADS® 4 ou 5. Em relação ao indicador percentual de mamografias de rastreamento com resultado entregue em até 30 dias, Petrolina entregou 98,47% dos exames em até 30 dias e os Outros 92,88%. O percentual de resultado dos exames histopatológicos entregues em 30 dias foi de 42,20% (N=46) em Petrolina e 45,75% (N=27) nos Outros municípios, destes, eram provenientes de lesão palpável 86% (N=28) em Petrolina e 48,14% (N= 13) nos Outros. **CONCLUSÃO:** Nos municípios que integram a VIII Região de Saúde de Pernambuco as ações de controle do câncer de mama referentes a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais e Qualidade mamografia não atendem, em sua maioria, as recomendações do Programa de Rastreamento preconizadas pelo Ministério da Saúde.

Descritores: Neoplasias da Mama. Programas de Rastreamento. Sistemas de Informação em Saúde. Epidemiologia. Mamografia. Educação em saúde.

ABSTRACT

Alves AS. [Breast cancer: evaluation of screening through process indicators at siscan]. [Tese]. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Oncologia da Fundação Antônio Prudente, em Parceria com a Universidade Federal do Vale do São Francisco; 2020.

INTRODUCTION: Cancer is considered the biggest cause of death in the world and, among women, the breast tumor is the most prevalent. For Brazil, there are an estimated 66,280 new cases of breast cancer, for each year of the 2020-2022 three-year period, with an estimated risk of 61.61 new cases per 100,000 women, 44.29 in the Northeast. In Pernambuco, the estimate is 2,390 cases. Among the strategies for the detection of breast cancer are early screening and diagnosis. **OBJECTIVE:** To evaluate breast cancer screening in the 8th Health Region of Pernambuco - PE, through Process indicators regarding coverage and adherence to national technical guidelines and quality with data from Siscan. **METHOD:** Observational, descriptive study of the ecological type. mammography exams and histology performed by women residing in the cities of the 8th Health Region of Pernambuco-PE were considered as the object of research: Petrolina, Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó and Santa Maria da Boa Vista, from January 2014 to December 2019. Data collection took place in the Siscan-DataSus database with subsequent calculation of the indicators. **RESULTS:** From 2014 to 2019 43,013 mammograms were performed in the 8th Health Region of Pernambuco. In Petrolina there were 31,709 mammograms, of which 99.84% (N = 31,659) were for screening, among the screening mammograms 56.65% (N = 17,934) were performed in women between 50 and 69 years old. In the other six municipalities, 11,304 mammograms were performed, of which 99.66% (N = 11,266) were screened, 57.28% (N = 6,454) were women aged 50 to 69. The coverage of screening mammography in Petrolina was 31.14% (N = 5,234) in the 2014-2015 biennium; 38.67% (N = 6,611) in 2016-2017 and 30.06% (N = 5,139) in 2018-2019. The other cities showed the same oscillation pattern: 20.12% (N = 1,710) in the 2014-2015 biennium; 31.83% (N = 2,704) in 2016-2017 and 22.24% (N = 1,890) in 2018-2019. In the coverage of mammography by detailed age group, younger women (50 to 55 years), had greater coverage in Petrolina 42.51% (N = 2,550) and in the others 38.32% (N = 1,065). The 65-69 age group had the lowest coverage in the seven cities, with 31.52% (N = 864) in Petrolina and 20.84% (N = 319) in others. In the ratio indicator, the

highest values were 0.43 in Petrolina and 0.34 in other cities (<0.01). The screening mammograms with altered results (BI-RADS® 0, 4 or 5) in Petrolina was 9.27% (N = 1,663) whereas in other cities it was 16.76% (N = 1,082). From the altered results in the Petrolina screening mammograms 8.43% (N = 1,513) resulted in BI-RADS® 0 (inconclusive) and 0.83% (N = 150) results with BI-RADS® 4 or 5, in the other 15.81% (N = 1,021) were BI-RADS® 0, and 0.94% (N = 61) with BI-RADS® 4 or 5. Regarding the percentage indicator of screening mammograms with results delivered in up to 30 days, Petrolina delivered 98.47% of the exams within 30 days and the others 92.88%. The percentage of results of the histopathological exams delivered in 30 days was 42.20% (N = 46) in Petrolina and 45.75% (N = 27) in the other cities, of these, they came from a palpable lesion 86% (N = 28) in Petrolina and 48.14% (N = 13) in others. **CONCLUSION:** In the cities that make up the 8th Health Region of Pernambuco, breast cancer control actions related to coverage and adherence to national technical guidelines and mammography quality do not meet, for the most part, the recommendations of the Screening Program recommended by the Ministry of Health.

Keywords: Breast Neoplasms. Mass Screening. Health Information Interoperability. Mammography. Health Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Estimativas para o ano de 2020 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização primária para Pernambuco e Recife	1
Figura 2	Regiões de Saúde de Pernambuco – PE	9

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Recomendação de conduta para o laudo mamográfico de acordo com a Categoria BI-RADS®.....	6
Tabela 2	População da VIII Região de Saúde de Pernambuco	9
Tabela 3	Equipamento de diagnóstico por imagem – mamógrafo com comando simples, Petrolina – PE.2020	12
Tabela 4	Tipo de Equipamento - Equipamento de Diagnóstico por Imagem – Mamógrafo com Estereotaxia, Petrolina – PE.....	12
Tabela 5	Estabelecimentos contratados para exame histopatológico Petrolina – PE. 2020	12
Tabela 6	Indicadores de Processo: Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais	16
Tabela 7	Indicadores de Processo: Quanto a Qualidade da mamografia	17

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AEM	Autoexame mensal das mamas.
BI-RADS®	Breast Imaging Reporting and Data System.
BRCA1 e BRCA2	Breast cancer 1, early onset and breast cancer 2.
CACON	Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia.
CBR	Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.
EUA	Estados Unidos da América
ESF	Estratégia Saúde da Família
FEBRASGO	Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria.
HDM	Hospital Dom Malan
HDT	Hospital Dom Tomás
HER2	Human Epidermal growth factor Receptor-type 2
HGU	Hospital Geral de Urgência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IMIP	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira
INCA	Instituto Nacional do Câncer
IRSIR	Serviços Isolados de Radioterapia, o Instituto de Radioterapia Ivo Roesler.
IRWAM	Instituto de Radioterapia Waldemir Miranda.
MSB	Ministério da Saúde do Brasil
PaisM	Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher.
PIB	Produto Interno Bruto
PNQM	Programa Nacional de Qualidade em Mamografia.
RCBP	Registro de Câncer de Base Populacional
RIDE	Região Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro.
SBM	Sociedade Brasileira de Mastologia
SISMAMA	Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama.
SISCAN	Sistema de Informação do Câncer.
SISCOLO	Sistema de Informação do Controle do Câncer de Colo de Útero
SUS	Sistema Único de Saúde
TABNET	Tabulador genérico de domínio público.
TRH	terapia de reposição hormonal
UNACON	Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Situação do câncer de mama no mundo e no Brasil	1
1.2	Fatores associados ao câncer de mama.....	2
1.3	Prognóstico, sobrevida e mortalidade.....	3
1.4	Rastreamento e diagnóstico	4
1.5	Aspectos históricos das ações de controle e diagnóstico do câncer de mama.....	5
1.6	Pernambuco e a VIII Região de Saúde	8
1.7	Rede de atenção em oncologia de Pernambuco e distribuição de mamógrafos na VIII Região de Saúde.....	10
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo Geral	14
2.2	Objetivos Específicos	14
3	MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1	Desenho do Estudo	15
3.2	Objeto e Período do Estudo	15
3.3	Levantamento e Coleta de Dados	15
3.3.1	Indicador de cobertura de mamografias realizadas na VIII Região de Saúde de Pernambuco no período de 2014-2019	18
3.3.2	Indicador Razão de exames de mamografia de rastreamento realizados em mulheres de 50 a 69 anos, na VIII Região de Saúde de Pernambuco no período de 2014-2019	19
3.3.3	Proporção de mamografias de rastreamento realizadas na VIII Região de Saúde de Pernambuco na faixa etária preconizada pelo Ministério de saúde do Brasil (50-69), de 2014-2019	19
3.3.4	Proporção de mamografias de rastreamento em mulheres de 50-69 anos na periodicidade preconizada (dois anos) na VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019	20
3.3.5	Percentual de mamografias de rastreamento com resultado liberado em até 30 dias	

na VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019.....	21
3.3.6 Percentual de exames histopatológicos (por biópsia) liberados em até 30 dias na VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019.....	21
3.3.7 Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (abnormal call rate) da VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019.....	22
3.4 Definição das Variáveis.....	22
3.4.1 Lista das Variáveis.....	22
3.5 Processamento dos Dados e Análise Estatística.....	24
3.6 Aspectos Éticos.....	25
4 RESULTADOS	26
4.1 ARTIGO 1: Rastreamento de câncer de mama através dos indicadores de processo no Sistema de Informações do Câncer- SISCAN.....	27
4.2 ARTIGO 2: Rastreamento de câncer de mama através dos indicadores de Processo da Qualidade	47
5 CONCLUSÃO.....	62
6 REFERÊNCIAS.....	63

ANEXOS

Anexo 1 Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa-CEP

Anexo 2 Carta de anuência da VIII Região de Saúde – PE

Anexo 3 Carta de anuência do Município de Petrolina – PE

Anexo 4 Comprovante de Submissão do artigo para publicação

1 INTRODUÇÃO

1.1 SITUAÇÃO DO CÂNCER DE MAMA NO MUNDO E NO BRASIL

O câncer é considerado uma das principais causas de morte no mundo e, entre as mulheres, o tumor de mama é o mais prevalente. Em 2018, ocorreram 2,1 milhões de casos novos, correspondente a 11,6% de todos os cânceres estimados. Esse valor equivale a um risco estimado de 55,2/100 mil. As maiores taxas de incidência esperadas foram na Austrália e Nova Zelândia, nos países do Norte da Europa e na Europa Ocidental. No Brasil, é o segundo tipo de câncer mais frequente entre as mulheres, precedido apenas pelo câncer de pele não melanoma ^{1,2}.

Para o Brasil, estimam-se 66.280 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio 2020-2022, com um risco estimado 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres, sendo 44,29 por 100 mil mulheres na Região Nordeste. Em Pernambuco, a estimativa é de 2.390 casos, sendo 560 em Recife, capital (Figura 1) ³.

Localização Primária Neoplasia Maligna	Estimativa dos Casos Novos											
	Homens						Mulheres					
	Estados			Capitais			Estados			Capitais		
	Casos	Taxa Bruta	Taxa Ajustada	Casos	Taxa Bruta	Taxa Ajustada	Casos	Taxa Bruta	Taxa Ajustada	Casos	Taxa Bruta	Taxa Ajustada
Próstata	2.630	56,38	62,12	410	52,39	56,01	-	-	-	-	-	-
Mama feminina	-	-	-	-	-	-	2.390	47,86	43,74	560	61,44	48,82
Colo do útero	-	-	-	-	-	-	730	14,64	13,03	200	22,13	9,25
Traqueia, brônquio e pulmão	600	12,88	15,02	150	19,52	20,96	520	10,43	9,68	150	16,07	12,28
Cólon e reto	410	8,73	9,53	160	20,55	21,26	550	10,96	9,33	210	22,79	16,77
Estômago	480	10,26	11,53	70	9,37	9,87	350	7,11	6,12	90	10,35	7,58
Cavidade oral	380	8,18	9,14	90	11,17	11,58	170	3,35	2,70	30	3,54	2,58
Laringe	210	4,54	5,26	50	6,42	6,85	70	1,46	1,27	**	1,72	1,15
Bexiga	160	3,36	3,73	70	8,48	9,03	120	2,34	1,72	40	3,90	2,49
Esôfago	250	5,41	6,17	40	4,80	5,08	150	2,98	2,56	**	1,74	1,21
Ovário	-	-	-	-	-	-	300	6,06	5,56	80	9,03	7,26
Linfoma de Hodgkin	40	0,76	0,76	**	1,10	1,08	50	0,98	0,88	**	1,45	1,24
Linfoma não Hodgkin	150	3,32	3,55	40	5,65	5,72	180	3,57	2,73	60	7,05	5,58
Glândula tireoide	70	1,43	1,63	**	1,89	2,02	320	6,46	4,69	50	5,98	4,05
Sistema nervoso central	270	5,71	6,60	100	13,48	14,60	260	5,25	5,19	50	5,28	4,55
Leucemias	230	4,96	5,33	50	6,14	6,36	250	4,95	3,88	50	5,61	4,42
Corpo do útero	-	-	-	-	-	-	280	5,63	5,18	90	9,47	7,59
Pele melanoma	50	1,13	1,25	**	1,70	1,86	90	1,88	1,60	20	2,11	1,41
Outras localizações	2.030	43,57	50,27	350	45,18	48,09	2.020	40,62	35,41	470	51,20	37,89
Todas as neoplasias, exceto pele não melanoma	7.960	170,59	185,35	1.610	206,74	206,77	8.800	176,55	158,39	2.180	240,02	160,51
Pele não melanoma	3.630	77,78	-	320	41,09	-	2.140	42,96	-	500	54,72	-
Todas as neoplasias	11.590	248,38	-	1.930	247,83	-	10.940	219,49	-	2.680	295,06	-

Fonte: Ministério da Saúde ³.

Figura 1 - Estimativas para o ano de 2020 das taxas brutas e ajustadas de incidência por 100 mil habitantes e do número de casos novos de câncer, segundo sexo e localização primária para Pernambuco e Recife.

No Brasil, no ano de 2018, ocorreram 17.572 óbitos por câncer de mama feminina, o equivalente a uma taxa bruta de 16,98 por 100 mil. No estado de Pernambuco foram registrados 806 óbitos ³.

Há grande variação entre as taxas de incidência de câncer mama entre os Estados brasileiros. As maiores, são observadas nas Regiões Sul e Sudeste do país. Em parte, deve-se à estrutura etária da população e ao maior nível de urbanização nessas regiões. Além disso, essas regiões têm grande capacidade diagnóstica e melhor qualidade das informações, o que favorece a identificação do número de casos. A região Nordeste ocupa a quarta posição com um risco estimado de 44,29 por mil 100 mil mulheres ^{3,4}.

1.2 FATORES ASSOCIADOS AO CÂNCER DE MAMA

A epidemiologia do câncer pode estar relacionada à maneira como ocorreu o desenvolvimento das sociedades. A globalização da economia trouxe aos países subdesenvolvidos, e em desenvolvimento, maior exposição a fatores de risco. Hábitos individuais relacionados à alimentação, ao consumo de tabaco e álcool e sedentarismo, favorecem o surgimento de diferentes tipos de câncer, característicos de países com maior nível socioeconômico, como os de pulmão, mama, intestino e próstata ⁵.

O câncer de mama não tem uma única causa. Pode ser desenvolvido por diversos motivos tais como: idade, exposição à radiação ionizante, fatores comportamentais, ambientais, endócrinos, história reprodutiva como menstruação antes dos 12 anos de idade, menopausa após os 55 anos, nuliparidade ou primeira gravidez após os 30 anos. O uso de alguns anticoncepcionais e terapia de reposição hormonal (TRH) na menopausa, principalmente durante tempo prolongado, também são considerados fatores que contribuem para o desenvolvimento deste câncer ⁶.

Mulheres com histórico de casos de câncer de mama em familiares consanguíneos, sobretudo em idade jovem; de câncer de ovário ou de câncer de mama em homem, podem ter predisposição genética e são consideradas de risco elevado para a doença alusivos à presença de mutações em genes hereditários, especialmente BRCA1 e BRCA2 ⁶.

A idade também é um fator de risco importante. As taxas de incidência de câncer de mama feminina, padronizadas por idade, apresentam grande variação por Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP). Na série de 2000 a 2010 dos RCBP no Brasil, observou-se aumento na idade mediana registrada no momento do diagnóstico: de 53 anos em 2000 para 56 anos em 2010 ⁷.

Contudo, o câncer de mama observado em mulheres jovens demonstra características clínicas e epidemiológicas bem diferentes das observadas em mulheres mais velhas. Frequentemente são mais agressivos, apresentam alta taxa de presença da mutação dos genes BRCA1 e BRCA2, além de superexpressarem o gene do fator de crescimento epidérmico humano receptor 2 (HER2) ⁸.

Outros fatores de risco a serem considerados são à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a vida estressante dos centros urbanos, muitas vezes relacionada à falta de atividades físicas e à má alimentação ⁹.

Mesmo conhecendo-se os vários fatores associados ao câncer de mama há que se considerar a individualização orgânica e extrema heterogeneidade tumoral associada à presença de fatores de risco modificáveis e não modificáveis, o que torna uma doença de comportamento dinâmico e em constante transformação ⁷.

1.3 PROGNÓSTICO, SOBREVIDA E MORTALIDADE

O prognóstico do câncer de mama relaciona-se com o diagnóstico e tratamento precoces aliados ao estudo do padrão molecular do tumor o qual definirá a melhor resposta a terapias específicas. As taxas de mortalidade por câncer da mama continuam elevadas. Provavelmente por ser a doença ainda diagnosticada em estádios avançados ^{7,10}.

De acordo com o estudo Concord-3 ¹¹, as estimativas de sobrevida para o câncer de mama em cinco anos, mostraram uma tendência de aumento em países desenvolvidos, sendo de 89,5% na Austrália e 90,2% nos EUA. Contudo ainda se observa uma grande disparidade global como por exemplo a estimativa de sobrevida na Índia é de 66,1%. No Brasil, as estimativas de sobrevida em cinco anos foram de 76,9% para o período de 2005 a 2009 e de 75,2% para o período de 2010 a 2014.

Vários estudos já foram realizados com o intuito de determinar fatores epidemiológicos e prognósticos para o câncer da mama, como forma de selecionar populações de risco para esta neoplasia, uma vez que ainda não se dispõe de prevenção primária com eficácia comprovada. Até o momento, o que se pode fazer é a detecção precoce da doença através de métodos propedêuticos, sendo estes divididos em clínicos (exame físico e auto-exame) e instrumentais (mamografia e ultra-sonografia), confirmados por exame cito-histológico ^{12,13}.

1.4 RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO

Dentre as estratégias para a detecção do câncer de mama, estão o rastreamento e diagnóstico precoce. O rastreamento prevê ações cuja finalidade é identificar lesões pré-cancerígenas ou cancerígenas em estágio inicial em indivíduos com doença assintomática. O diagnóstico precoce inclui ações de detecção de lesões em fases iniciais ¹⁴.

A detecção precoce do câncer de mama – antes que se tenha um nódulo palpável – aumenta as chances de sobrevivência. Assim, recomenda-se seu rastreamento por mamografia. No Brasil foi instituído um programa de rastreamento oportunístico, quando as mulheres procuram espontaneamente os serviços. Sendo necessário esclarecer a população sobre a importância da sua realização ¹⁴.

Contudo, apesar de ser unânime o entendimento da importância do rastreamento, percebe-se que há controvérsias em relação a idade e frequência do rastreio. O Ministério da Saúde do Brasil (MS) recomenda o rastreamento com mamografia em mulheres com idade entre 50 e 69 anos, com a periodicidade bienal, justificando que os possíveis benefícios provavelmente superam os possíveis danos quando comparada à periodicidade menor do que a bienal ¹⁵.

O Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), recomenda o rastreamento por mamografia para mulheres na faixa etária entre 40 e 74 anos com a periodicidade anual. A ultrassonografia só deve ser recomendada para mulheres com tecido mamário denso como adjuvante à mamografia ¹⁶.

A ressonância magnética é recomendada de forma individualizada, em mulheres jovens e portadoras de mutação dos genes BRCA1 ou BRCA2, com parentes de primeiro grau com mutação comprovada e mulheres com risco $\geq 20\%$ ao longo da vida, com base em um dos modelos matemáticos baseados na história familiar ¹⁶.

Embora o Ministério da Saúde reconheça o autoexame mensal das mamas (AEM) como uma estratégia de diagnóstico precoce, uma vez que pode torná-las mais conscientes do aspecto normal de suas mamas, das variações normais e dos sinais de alerta, não recomenda como forma de rastreamento ¹⁵. De acordo com Silva *et al* ¹⁷, sua prática gera controvérsia como ocasionar ansiedade desnecessária à mulher, além de não possuir evidências de redução da mortalidade.

1.5 ASPECTOS HISTÓRICOS DAS AÇÕES DE CONTROLE E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA

A mamografia é o melhor método para o diagnóstico precoce do câncer de mama, mostrando redução da mortalidade entre 15,0% e 25,0% nas mulheres submetidas ao rastreamento mamográfico¹⁸. Não obstante, Bleyer¹⁹ sugere que embora aumente a detecção de casos iniciais apresenta pouco efeito na taxa de mortalidade.

A mamografia começou a ser utilizada na década de 1960, na cidade de Nova Iorque, onde foi realizado o primeiro *screening* mamográfico em mulheres assintomáticas, evidenciando que mais de um terço dos carcinomas de mama detectados teria permanecido oculto sem a mamografia. Os resultados deste *screening* levaram a *American Cancer Society-ACS* e o *National Cancer Institute-NCI* a iniciarem, em 1973, um estudo com 280.000 mulheres assintomáticas, usando a mamografia e que demonstrou o papel principal do método no diagnóstico do câncer mamário e o valor prognóstico. O emprego da mamografia em pacientes assintomáticos provocou a redução da mortalidade do tumor de mama e melhor qualidade de vida por meio da intervenção cirúrgica conservadora²⁰.

No Brasil, somente no ano de 1997, surge o primeiro esboço de atuação nacional da saúde pública no campo do controle dos cânceres femininos, com o lançamento de um projeto-piloto denominado “Viva Mulher”. Em 1998 foi desenvolvida uma oficina de trabalho intitulada: “câncer de mama - perspectivas de controle”, onde, ao final do evento, traçaram-se os objetivos gerais e diretrizes que contemplassem ações contínuas para consolidar um programa de controle. Em 1999, surge o “Módulo de controle do câncer de Mama”, o qual juntamente com o módulo de prevenção do câncer do colo do útero passa a fazer parte do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher – PaisM, criado na década de 80¹⁰.

Em 2005, o Ministério da Saúde lançou a política nacional de atenção oncológica na qual se destacou o controle do câncer de mama como componente fundamental e elemento obrigatório em todos os segmentos de saúde das unidades federativas²¹. Em 2008 foi implantado o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama – SISMAMA, permitindo o gerenciamento das ações de rastreamento, controle e diagnóstico do câncer de mama. Era composto por dois módulos operacionais: um Módulo Prestador de Serviço o qual se propunha ao registro dos dados da mamografia e exames de citopatologia e de histopatologia e um Módulo Coordenação onde eram gerados os relatórios dos dados enviados das unidades solicitantes, dos prestadores de serviço²².

O SISMAMA trouxe ainda a preocupação e objetivo de minimizar erros no diagnóstico. A linguagem utilizada no laudo mamográfico foi padronizada na categorização do Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS®), publicação do Colégio Americano de Radiologia (EUA), traduzida pelo Colégio Brasileiro de Radiologia (Tabela 1). Essa categoria uniformiza e padroniza o laudo mamográfico e ainda sugere as recomendações de achados²³.

Tabela 1 – Recomendação de conduta para o laudo mamográfico de acordo com a Categoria BI-RADS®.

Categoria BI-RADS®	Interpretação	Risco de Câncer	Recomendação
0	Inconclusivo	-	Avaliação adicional por imagem ou comparação com exames anteriores
1	Sem achados	0,05%	Rotina de rastreamento
2	Achados benignos	0,05%	Rotina de rastreamento
3	Provavelmente benignos	Até 2,0%	Inicialmente repetir em 6 meses,(eventual biópsia)
4 (A,B,C)	Achados suspeitos de malignidade	>20%	Biópsia
5	Altamente sugestivos de malignidade	>75%	Biópsia
6	Biópsia prévia com malignidade comprovada	100%	-

Fonte: CBR 2019²³.

Embora evidente a necessidade de ampliar o acesso das mulheres a realização de mamografia, havia preocupação com a qualidade do exame. Almejava-se que fosse ofertado um serviço de qualidade a estas mulheres. Assim, no ano de 2012 foi instituído o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM), cuja finalidade era de garantir a qualidade dos exames de mamografia e minimizar o risco associado ao uso de raios-x. O PNQM institui indicadores de qualidade para a mamografia, adotando requisitos técnicos definidos, os quais são essenciais para que o serviço de diagnóstico seja considerado como adequado.²⁴

Indicadores são medidas-síntese que contêm informações importantes acerca de determinados atributos e dimensões de uma variável em observação, tais como o estado de saúde ou desempenho do sistema de saúde. Vistos em conjunto, devem refletir a situação sanitária de uma população e servir para a vigilância das condições de saúde²⁵.

Indicadores são relevantes na aferição do cumprimento de metas e detecção de pontos de alerta na execução, direcionamento das ações e avaliação de resultado das ações de

rastreamento e impacto na mortalidade. Também permitem identificar se os resultados planejados estão sendo alcançados. Os Indicadores das ações do controle do câncer de mama são divididos em indicadores de Processo, os quais avaliam a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais; Qualidade e de Resultados e Impacto ²⁶. São eles:

Indicadores de processo:

- ✓ **Quanto a cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais:**
 - ✓ Cobertura da mamografia de rastreamento na população alvo.
 - ✓ Razão entre mamografias de rastreamento e a população alvo.
 - ✓ Proporção de mamografias de rastreamento realizadas na faixa etária alvo.
 - ✓ Proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo realizadas na periodicidade preconizada.
- ✓ **Quanto à qualidade:**
 - ✓ Percentual de mamografias de rastreamento com resultado em até 30 dias.
 - ✓ Percentual de exames histopatológicos realizados em até 30 dias
 - ✓ Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento.
 - ✓ Proporção de resultados alterados nas mamografias diagnósticas.
 - ✓ Valor preditivo positivo das mamografias de rastreamento.
 - ✓ Valor preditivo positivo das mamografias diagnósticas com achados no exame clínico.
 - ✓ Taxa de detecção de câncer em mamografias de rastreamento.
 - ✓ Proporção de “outras neoplasias malignas” no exame histopatológico de mama.

Indicador de resultado e de impacto:

- ✓ Taxa de mortalidade por câncer de mama.

Em março de 2011 o Plano de Fortalecimento das Ações de Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do Câncer do Colo do Útero e de Mama trouxe como um de seus eixos a melhoria dos sistemas de informação e vigilância do câncer o que possibilitou o desenvolvimento do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), o qual unifica e substitui os sistemas oficiais de informação do câncer de mama e câncer de colo de útero (SISMAMA e SISCOLO) ²⁷.

Em 2013, O Ministério da Saúde ²⁸ Instituiu o Sistema de Informação de Câncer (SICAN) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). O SISCAN trouxe mudanças importantes passando de um sistema que identifica exames para um sistema que identifica a usuária. Através de uma plataforma web permite que as unidades de saúde informatizadas e

com acesso à internet sejam usuários do sistema para fazer a solicitação de exames, visualizar os resultados e acompanhar as mulheres com exames alterados monitorando o seguimento ²⁷.

Este sistema possibilita registrar a suspeita, confirmação diagnóstica e informações das condutas diagnósticas e terapêuticas relativas aos exames positivo e/ou alterados. Fornece o laudo padronizado, arquiva e sistematiza as informações referentes aos exames mamográficos e citopatológico do colo de útero para monitoramento externo da qualidade e construção dos indicadores do Programa Nacional de Qualidade da Mamografia (PNQM). Além disso, disponibiliza o módulo opcional de rastreamento para as localidades que estiverem estruturadas para implantar o rastreamento organizado. Para o controle das ações de câncer de mama, o SISCAN dispõe dos seguintes Módulos: Exame, Seguimento, Relatórios e Tratamento ²⁷.

Ao final da competência, quando o prestador a encerrar, automaticamente as informações epidemiológicas serão exportadas para a base nacional. Deste modo a unidade de saúde pode otimizar o processo de trabalho. A base do SISCAN se propõe a conter todos os exames (100%) realizados na rede do Sistema Único de Saúde (SUS) atualizando do histórico de seguimento automaticamente ²⁷.

1.6 PERNAMBUCO E A VIII REGIÃO DE SAÚDE

O estado de Pernambuco está localizado na Região Nordeste do Brasil e possui extensão territorial de 98.146,32 km². De acordo com o CENSO do IBGE 2010 a população geral de Pernambuco era de 8.931.028 pessoas, sendo que 4.635.364 eram mulheres. As mulheres em idade fértil eram 2.958.722 e a expectativa de vida da população feminina ao nascer correspondia a 76,3 anos. Com 184 municípios e o distrito Estadual de Fernando de Noronha. É composto por 12 Regiões de Saúde, sendo um município sede para cada região. As regiões foram agrupadas conforme proximidade geográfica, identidade cultural, econômica e social semelhantes, cuja finalidade é integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde (Figura 2) ²⁹.

A VIII Região de saúde é composta por sete municípios: Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Petrolina. De acordo com o CENSO do IBGE 2010 apresentava 434.713 habitantes, sendo 25.589 mulheres com idade entre 50 a 69 anos (Tabela 2). A estimativa de habitantes para 2020 é de 475.740 (Pernambuco 2016a). Os outros seis municípios da VIII Região possuem, juntos, 140.751 habitantes, destes 8.495 são mulheres de 50 a 60 anos ²⁹.

Tabela 2 - População da VIII Região de Saúde de Pernambuco

Código/Município	População residente	Mulheres 50-69 anos
260020-Afrânio	17586	1184
260300-Cabrobó	30873	1948
260515-Dormentes	16917	1111
260875-Lagoa Grande	22760	1281
260980 -Orocó	13180	755
261110-Petrolina	293962	17094
261260-Santa Maria da Boa Vista	39435	2216
Total	434.713	25.589

Fonte: DataSus. CENSO IBGE 2010.



Fonte: Google mapas (2020).

Figura 2 – Regiões de Saúde de Pernambuco – PE.

O Município de Petrolina localiza-se no sub-médio São Francisco numa região de desenvolvimento do sertão nordestino e divide com Juazeiro (BA) a liderança econômica da Região Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro (RIDE). A RIDE é formada por oito municípios que, juntos, possuem uma população de mais de 700 mil pessoas e conta com PIB – Produto Interno Bruto total estimado em R\$ 5,39 bilhões de reais ²⁹.

Quanto a localização, Petrolina encontra-se a aproximadamente 700 km de Recife, capital. Limita-se com os municípios Afrânio-PE, Dormentes-PE, Lagoa Grande-PE, Casa Nova-BA e Juazeiro-BA. Conforme o último censo (IBGE, 2010), Petrolina possui uma população de 293.962 habitantes enquanto que a população estimada para 2019 foi em 349.145 habitantes ²⁹.

1.7 REDE DE ATENÇÃO EM ONCOLOGIA DE PERNAMBUCO E DISTRIBUIÇÃO DE MAMÓGRAFOS NA VIII REGIÃO.

Seguindo a Política Nacional de Atenção Oncológica, instituída pela Portaria GM/MS 874, de 16 de maio de 2013, Pernambuco possui um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON), nove Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) e Dois Serviços Isolados de Radioterapia, o Instituto de Radioterapia Ivo Roesler – IRSIR e o Instituto de Radioterapia Waldemir Miranda – IRWAM habilitados em conformidade com a Portaria SAS/MS Nº 741/2005³⁰.

Na VIII Região de saúde o Hospital Dom Tomás (HDT) é referência em oncologia e foi habilitado como UNACON em 2018. O HDT, que foi inaugurado em 2017, e administrado pela central de diagnósticos da Associação Petrolinense de Amparo à Maternidade e à Infância (APAMI), a qual realiza ações no âmbito de prevenção e assistência ao paciente oncológico de Petrolina e região³¹.

O município de Petrolina é referência para a realização das mamografias de rastreamento e de diagnóstico realizadas pelas mulheres da VIII Região de saúde. Cada município apresenta a seguinte distância para Petrolina: Lagoa Grande, 53 Km; Santa Maria da Boa Vista, 109 Km; Afrânio, 120 Km; Orocó, 145 Km; Dormentes, 152 Km e Cabrobó, 183 Km³².

Em 2013, o MS instituiu parâmetros para cálculo de aquisição de equipamentos de mamografia, dentre eles deve ser avaliada a necessidade de exames na população residente, considerando a faixa etária de mulheres de 40 a 69 anos, assim como o tempo de deslocamento das usuárias, que deve ser de 60 minutos ou distância máxima de 60 quilômetros³³. Mesmo não sendo o objetivo deste estudo avaliar a cobertura de mamógrafos na região, ressalta-se que, exceto no município de Lagoa Grande que é de 53 km, a distância percorrida pelas mulheres dos outros municípios para ter acesso a mamografia excede a distância estabelecida pelo MS.

No ano de 2015 o MS indicou os critérios e parâmetros de ações e serviços no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo uma forma de verificar a adequabilidade da distribuição das ações e serviços e apresentar itens que fundamentam o cálculo da necessidade de mamografias/ano, considerando a população feminina de 40 a 69 anos, assim como a recomendação da distância necessária a ser percorrida pelas usuárias a fim de ter acesso a mamografia, que deve ser de 60 quilômetros³⁴.

Ao considerar os parâmetros assistenciais e análise da distribuição geográfica dos mamógrafos é possível analisar o acesso e verificar a equidade na alocação dos serviços. Atualmente o Estado de Pernambuco possui 147 mamógrafos, dos quais 115 estão disponíveis para o SUS (CNES 2020). A VIII Região de Saúde dispõe de nove mamógrafos com comando simples instalados e oito em uso, sendo quatro contratualizados pelo SUS além de um Mamógrafo com Estereotaxia, Tabelas 3 e 4. Estão localizados no município de Petrolina, os quais são compartilhados com os outros municípios da VIII Região de saúde³⁵.

Em relação à quantidade de mamografias, são disponibilizadas diariamente, cerca de 11 exames no Hospital Dom Malam (HDM) sob gestão Estadual do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) e 25 exames na central de diagnósticos da APAMI, sob gestão do município (VIII Região, 2020). Ao considerar os 255 dias úteis de 2019, foram ofertadas, em média 2.805 mamografias pelo HDM/IMIP e 6.375 pela APAMI. Nos exames ofertados pela gestão estadual (HDM/IMIP), a distribuição de cotas é realizada de forma linear, ou seja, de forma igualitária dentre os municípios, tendo em vista que a população é similar, com exceção de Petrolina, que possui população maior e serviço complementar na rede conveniada. Assim, cada município recebe para o HDM/IMIP aproximadamente 396 cotas anual³⁶.

O fluxo de acesso aos exames de mamografia é através das Secretarias Municipais de Saúde do município de residência, por intermédio das centrais de regulação ambulatorial. Em Petrolina, a mulher com a solicitação de exame de mamografia agenda seu exame pela própria unidade, ou seja, o profissional marcador da unidade acessa o sistema de regulação, verifica a disponibilidade de vaga, agenda o exame e informa à paciente data, horário e local. Nos demais municípios o exame é agendado na central de regulação ambulatorial da secretaria de saúde. Alguns dos municípios disponibilizam transporte, que nesse caso deve coincidir a data do exame com a disponibilidade do veículo. Além disso, o Hospital Dom Malam (HDM/IMIP) autorregula exames de mamografia solicitado pelo mastologista da unidade³⁶.

Tabela 3 - Equipamento de diagnóstico por imagem – mamógrafo com comando simples, Petrolina – PE.2020.

CNES	Estabelecimento	Existentes	em Uso	SUS	Cadastro no CNES
2430436	Cedimagem	1	1	N	02/01/2004
2430738	Central de Diagnostico	1	1	S	02/01/2004
2430495	Hospital Geral de Urgência - HGU	1	1	N	02/01/2004
2430711	Hospital Dom Malan-HDM	1	0	S	02/01/2004
9262407	Hospital Dom Tomás -HDT	1	1	S	12/07/2017
2430622	Hospital Memorial Petrolina	1	1	N	30/01/2004
9569723	Instituto Memorial Do Vale	1	1	S	22/08/2018
6769454	Radimagem Diagnostico Medico Por Imagem	1	1	N	30/05/2011
7967136	Radimagem Diagnosticos Medico Por Imagem	1	1	N	09/05/2019
Total		9	8		
Total de Estabelecimentos			9		

Fonte: CNES 13/07/2020.

Tabela 4 - Tipo de Equipamento - Equipamento de Diagnóstico por Imagem – Mamógrafo com Estereotaxia, Petrolina – PE.

CNES	Estabelecimento	Existentes	em Uso	SUS	Cadastro no CNES
2430711	Hospital Dom Malan -HDM	1	1	S	02/01/2004
Total		1	1		
Total de Estabelecimentos			1		

Fonte: CNES 13/07/2020.

De acordo com Silva et al. ³⁷, em Pernambuco, as Regiões de saúde IV e VIII apresentam quantidade de mamógrafo superior ao sugerido pela Portaria 1.631/2015. A VIII Região mostrou maior capacidade utilizada, em torno de 42%, quando comparada com as outras regiões de Saúde de Pernambuco ³⁸.

Em relação aos serviços que realizam o histopatológico da mama, Petrolina tem contrato com dois prestadores (Tabela 5). As pacientes com indicação de biópsia são encaminhadas para consulta com médico mastologista no Hospital Dom Malan e, após a consulta, o próprio estabelecimento agenda a data de realização da coleta ³⁶.

Tabela 5 - Estabelecimentos contratados para exame histopatológico Petrolina – PE. 2020.

CNES	Prestador
2430096	Histotec Patologia
9472983	Diagnostika Anatomia Patologica e Citologia

Fonte: CNES - 2020.

Percebe-se que o rastreamento do câncer de mama assume importância considerável por diminuir a mortalidade, através da detecção de pequenos tumores assintomáticos. Pode aumentar a sobrevivência e diminuir a necessidade de tratamento cirúrgico, sendo imprescindível a oferta dos exames necessários ao rastreamento na população feminina na faixa etária adequada, assim como promover ações que sensibilizem a adesão destas mulheres à realização dos mesmos.

Mediante a elevada incidência e mortalidade relacionadas ao câncer de mama entende-se ser de responsabilidade dos gestores, em todas as esferas de ação, e dos profissionais de saúde, promover ações de detecção precoce, garantindo o acesso a procedimentos diagnósticos e terapêuticos de modo regular e com qualidade que visem o controle do câncer e possibilitem a integralidade do cuidado.

No Brasil, os Sistemas de informações do Ministério da Saúde como SISCAN, e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), oferecem informações sobre o impacto do câncer de mama na população feminina. Estas informações devem fundamentar o planejamento das ações de prevenção, controle e acompanhamento, contribuindo ainda para criação de indicadores de saúde de modo a manter vigilância do câncer e contribuir para o desenvolvimento de pesquisas.

Os estudos dos indicadores dos sistemas de informações são muito importantes, visam facilitar a identificação do comportamento de um determinado agravo em uma população específica, contribuindo para a quebra da cadeia epidemiológica da doença, através de saberes e práticas necessárias a prevenção e controle.

Diante do exposto, entende-se que investigar e avaliar o rastreamento e controle do câncer de mama através do sistema de informação do câncer – Siscan é relevante em virtude do forte impacto que este agravo provoca na saúde das mulheres e em sua família, promovendo por muitas vezes, a ruptura da estrutura familiar.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o rastreamento do câncer de mama na VIII Região de Saúde de Pernambuco – PE, através dos indicadores de Processo com dados do Siscan, no período de 2014 a 2019.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Indicadores de Processo:

- ✓ **Quanto a cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais:**
- ✓ Estimar a cobertura de mamografia na população alvo.
- ✓ Determinar a Razão entre as mamografias de rastreamento e a população alvo.
- ✓ Identificar a Proporção de mamografias de rastreamento realizadas na população alvo.

- ✓ **Quanto à qualidade:**
- ✓ Descrever os resultados radiológicos mais prevalentes.
- ✓ Identificar o percentual de mamografias de rastreamento com resultado em até 30 dias.
- ✓ Quantificar o percentual de exames histopatológicos entregue em até 30 dias.
- ✓ Determinar a Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento e diagnósticas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo observacional, descritivo do tipo ecológico.

3.2 OBJETO E PERÍODO DO ESTUDO

Este estudo considerou como objeto de pesquisa exames de mamografias e histologias realizadas em mulheres residentes nos municípios da VIII Região de Saúde de Pernambuco-PE, no período de janeiro de 2014, ano de implementação do SISCAN, a dezembro de 2019.

3.3 LEVANTAMENTO E COLETA DE DADOS

O levantamento dos dados ocorreu através de pesquisa na base de dados do sítio eletrônico do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN. As informações coletadas foram referentes a cada município da VIII Região nos respectivos anos do estudo, de janeiro de 2014 a dezembro de 2019.

Para organização das informações obtidas foi criado um banco de dados no programa Microsoft®Excel 2016, onde cada aba continha um indicador com os nomes dos municípios, anos da pesquisa e descrição das informações coletadas.

Cada indicador deste estudo possui uma fórmula de cálculo e um parâmetro estabelecido ²⁶ conforme apresentados nos Tabelas 6 e 7. Não foi possível avaliar todos os indicadores de Processo, visto que o SISCAN não dispunha das informações necessárias para construção e resposta do indicador. Também foram excluídos os indicadores de Resultado, por considerar que o tempo de implementação do SISCAN não seria suficiente para avaliar o Impacto do rastreamento na taxa de mortalidade.

Tabela 6- Indicadores de processo: cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais.

	Indicadores de Processo: Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais	
Indicador	Fórmula de cálculo	Fonte
Cobertura de mamografia de rastreamento na população alvo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de mulheres de 50 a 69 anos que realizaram mamografia de Rastreamento nos últimos dois anos, em determinado local e período}}{\text{N}^\circ \text{ de mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, no respectivo local e período.}} \times 100$ <p>Parâmetro: 70% da população alvo.</p>	DataSus Siscan. IBGE CENSO 2010.
Razão entre mamografias de rastreamento e a população alvo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de mamografias para rastreamento na faixa etária de 50 a 69 anos, residentes em dado local e período}}{\text{Metade da população feminina nesta faixa etária no respectivo local e período.}}$ <p>Parâmetro: 1</p>	DataSus Siscan IBGE CENSO 2010
Proporção de mamografias de rastreamento realizadas na faixa etária alvo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, residentes em dado local e período}}{\text{N}^\circ \text{ total de mamografias de rastreamento no respectivo local e período.}}$ <p>Parâmetro: Não estabelecido.</p>	DataSus Siscan
Proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo realizadas na periodicidade preconizada	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de mamografias de rastreamento com periodicidade bienal, em mulheres de 50 a 69 anos, em dado local e período}}{\text{N}^\circ \text{ de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, com informação de mamografia anterior, no respectivo local e período.}}$ <p>Parâmetro: Não estabelecido.</p>	DataSus Siscan

Fonte: Ministério da Saúde ²⁶

Tabela 7 - Indicadores de processo: quanto a qualidade

Indicadores de Processo quanto a qualidade		
Indicador	Fórmula de cálculo	Fonte
Percentual de mamografias de rastreamento com resultado em até 30 dias.	$\frac{\text{-Número de mamografias de rastreamento realizadas em até 30 dias} \times 100}{\text{Total de mamografias de rastreamento realizadas.}}$ $\frac{\text{Número de mamografias diagnósticas realizadas em até 30 dias} \times 100}{\text{Total de mamografias diagnósticas realizadas.}}$ <p>Parâmetro: Não definido.</p>	DataSus - Siscan
Percentual de exames histopatológicos realizados em até 30 dias	$\frac{\text{-Número de exames histopatológicos (por biópsias) realizados em até 30 dias} \times 100}{\text{Total de exames histopatológicos (por biópsias) realizados.}}$ <p>Parâmetro: não estabelecido.</p>	DataSus - Siscan
Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (abnormal <i>call rate</i>)	$\frac{\text{Nº de mamografias de rastreamento com resultados BI-RADS® 0, 4 ou 5 em mulheres de 50 a 69 anos, em dado local e período} \times 100}{\text{Nº de mamografias de rastreamento realizadas em mulheres de 50 a 69 anos no respectivo local e período.}}$ <p>Parâmetro: Não definido. Parâmetros de países com rastreamento organizado (Canadá, Austrália) são <10% para rastreamento inicial e < 5% para rastreamento subsequente.</p>	DataSus - Siscan
Proporção de resultados alterados nas mamografias diagnósticas (abnormal <i>call rate</i>)	$\frac{\text{Nº de mamografias diagnósticas com resultados BI-RADS® 4 ou 5, em dado local e período} \times 100}{\text{Nº de mamografias diagnósticas realizadas no respectivo local e período}}$ <p>Parâmetro: não estabelecido.</p>	DataSus - Siscan

Fonte: Ministério da Saúde ²⁶

Para responder a cada indicador as informações foram coletadas seguindo os passos descritos abaixo:

3.3.1 Indicador de cobertura de mamografias realizadas na VIII Região de Saúde de Pernambuco no período de 2014-2019

- ✓ **Fórmula de cálculo:** N° de mulheres de 50 a 69 anos que realizaram mamografia de rastreamento, **nos últimos dois anos**, em determinado local e período x 100

N° de mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, no respectivo local e período (População feminina 2010). Parâmetro: 70% da população alvo.

As informações referentes ao número de mulheres que realizaram mamografia foram coletadas no DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama), “mamografia por paciente”, Local de abrangência “Pernambuco”, “Pacientes por Ano competência segundo Faixa etária” “Munic.de residência: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2014-2019”; “Faixa etária: Entre 50 a 54 anos, Entre 55 a 59 anos, Entre 60 a 64 anos, Entre 65 a 69 anos”; “Sexo: Feminino”; “Indicação Clínica: Mamog. Rastreamento”. Armazenadas em formato cópia para EXCEL. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?siscan/mamografia_pacpe.def .

Para a população feminina utilizou-se a projeção do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – 2010, coletadas no DATASUS, conforme as opções: “TABNET”, “demográficas e Socioeconômicas”, “População residente”, “Censos (1980, 1991, 2000 e 2010), Contagem (1996) e projeções intercensitárias (1981 a 2012), segundo faixa etária, sexo e situação de domicílio”, “Pernambuco”, “População residente por Município e Faixa Etária detalhada”, Município: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, ‘Faixa Etária detalhada: 50 a 54 anos, 55 a 59 anos, 60 a 64 anos, 65 a 69 anos’. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/poppe.def>.

3.3.2 Indicador Razão de exames de mamografia de rastreamento realizados em mulheres de 50 a 69 anos, na VIII Região de Saúde de Pernambuco no período de 2014-2019

- ✓ **Fórmula do cálculo:** N° de mamografias para rastreamento na faixa etária de 50 a 69 anos, residentes em dado local e período

Metade da população feminina na faixa etária de 50 a 69 anos, no respectivo local e período. Utilizada a população feminina do CENSO IBGE 2010.

O número de mamografias foi coletado no DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama)”, “Mamografia por residência”, “Exames por Ano competência - 2014 a 2019”, “Munic.de residência: Faixa etária: Entre 50 a 69 anos; Sexo: Feminino; Ind Clinica: Mamog. Rastreamento” Município: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?siscan/mamografia_residpe.def

Para a população feminina utilizou-se a projeção do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – 2010, coletadas no DATASUS, conforme as opções: “TABNET”, “demográficas e Socioeconômicas”, “População residente”, “Censos (1980, 1991, 2000 e 2010), Contagem (1996) e projeções intercensitárias (1981 a 2012), segundo faixa etária, sexo e situação de domicílio”, “Pernambuco”, “População residente por Município e Faixa Etária detalhada”, Município: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, ‘Faixa Etária detalhada: 50 a 54 anos, 55 a 59 anos, 60 a 64 anos, 65 a 69 anos”. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/poppe.def>.

3.3.3 Proporção de mamografias de rastreamento realizadas na VIII Região de Saúde de Pernambuco na faixa etária preconizada pelo Ministério de saúde do Brasil (50-69), de 2014-2019

- ✓ **Fórmula de cálculo:** N° de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, residentes em dado local e período x 100

N° total de mamografias de rastreamento no respectivo local e período.

A quantidade de mamografias foi coletada no DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN

(Colo de útero e de mama) ”, “Mamografia por residência”, “Exames por Ano competência - 2014 a 2019”, “Munic.de residência: Faixa etária: Entre 50 a 69 anos; Sexo: Feminino; Ind Clínica: Mamog. Rastreamento” Município: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?siscan/mamografia_residpe.def.

Para o total de mamografia: DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama) ”, “Mamografia por residência”, Local de abrangência “Pernambuco”, “Exames por Ano competência segundo Munic.de residência”, “Munic.de residencia: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2014-2019”, “Sexo:Feminino”, “Ind Clinica: Mamog. Rastreamento”, “faixa etária: todas as categorias”. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?siscan/mamografia_residpe.def

3.3.4 Proporção de mamografias de rastreamento em mulheres de 50-69 anos na periodicidade preconizada (dois anos) na VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019

✓ **Fórmula de cálculo:** N° de mamografias de rastreamento com periodicidade bienal, em mulheres de 50 a 69 anos, em dado local e período x 100

N° de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, com informação de mamografia anterior, no respectivo local e período. Parâmetro: Não estabelecido. Em 2013, o valor apresentado para o Brasil foi 31%.

Para o total de mamografias com periodicidade bienal: DATASUS: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama) ”, “Mamografia por residência”, Local de abrangência “Pernambuco”, “Exames por Ano competência segundo Munic.de residência”, “Munic.de residencia: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2014-2019”, “Faixa etária: Entre 50 a 69 anos”, “Sexo:Feminino”, “Periodicidade:2 anos”, “Ind Clinica:Mamog. Rastreamento”. Para mamografias de rastreamento com informação de mamografia anterior: “Mamog. Anterior:Sim”. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?siscan/mamografia_residpe.def

3.3.5 Percentual de mamografias de rastreamento com resultado liberado em até 30 dias na VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019

- ✓ **Fórmula de Cálculo:** Número de mamografias de rastreamento realizadas (liberadas) em até 30 dias X 100

Total de mamografias de rastreamento realizadas.

Os dados de mamografia com resultado liberado em 30 dias: DATASUS: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama)”, “Mamografia por residência”, Local de abrangência “Pernambuco” “Munic.de residencia: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2014-2019”, “Sexo:Feminino”, “Ind Clinica:Mamog. Rastreamento”, “Interv Resultado:0 - 10 dias,11 - 20 dias,21 - 30 dias”. Total de mamografias realizadas: “Sexo:Feminino”, “Ind Clinica: Mamog. Rastreamento”, “faixa etária: todas as categorias”. Disponível em:

http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdad.exe?siscan/mamografia_residpe.def

3.3.6 Percentual de exames histopatológicos (por biópsia) liberados em até 30 dias na VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019

- ✓ **Método de Cálculo:** Número de exames histopatológicos (por biópsias) realizados em até 30 dias X 100

Total de exames histopatológicos (por biópsias) realizados.

Para identificar a quantidade de histopatológico: DATASUS: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama)”, “Histo de mama – local de residência”, Local de abrangência “Pernambuco”, Munic.de residencia:260020 Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista; Ano competencia:2014-2019; “Sexo: Feminino”, “Tempo Exame: Até 30 dias”. Disponível em:

http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdad.exe?SISCAN/CITOMAMA_RESIDpe.def

3.3.7 Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (abnormal call rate) da VIII Região de Saúde de Pernambuco de 2014-2019

- ✓ **Método de Cálculo:** Nº de mamografias de rastreamento com resultados BI-RADS® 0, 4 ou 5 em mulheres de 50 a 69 anos, em dado local e período x 100

Nº de mamografias de rastreamento realizadas em mulheres de 50 a 69 anos no respectivo local e período.

Parâmetro: Observar e acompanhar à luz da literatura disponível e resultados nacionais. Os parâmetros de países com rastreamento organizado (Canadá, Austrália) são < 10%.

Para mamografia de rastreamento com resultados BI-RADS® 0, 4 ou 5: DATASUS: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama)”, “Mamografia por residência”, Local de abrangência “Pernambuco” “Munic.de residencia: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2013-2019”, “Faixa etária: Entre 50 a 69 anos, “Sexo: Feminino”; “Ind Clinica:Mamog. Rastreamento”, “BI-RADS®: Categoria 0, Categoria 4, Categoria 5”. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?siscan/mamografia_residpe.def.

3.4 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para facilitar a inserção dos dados e evitar erros de interpretação, as variáveis do estudo foram conferidas e descritas conforme a Nota técnica do SISCAN. DATASUS: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama)”, “Mamografia por residência”, Local de abrangência “Pernambuco” “Notas técnicas” localizada à direita do sitio eletrônico, disponíveis em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/siscan/doc/nota_tecnica7_mamografia_residente.pdf, http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/siscan/doc/nota_tecnica9_mamografia_paciente.pdf e http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/siscan/doc/Nota_Tecnica15_HISTO_MAMA_RESIDENCIA.pdf

3.4.1 Lista das Variáveis

- ✓ Mamografia -exames por município de residência:

Munic. de residência - apresentação dos municípios de residência, ordenados pelo código do estado e seus municípios, conforme cadastrado no Cartão Nacional de Saúde do (a) paciente. Para este estudo foram considerados os sete municípios da VIII Região de Pernambuco.

Como Petrolina possui população maior do que a somatória de todos os outros e considerando que os municípios menores possuem características semelhantes e, ao analisar os dados individualmente o N foi pouco significativo, optou-se por coletar e organizar os dados em dois grupos distintos, de modo a comparar Petrolina (261110) e os outros seis, os quais são Afrânio (260020) Cabrobó (260300), Dormentes (260515) Lagoa Grande (260875), Orocó (260980), Santa Maria da Boa Vista (261260)”, denominados “Outros municípios.

Mês e ano de competência - período correspondente ao mês/ano em que o exame foi liberado e faturado pelo prestador de serviço. Foi considerado o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019.

Faixa etária – distribuição das idades segundo a definição de cada indicador: população feminina de todas as idades; população de 50 a 69 anos.

Sexo – categoria feminino, importada do cartão do Sistema Único de Saúde (SUS).

Mamografia anterior - refere-se à informação dada pela paciente de já haver realizado alguma mamografia anteriormente.

Periodicidade - refere-se ao tempo em anos, calculado entre a data de realização da mamografia atual e o ano de realização da mamografia anterior informada pela paciente.

Indicação clínica – se a mamografia atual é de rastreamento (paciente sem sinais/sintomas de câncer de mama) ou diagnóstica (paciente com sinais/sintomas de câncer de mama).

Intervalo de solicitação - corresponde ao intervalo do tempo, em dias, calculado entre a data de solicitação da mamografia e a data de realização do exame.

Intervalo de resultado – corresponde ao intervalo do tempo, em dias, calculado entre a data de realização da mamografia e a liberação de seu laudo pelo serviço de imagem.

Tempo do exame – corresponde ao intervalo do tempo, em dias, calculado entre a data de solicitação da mamografia e a liberação de seu laudo pelo serviço de imagem. Ele representa a soma de dois intervalos: o intervalo de solicitação e o intervalo de resultado.

Laudo mamografia – refere-se ao resultado da mamografia de acordo com a classificação BI-RADS®. Em situações na qual o paciente apresenta mais de um exame no ano, prevaleceu o exame cujo resultado foi o de maior gravidade. Classificação BIRADS®: 0 – Indefinido, 1- Negativo, 2- Benigno, 3- Provavelmente benigno, 4- Suspeito, 5- Altamente suspeito, 6- Já com diagnóstico de câncer.;

Mês/Ano resultado - período correspondente ao mês/ano em que o exame recebeu resultado pelo prestador de serviço.

✓ Histopatológico de mama (exames por município de residência do paciente):

Detecção da lesão – refere-se se a lesão biopsiada foi uma lesão identificada pelo exame clínico da mama (lesão palpável) ou por diagnóstico de imagem (lesão não palpável)

Procedência do material – corresponde à procedência do material enviado ao laboratório: Biópsia Incisional, Biópsia Excisional, Biópsia por Agulha Grossa (Core Biopsy), Biópsia Estereotáxica, Ressecção Segmentar, Excisão de Ductos Principais, Mastectomia Glandular, Ressecção Segmentar com Esvaziamento Axilar, Mastectomia Simples, Mastectomia Radical e Radical Modificada.

Intervalo coleta – refere-se ao intervalo de tempo, em dias, calculado pelo sistema, entre a data da coleta do exame e sua chegada ao laboratório de análise.

Intervalo resultado – corresponde ao intervalo do tempo, em dias, calculado pelo sistema, entre a data de entrada no laboratório de análise e a liberação do laudo do exame por este laboratório.

Tempo exame - corresponde ao intervalo do tempo, em dias, calculado pelo sistema, entre a data de coleta e a liberação do laudo do exame por este laboratório.

Procedimento cirúrgico – refere-se ao tipo de procedimento cirúrgico informado no resultado do exame histopatológico: Biópsia Incisional, Biópsia Excisional, Biópsia por Agulha Grossa (Core Biopsy), Biópsia Estereotáxica, Ressecção Segmentar, Excisão de Ductos Principais, Mastectomia Glandular, Ressecção Segmentar com Esvaziamento Axilar, Mastectomia Simples, Mastectomia Radical e Radical Modificada

3.5 PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva das variáveis com apresentação e distribuição das frequências absoluta (n) e relativa (%). Os resultados de frequência simples e percentual foram calculados no Microsoft®Excel 2016.

Para avaliar se existia diferença entre o município de Petrolina e os outros municípios em relação aos indicadores por ano, foi realizado um teste de comparação de proporções entre esses dois grupos.

Também foi realizado um teste de comparação do parâmetro (indicador) encontrado em relação ao valor considerado como o ideal para os indicadores de Cobertura que cujo parâmetro é 70% e de mamografias de rastreamento com resultados alterados que o sugerido é <10%.

O nível de significância adotado foi de 5%. As análises estatísticas foram realizadas por meio do software IBM SPSS versão 25 e pelo software livre R versão 4.0.2.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Apesar do estudo utilizar dados secundários, o mesmo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), aprovado mediante nº **CAAE: 79456417.1.0000.5196** com parecer favorável de número: 2.679.30, conforme Anexo 1.

4 RESULTADOS

Os resultados deste estudo serão apresentados na forma de dois artigos científicos descritos conforme cada indicador.

Artigo 1: Rastreamento de Câncer de mama através dos indicadores de Processo no Sistema de Informações do Câncer- SISCAN. O qual traz os resultados dos Indicadores quanto Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais.

Situação atual: Submetido para publicação na Revista Ciência & Saúde Coletiva (Anexo 4).

Artigo 2: Rastreamento de Câncer de mama através dos indicadores de Processo quanto a Qualidade através do Siscan

Situação atual: Submetido para publicação na Revista Ciência & Saúde Coletiva (Anexo 5).

4.1 ARTIGO 1: RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA ATRAVÉS DOS INDICADORES DE PROCESSO NO SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO CÂNCER- SISCAN

Audimar de Sousa Alves (<http://orcid.org/0000-0002-7269-0982>)¹

Kamila Juliana da Silva Santos (<https://orcid.org/0000-0002-1478-8105>)¹

Laisa dos Santos Silva (<https://orcid.org/0000-0002-9825-7626>)²

Elkslayne Cruz Barros (<https://orcid.org/0000-0002-8703-2229>)²

Antonio José Bezerra (<https://orcid.org/0000-0003-0251-3646>)³

Maria Paula Curado (<https://orcid.org/0000-0001-8172-2483>)⁴

Marcos Duarte Guimarães (<https://orcid.org/0000-0002-9458-5649>)⁴

¹ Programa de Pós-graduação em Oncologia Fundação Antônio Prudente. Rua Professor Antônio Prudente, 211 | Liberdade, São Paulo – SP. Colegiado de Enfermagem da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Avenida José de Sá Maniçoba, S/N. Centro. 56304-917. Petrolina PE.

² Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Avenida José de Sá Maniçoba, S/N. Centro. 56304-917. Petrolina PE.

³ Graduação em medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco. Avenida José de Sá Maniçoba, S/N. Centro. 56304-917. Petrolina PE.

⁴ Programa de Pós-graduação em Oncologia Fundação Antônio Prudente Rua Professor Antônio Prudente, 211 | Liberdade, São Paulo – SP

Resumo: Este estudo avaliou o rastreamento do câncer de mama na VIII Região de Saúde de Pernambuco – PE, a partir dos indicadores de Processo de Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais. Estudo descritivo, ecológico. Considerou-se objeto de pesquisa mamografias das mulheres residentes nos municípios: Petrolina, Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó e Santa Maria da Boa Vista. Período de janeiro de 2014 a

dezembro de 2019. Foram avaliadas 43.013 mamografias. O levantamento de dados ocorreu no Siscan-DataSus. A Cobertura de mamografia de rastreamento em Petrolina foi de 38,67% (N=6.611) em 2016-2017. Nos outros municípios foi de 31,83%(N=2.704). Na Cobertura por faixa etária detalhada, as mulheres mais jovens (50 a 55 anos), obtiveram maior cobertura em Petrolina 42,51% (N=2.550) e nos outros municípios 38,32% (N=1065). A faixa etária de 65 a 69 anos apresentou menor cobertura nos sete municípios, com 31,52% (N=864) em Petrolina e 20,84% (N=319) nos outros. A Razão foi de: 0,43 em Petrolina e 0,34 nos outros municípios (<0,01). Nos municípios da VIII Região de saúde de Pernambuco as ações de controle do câncer de mama referentes a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais não atendem, em sua maioria, as recomendações do programa de rastreamento do Ministério da Saúde.

Palavras-chave: Câncer de mama. Rastreamento. Sistemas de Informação em Saúde. Mamografia.

Breast Cancer screening through Process indicators in the Cancer Information System - SISCAN.

ABSTRACT: This study evaluated the screening of breast cancer in the 8th Health Region of Pernambuco - PE, through Process indicators regarding coverage and adherence to national technical guidelines. Descriptive, ecological study. 43,013 mammography exams of women residing in these following cities were evaluated: Petrolina, Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó and Santa Maria da Boa Vista, from January 2014 to December 2019. Data collection took place at Siscan- DataSus. The coverage of screening mammography in Petrolina was 38.67% (N = 6,611) in 2016-2017. In other cities it was 31.83% (N = 2,704). In the coverage by detailed age group, younger women (50 to 55 years old) obtained greater coverage in Petrolina: 42.51% (N = 2,550) and in the other 38.32% (N = 1065). The 65 to 69 age group had the lowest coverage in the seven cities with 31.52% (N = 864) in Petrolina and 20.84% (N = 319) in the others. The ratio was 0.43 in Petrolina and 0.34 in the others (p <0.01). In the cities of the 8th Health Region of Pernambuco, breast cancer control actions related to coverage and adherence to national technical guidelines do not meet, for the most part, the recommendations of the Ministry of Health's Tracking Program.

(Keywords) Descriptors: Breast Neoplasms. Mass Screening. Health Information Interoperability. Mammography.

INTRODUÇÃO

O câncer é considerado a maior causa de morte no mundo e, entre as mulheres, o tumor de mama é o mais prevalente. As maiores taxas de incidência esperadas foram na Austrália e Nova Zelândia, nos países do Norte da Europa e na Europa Ocidental. No Brasil, é o segundo tipo de câncer mais frequente entre as mulheres, precedido apenas pelo câncer de pele não melanoma ¹⁻².

Para o Brasil, estimam-se 66.280 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio 2020-2022, com um risco estimado 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres, sendo 44,29 por 100 mil mulheres na Região Nordeste. Em Pernambuco, a estimativa é de 2.390 casos, sendo 560 em Recife, capital ³.

Em 2018, ocorreram 17.572 óbitos por câncer de mama feminina no Brasil, o equivalente a uma taxa bruta de 16,98 por 100 mil. No estado de Pernambuco foram registrados 806 óbitos ³.

O câncer de mama não tem uma única causa. Pode ser desenvolvido por diversos motivos tais como: idade, exposição à radiação ionizante, fatores comportamentais, ambientais, endócrinos e história reprodutiva ⁴.

A idade também é um fator de risco importante. Contudo, o câncer de mama observado em mulheres jovens demonstra características clínicas e epidemiológicas bem diferentes das observadas em mulheres mais velhas. Frequentemente são mais agressivos, apresentam alta taxa de presença da mutação dos genes BRCA1 e BRCA2, além de super expressarem o gene do fator de crescimento epidérmico humano receptor 2 (HER2) ⁵.

Mesmo conhecendo-se os vários fatores associados ao câncer de mama há que se considerar a individualização orgânica e extrema heterogeneidade tumoral associada à presença de fatores de risco modificáveis e não modificáveis, o que torna uma doença de comportamento dinâmico e em constante transformação ⁶.

O prognóstico do câncer de mama relaciona-se com o diagnóstico e tratamento precoces aliados ao estudo do padrão molecular do tumor o qual definirá a melhor resposta a terapias específicas e, assim prenuncia o prognóstico ⁷⁻⁶.

Dentre as estratégias para a detecção do câncer de mama, estão o rastreamento e diagnóstico precoce. É recomendado o rastreamento por mamografia e exame clínico. No Brasil, prevalece um programa de rastreamento oportunístico, quando as mulheres procuram espontaneamente os serviços ⁸.

O Ministério da Saúde do Brasil (MS) recomenda o rastreamento com mamografia em mulheres com idade entre 50 e 69 anos, com a periodicidade bienal, justificando que os possíveis benefícios provavelmente superam os possíveis danos quando comparada à periodicidade menor do que a bienal ⁹.

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) por meio do Sistema de informação do Câncer de colo de útero e de mama (SISCAN) e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), oferece informações sobre as ações de controle do câncer de mama na população feminina. Estas informações devem fundamentar o planejamento das ações de prevenção, controle e acompanhamento dos indicadores, de modo a manter vigilância do câncer e contribuir para o desenvolvimento de pesquisas. Os indicadores de Processo avaliam a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais ¹⁰⁻¹¹.

Diante do exposto percebe-se que o rastreamento do câncer de mama assume importância considerável por diminuir a mortalidade, através da detecção de pequenos tumores assintomáticos. Pode aumentar a sobrevivência e diminuir a necessidade de tratamento cirúrgico, sendo imprescindível a oferta dos exames necessários ao rastreamento na população feminina na faixa etária adequada, assim como promover ações que sensibilizem a adesão destas mulheres à realização dos mesmos.

Compreende-se ainda ser necessário ampliar a divulgação deste agravado, sensibilizar profissionais de saúde e gestores do Sistema Único de Saúde e de tal forma que a vigilância e o controle do câncer de mama adquiram caráter de prioridade.

Deste modo, o objetivo deste estudo foi avaliar o rastreamento do câncer de mama em uma Região de Saúde de Pernambuco – PE, a partir dos indicadores de Processo quanto a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais, com dados do Siscan, no período de 2014 a 2019.

MÉTODOS

CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Estudo observacional, descritivo do tipo ecológico. Como objeto de estudo foram considerados os exames de mamografias e histologias realizados em mulheres residentes nos municípios da VIII Região de Saúde de Pernambuco-PE, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. A VIII Região de saúde de Pernambuco é composta por sete municípios:

Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Petrolina. De acordo com o CENSO do IBGE 2010¹² apresentava 434.713 habitantes, sendo 25.589 mulheres com idade entre 50 a 69 anos. A estimativa de habitantes para 2020 é de 475.740¹³. Petrolina é o maior município da VIII Região, possui uma população de 293.962 habitantes¹² com estimativa de 349.145 habitantes em 2019. A população feminina de 50 a 69 anos é de 17.094. Localiza-se no sub-médio São Francisco numa região de desenvolvimento do sertão nordestino e divide com Juazeiro (BA) a liderança econômica da Região Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro (RIDE). Os outros seis municípios possuem, juntos, 140.751 habitantes destes, 8.495 são mulheres de 50 a 60 anos¹³. O município de Petrolina é referência para a realização das mamografias de rastreamento e de diagnóstico realizadas pelas mulheres da VIII Região de saúde. Cada município apresenta a seguinte distância para Petrolina: Lagoa Grande, 53 Km; Santa Maria da Boa Vista, 109 Km; Afrânio, 120 Km; Orocó, 145 Km; Dormentes, 152 Km e Cabrobó, 183 Km¹⁴.

LEVANTAMENTO E COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados referentes a cada município da VIII Região nos respectivos anos do estudo, de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. Para organização das informações foi criado um banco de dados no programa Microsoft®Excel 2016, onde cada aba continha um indicador com os nomes dos municípios, anos da pesquisa e descrição das informações coletadas. Cada indicador deste estudo possui uma fórmula de cálculo e um parâmetro estabelecido pelo Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)¹⁰, conforme apresentados abaixo. Para responder a cada indicador as informações foram coletadas no sítio eletrônico do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama), “mamografia por paciente”, Local de abrangência “Pernambuco”, “Pacientes por Ano competência segundo Faixa etária” “Munic.de residência: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2014-2019”; “Faixa etária: Entre 50 a 54 anos, Entre 55 a 59 anos, Entre 60 a 64 anos, Entre 65 a 69 anos”; “Sexo: Feminino”; “Indicação Clínica: Mamog. Rastreamento”, armazenadas em formato cópia para EXCEL. As variáveis foram modificadas conforme a necessidade de cada indicador.

Fórmulas de cálculo dos indicadores deste estudo:

✓ **Cobertura da mamografia de rastreamento na população alvo**

Parâmetro: 70% da população-alvo (Organização Mundial da Saúde - OMS).

Método de Cálculo:

Nº de mulheres de 50 a 69 anos que realizaram mamografia de rastreamento, nos últimos dois anos, em determinado local e período x 100

Nº de mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, no respectivo local e período.

✓ **Razão de exames de mamografia de rastreamento realizados em mulheres de 50 a 69 anos e população da mesma faixa etária**

Parâmetro: 1

Método de Cálculo:

Nº de mamografias para rastreamento na faixa etária de 50 a 69 anos, residentes em dado local e período

Metade da população feminina nesta faixa etária no respectivo local e período

*Deve ser utilizado para calcular o indicador para os anos de 2013 e 2014 por serem anos de transição entre SISMAMA e SISCAN.

✓ **Proporção de mamografias de rastreamento na faixa etária preconizada**

Parâmetro: Não estabelecido. Em 2013, o valor referenciado para o Brasil foi 53%.

Método de Cálculo:

Nº de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, residentes em dado local e período x 100

Nº total de mamografias de rastreamento no respectivo local e período

✓ **Proporção de mamografias de rastreamento na população-alvo, realizada na periodicidade preconizada**

Parâmetro: Não estabelecido. Em 2013, o valor apresentado para o Brasil foi 31%.

Método de Cálculo:

Nº de mamografias de rastreamento com periodicidade bienal, em mulheres de 50 a 69 anos, em dado local e período x 100

Nº de mamografias de rastreamento em mulheres de 50 a 69 anos, com informação de mamografia anterior, no respectivo local e período.

PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Considerando que o município de Petrolina é referência para a realização das mamografias de rastreamento e de diagnóstico e contém a maior parte da população da VIII Região, os dados foram coletados e organizados em dois grupos: grupo 01 referente ao município de Petrolina e Grupo 2 os municípios: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó e Santa Maria da Boa Vista, denominado “outros municípios”.

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva das variáveis, em que foram apresentadas as distribuições de frequência absoluta (n) e relativa (%). Para avaliar se existia diferença entre o município de Petrolina e os outros municípios em relação aos indicadores por ano, foi realizado um teste de comparação de proporções entre esses dois grupos. Outro teste realizado foi teste de comparação do parâmetro (indicador) encontrado em relação ao valor considerado como o ideal para os indicadores de Cobertura que cujo parâmetro é 70% e de mamografias de rastreamento com resultados alterados que o sugerido é <10%. O nível de significância adotado foi de 5%. As análises estatísticas foram realizadas por meio do software IBM SPSS versão 25 e pelo software livre R versão 4.0.2.

ASPECTOS ÉTICOS

Este artigo é produto de um estudo maior, uma tese de doutorado. Foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), aprovado mediante nº **CAAE**: 79456417.1.0000.5196 com parecer favorável de número: 2.679.30.

RESULTADOS

No período de 2014 a 2019 na VIII Região de Pernambuco, foram realizadas 43.013 mamografias. Em Petrolina foram realizadas 31.709 mamografias, destas 99,84% (N= 31.659) de rastreamento, sendo 56,65% (N= 17.934) realizadas em mulheres entre 50 a 69 anos. Nos outros municípios foram realizadas 11.304 mamografias, sendo 99,66% (N=11.266) de rastreamento 57,28% (N=6.454) em mulheres de 50 a 69 anos (Tabela 01).

Tabela 01- Mamografias realizadas na VIII Região de Pernambuco no período de 2014 a 2019.

Município	Mamografias (Total)	Mamografias (Rastreamento) n (%)	Mamografias (50-69 anos) n (%)
(Petrolina)	31.709	31.659 (99,84%)	17.934 (56,65%)
(Outros municípios)	11.304	11.266 (99,66%)	6.454 (57,28%)
Total	43.013	42.925	24.388

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020.

Quanto a Cobertura de mamografia de rastreamento na população alvo, Petrolina, atingiu o percentual de 38,67% (N=6.611) nos anos de 2016-2017, contudo esse percentual vai para 30,06% (N=5.139) nos anos de 2018-2019 (Figura 03). Nos outros municípios a maior cobertura seguiu o mesmo padrão de decréscimo, 31,83% (N=2.704) em 2016-2017 e 22,24% (N=1.890) no biênio seguinte (Tabela 02).

Tabela 02. Cobertura de mamografia de rastreamento em mulheres de 50-69 anos de 2014 a 2019 por biênio. VIII Região de Saúde de Pernambuco – PE. Período 2014 a 2019.

Cidade	População de referência*	2014-2015		2016-2017		2018-2019	
		N**	(%)	N	(%)	N	(%)
Petrolina	17094	5.324	31,14	6.611	38,67	5.139	30,05
Outros municípios	8495	1710	20,12	2704	31,83	1890	22,24

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020. IBGE: Censo demográfico 2010.

Legenda: *População feminina da faixa etária de 50 a 69 anos – Censo IBGE 2010. **N= Mulheres que realizaram mamografia no biênio.

Em relação a Cobertura por faixa etária detalhada, as mulheres mais jovens (50 a 54 anos), obtiveram maior cobertura em Petrolina atingindo 42,51% (N=2.550) e nos outros municípios 38,32% (N=1065) no biênio 2016-2017. A faixa etária de 65 a 69 anos apresentou menor percentual de cobertura nos sete municípios, com percentual de 31,52% (N=864) em Petrolina e 20,84% (N=319) nos outros municípios em 2016-2017. (Tabela 03)

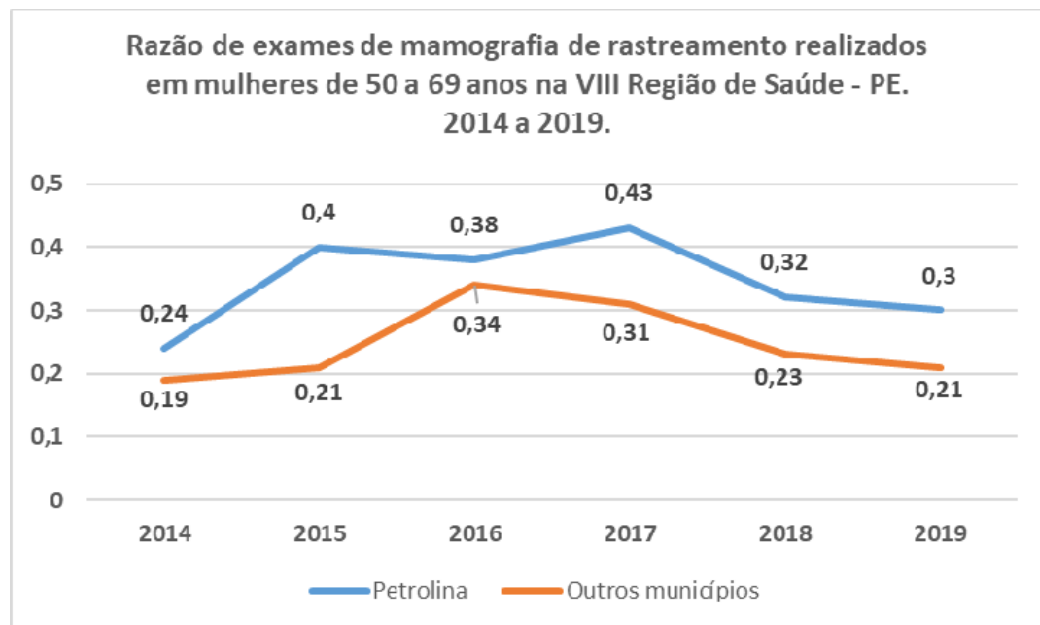
Tabela 03: Cobertura de mamografia de rastreamento na população alvo por faixa etária de 2014 a 2019 por biênio. VIII Região de Saúde de Pernambuco – PE.

Faixa etária	Petrolina								Outros municípios							
	População Referênc ia	2014-2015		2016-2017		2018-2019		População Referênc ia	2014-2015		2016-2017		2018-2019			
		N	(%)	N	(%)	N	(%)		N	(%)	N	(%)	N	(%)		
50 a 54	5998	2.070	34,51	2.550	42,51	2.066	34,44	2779	682	24,54	1065	38,32	712	25,62		
55 a 59	4516	1.428	31,62	1.868	41,36	1.425	31,55	2207	518	23,47	855	38,74	542	24,55		
60 a 64	3839	1.114	29,01	1.329	34,61	1.030	26,82	1907	306	16,04	465	24,38	406	21,28		
65 a 69	2741	712	25,97	864	31,52	618	22,54	1530	204	13,33	319	20,84	230	15,03		

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020. IBGE: Censo demográfico 2010. Legenda: *N= Mulheres que realizaram mamografia. **População feminina da faixa etária de 50 a 69 anos – Censo IBGE2010.

No indicador de Razão de mamografia de rastreamento os maiores valores foi 0,43 em 2017 para Petrolina e 0,34 dos Outros municípios em 2016 (Figura 01).

Figura 01. Razão de exames de mamografia de rastreamento e a população alvo (mulheres de 50 a 69 anos) na VIII Região de Saúde – PE.



Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020. IBGE: Censo demográfico 2010. Nota: Utilizada a população feminina do CENSO IBGE 2010 (Petrolina: $17.094 \div 2 = 8.547$. Outros municípios: $8.495 \div 2 = 4.247$).

Quanto a proporção de mamografias realizadas na faixa etária de 50-69 anos, observou-se diferença entre Petrolina e os Outros Municípios. Ambos os grupos obtiveram a maior proporção no ano de 2017, 66,50% (N=3.725) e 68,03 (N=1.325) respectivamente (Tabela 04).

Tabela 04 - Proporção de mamografias de rastreamento realizadas na VIII Região de Saúde de Pernambuco na faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde do Brasil (50-69), de 2014-2019.

Ano	Petrolina			Outros municípios			P
	Mamografia (Total)	Mamografia (50-69)	Percentual%	Mamografia (Total)	Mamografia (50-69)	Percentual %	
2014	4.213	2.077	49,29	1532	816	53,26	<0,01
2015	6.509	3.494	53,67	1863	918	49,27	<0,01
2016	6.322	3.306	52,29	2472	1461	59,1	<0,01
2017	5.601	3.725	66,50	1947	1325	68,03	0,22
2018	4.618	2.753	59,61	1798	1008	56,06	<0,01
2019	4.396	2.579	58,66	1654	926	55,98	0,06

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020.

Na proporção de mamografias de rastreamento realizadas na periodicidade preconizada observou-se diferenças significativas nos dois grupos de municípios nos anos de 2015 a 2019. Em Petrolina o percentual de mulheres que seguiram a recomendação bienal foi maior no ano de 2017, 42,49% (N=993). Entretanto, nos outros municípios a proporção maior foi de 47,33% (N=293) no ano de 2019 (Tabela 05).

Tabela 05 - Proporção de mamografias de rastreamento em mulheres anos 50-69 anos na periodicidade bienal preconizada - VIII Região de Saúde de Pernambuco.

Ano	Petrolina			Outros municípios			P
	Mamografia anterior	Mamografia bienal	Percentual %	Mamografia anterior	Mamografia bienal (50-69)	Percentual %	
2014	1.251	461	36,85	310	97	31,29	0,07
2015	2.477	847	34,19	421	116	27,55	<0,01
2016	2.033	764	37,57	542	155	28,59	<0,01
2017	2.337	993	42,49	569	144	25,3	<0,01
2018	1.950	709	36,35	689	324	47,02	<0,01
2019	1.901	698	36,71	619	293	47,33	<0,01

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo demonstraram que na VIII Região de Saúde de Pernambuco as ações de controle do câncer de mama quanto a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais não estão em conformidade com o preconizado pelo Ministério da Saúde, e que há grandes disparidades destas ações entre Petrolina e os outros municípios.

Quando avaliada a Cobertura da mamografia de rastreamento na população alvo, os resultados mostraram que nenhum dos municípios se aproximaram do parâmetro de 70% estabelecido pelo MS. O município de Petrolina e os outros municípios tiveram valores proporcionais, quase 30% abaixo do recomendado. O biênio 2016-2017 foi o que apresentou melhor percentual, no entanto os valores estão abaixo dos encontrados em um município do Nordeste, Vitória da Conquista (BA), cuja cobertura de mamografia foi de 43,26% em 2013 e 44,45% em 2014 ¹⁵. Em países com rastreamento organizado por base populacional e busca sistemáticas das mulheres na faixa etária alvo, a cobertura apresenta valores bem maiores, como por exemplo a Inglaterra, que foi de 74,6% para o biênio de 2018-2019 e de 74,9% em 2017-2018 ¹⁶.

Na pesquisa do Vigitel 2019¹⁷, as maiores coberturas de mamografia foram observadas em Vitória (84,7%), Salvador (83,3%) e Campo Grande (82,4%); e as menores em Macapá (64,7%), Rio Branco (66,3%) e Boa Vista (67,5%). Enfatiza-se, portanto, que estes valores são referentes as capitais brasileiras, sendo necessário considerar as particularidades regionais do Brasil, onde há muitas disparidades socioeconômicas e geográficas.

O Vigitel 2019 também observou que a frequência de realização do exame aumentou com a escolaridade, varia de 71,8%, no estrato de até oito anos de escolaridade, 76,5% de 9 a 11 anos e 86,8%, no grupo de 12 anos ou mais ¹⁷. Entretanto, no estudo de Campos (2020) ¹⁸, realizado em Petrolina – PE, com mulheres de 25 a 65 anos, o fator escolaridade não interferiu na realização da mamografia, entretanto a maior escolaridade aumenta em quase 3 vezes a chance (OR=2,75; IC95%=1,50-5,05) de conhecer hábito de prevenção do câncer de mama. Ressalta-se que, neste mesmo estudo 22% realizaram a primeira mamografia entre as idades de 45 a 65 anos de idade. No entanto, conforme indicado pelo MS, mulheres com 65 anos de idade já deveriam ter realizado outras mamografias anteriormente⁸.

Em um projeto no interior do Estado de São Paulo, Vieira et al ¹⁹, em parceria com o Hospital de câncer de Barretos, com mulheres de 40 a 69 anos, o rastreamento bienal organizado aumentou a taxa de diagnóstico em estágio inicial de 14,5% para 43,2%. O estudo também mostrou que 42,1% destas mulheres nunca tinham realizado mamografia, principalmente as que possuíam baixo nível socioeconômico e pouca escolaridade¹⁹⁻²⁰.

Apesar da baixa cobertura observou-se aumento nos anos de 2016 e 2017. Ao buscar algum fator local que possa ter contribuído, verificou-se que, em 2017 foi inaugurado o Hospital Dom Tomás (HDT) juntamente com a implantação de mais um tomógrafo para esta região, fator que pode ter contribuído.

Visando compreender melhor o comportamento da cobertura, este estudo examinou também a faixa etária detalhada em cada cinco anos. Observou-se o mesmo padrão de cobertura para os dois grupos de municípios avaliados, nos quais as mulheres mais jovens (50 a 55 anos), aderiram mais ao exame, enquanto as mais idosas, da faixa etária entre 65 a 69 anos apresentaram uma adesão bem menor em todos os anos em análise.

Uma provável explicação pode ser o fato de as mulheres mais jovens apresentarem-se ainda exercendo atividades laborais e com isso maior inserção no meio social, o que as mantém mais informadas e, talvez, mais estimuladas. Por outro lado, as mulheres com maior idade podem já apresentar fatores limitantes como comorbidades ou dependência de terceiros para locomover-se. Outro fator limitador é que, com a idade reduz-se ao acesso a mídias digitais e com elas, a obtenção de informações. De acordo com Campos (2020)¹⁸ as mulheres acima de 50 anos apresentaram redução de 66% a chance ($OR=0,34$; $IC95\%=0,17-0,68$) de ter acesso à internet.

No estudo de Schneider²¹, no sul do Brasil, as mulheres na faixa etária de 60 a 69 anos (n-510) que apresentaram menor prevalência de realização anual do exame, foram as que tinham baixa escolaridade e baixa renda. Todavia, as que possuíam companheiro demonstraram maior prevalência de realização anual do exame. Dentre as que não realizaram o exame de jeito nenhum, (52,6%) foi por falta de solicitação e (42,1%) consideravam o exame desnecessário.

Embora nos dados aqui obtidos as mais idosas mostraram menor adesão, houve aumento na proporção de mulheres idosas no Brasil que passou a fazer o rastreamento, evoluindo de 6%, em 1980, para 13%, em 2016²².

Para o indicador de Razão entre mamografias de rastreamento e a população alvo o parâmetro estabelecido (um) demonstra que a oferta de exames é suficiente para atender a 100% da população-alvo¹⁰. Neste estudo, observou-se diferenças entre os dois grupos de municípios e nenhum deles atingiu o parâmetro. Entretanto, Petrolina apresenta valores de Razão maiores do que os Outros municípios, sendo o que mais se aproximou da meta pactuada, atingindo inclusive valores superiores nos anos de 2015 e 2017 (0,40 e 0,43). A meta de Razão pactuada para o ano de 2020 em Petrolina foi de 0,33¹³.

Analisando todo o período, percebe-se tendência de aumento na Razão com discreta diminuição em 2018, corroborando com um estudo do INCA²², no qual o Nordeste foi a única Região que apresentou contínuo crescimento desse indicador no período de 2012 a 2017, inclusive com valores acima das Regiões Norte e Centro-oeste e Sudeste no mesmo período.

Mesmo com crescente aumento, os resultados aqui encontrados apresentam-se distantes do recomendado pelo MS, embora corroborem com um estudo realizado no Estado de São Paulo por Fayer et al²³, onde os valores da Razão de mamografia alcançados foram 0,27 (2010), 0,33 (2011) e 0,34 (2013) na capital de São Paulo, e de 0,27 (2010), 0,35 (2011) e 0,36 (2012) para o interior do Estado. O Estado de Pernambuco apresentou os seguintes resultados de Razão de mamografia no período de 2014 a 2019: 0,35; 0,38; 0,34; 0,37; 0,32; e 0,33 respectivamente. Já a VIII Região de Saúde obteve 0,21 em 2018, ficando bem distante da média estadual¹³.

No ano de 2019, do total de mamografias agendadas pela central de regulação ambulatorial dos municípios para o HDM/IMIP, apenas 66% das mulheres compareceram ao serviço, representando um percentual de 34% de perda¹³.

Embora Petrolina tenha atingido resultado próximo ao pactuado para este indicador, os outros seis municípios apresentaram valores inferiores do pactuado e do ideal pelo MS. É importante ressaltar a heterogeneidade de valores entre os anos da pesquisa, onde percebe-se que houve um crescimento do indicador de Razão até o ano de 2017 com posterior decréscimo nos anos seguintes. Não há indícios concretos de algo que possa ter contribuído para esse comportamento. Além do fato já citado anteriormente, a inauguração do HDT e mamógrafo, chama-nos a atenção que o ano de 2017 antecede o período eleitoral para os cargos de prefeito e vereador, fato este que pode ter influenciado em maior oferta e incentivo a realizações de ações pelos municípios contudo, com a mudança de gestão após a eleição, geralmente toda a equipe é modificada, o que pode incorrer em alguma dificuldade tanto no andamento dos programas, como no preenchimento dos dados nos sistemas de informação.

Os resultados dos indicadores de Cobertura e Razão permitem uma reflexão sobre as particularidades geográficas, culturais e socioeconômicas desta região, as quais podem influenciar no acesso ao exame de mamografia. Todas as mulheres dos outros seis municípios da VIII Região são encaminhadas a fazer o exame de mamografia em Petrolina, visto ser o município onde os mamógrafos encontram-se instalados. Estas mulheres, na maioria das vezes, dependem do transporte disponibilizado pelos municípios, quando o fazem. A distância dos municípios para Petrolina varia de 53km (Lagoa Grande) a 183km (Cabrobó) e, muitas destas mulheres, residem na zona rural destes logradouros, dificultando mais ainda o acesso.

Atenta-se ainda para a diferença de renda entre os municípios da VIII Região. No ano de 2018 a renda mensal média, para os trabalhadores formais, variou de 2,2 salários mínimos em Petrolina, a 1,5 salário mínimo para Afrânio. Ressalta-se que muitas ofertas de emprego ocorrem por períodos sazonais, como épocas de colheita e plantio, e em determinados períodos do ano, muitas famílias contam somente com auxílios do governo.

Sugere-se ações que visem minimizar este distanciamento entre os valores aqui encontrados. Por exemplo, que os gestores, que possuem gestão plena, poderiam estabelecer parcerias entre as Secretarias municipais de saúde e as empresas locais para que, dentre as ações ofertadas as trabalhadoras, sejam incluídas ações de controle do câncer de mama. Se possível, disponibilizando de unidades móveis de mamografia a fim de atender estas mulheres em seu ambiente laboral.

Para o indicador de Proporção de mamografias por faixa etária, apesar de não ter um parâmetro definido o MS recomenda acompanhar os valores apresentados. Em 2013, um ano antes da implantação do SISCAN, foi de 53% e em 2017, 64,6%²².

Nos resultados aqui obtidos deste indicador observou-se que Petrolina e os Outros municípios estão próximos àqueles descritos pelo o MS. Outro estudo brasileiro²⁴ encontrou maiores proporções em Regiões da Bahia que variaram de 98,55 a 86%, assim como no Paraná, Regional de Ponta Grossa que foi (70, 23%). Já as menores proporções foram encontradas na Região Norte: Amazonas (28,3%) e Pará (68,18%).

Uma limitação do indicador de proporção de mamografias é que aborda o número de exames e não de mulheres, podendo-se inferir que uma mulher pode ter realizado mais de uma mamografia, já que os exames duplicados não são identificados na base de dados do SISCAN¹⁰⁻¹¹.

O indicador de Proporção de mamografia na periodicidade bienal avalia adesão das mulheres a recomendação do MS. Para este indicador em 2013, o valor apresentado no Brasil foi de 31%, deste modo, adotou-se esse valor como referência¹⁰.

Os resultados deste estudo apresentam proximidade com parâmetro do MS, todavia destacam-se pontos importantes: o valor encontrado está bem distante de contemplar toda a população alvo, atingindo somente cerca de um quarto destas mulheres, além disso Petrolina e os Outros municípios apresentaram diferenças significativas entre si; até o ano de 2017, Petrolina atingiu melhor percentual de periodicidade com tendência a queda em 2018 e 2019, já os Outros municípios se sobressaíram com percentuais mais elevados nestes anos.

Ao compararmos os resultados deste estudo com outros Estados brasileiros, nota-se que há discrepâncias entre as diversas regiões brasileiras. Na pesquisa de Fayer et al²³, 30%

das mulheres do interior do Estado de São Paulo, realizaram mamografia na periodicidade bienal. No estudo de Knupp ²⁴, verificou-se proporções bem maiores, sendo o maior percentual na Região Norte, Regional Baixo Amazonas (66,67%); já no Nordeste a 5ª região Sanitária de Alagoas mostrou 61,29% e no Sul a Região do Meio Oeste, em Santa Catarina com 54,95%. Talvez esta diferença esteja associada as divergências nas diretrizes recomendadas pelo MS e a Sociedades Brasileira de Mastologia a qual faz recomendação de que o exame seja anual. Esta falta de consenso pode influenciar nos resultados deste indicador.

Destaca-se ainda que, quando confrontadas a proporção de mulheres que fazem mamografia na faixa etária preconizada, com a proporção de mulheres com mamografia na periodicidade bienal, esta, é significativamente menor. Evidencia-se que embora as mulheres da faixa etária alvo estejam realizando mamografias não a fazem na periodicidade bienal, sendo possível inferir que não há controle quanto a frequência e quantidade de exames que cada mulher realiza. Uma sugestão para minimizar essas discrepâncias é a realização de um cadastro, pelas unidades da Estratégia de Saúde da Família (ESF), de todas as mulheres com idade de 50 a 69 anos, com posterior convite a realização do exame e monitoramento do resultado, construindo caminho para um rastreamento organizado.

Outros fatores relacionados a baixa adesão são a condição socioeconômica, escolaridade e idade ou falta de conhecimento, expressos pelo fato das mulheres não buscarem realizar o exame com temor de sentir dor ou até mesmo do próprio diagnóstico de câncer, assim como barreiras relacionadas ao próprio sistema de saúde, como o fato de não fazer parte da rotina dos profissionais de saúde a indicação da mamografia de rastreamento ²⁵⁻¹⁹.

É oportuno atentar para fatores culturais locais típicos do sertão nordestino, ainda fortemente cultivados e que podem refletir na baixa adesão das mulheres a realização da mamografia. Por exemplo, a família centrada no patriarcado e subserviência da mulher ao cônjuge que, arraigado pelo machismo cultural e estrutural, desautoriza sua parceira a realizar o exame. O pudor de expor as mamas, sobretudo quando atendidas por profissionais do sexo masculino, também pode ser uma barreira.

Como limitações deste estudo evidencia-se vários fatores, dentre eles: trata-se de estudo retrospectivo de um base de dados pública ainda em construção e com alguns parâmetros de indicadores indefinidos; O Siscan disponibiliza somente os dados dos exames realizados no sistema público, excluindo as informações de exames realizados no setor privado, limitando qualitativamente a amostra; alguns indicadores avaliam a oferta em relação

ao exame e não por mulheres, assim uma mulher pode ter realizado mais de um exame em detrimento de outras não o ter realizado; ressalta-se também que, com a implantação do SISCAN, foi proposto que o indicador de Razão fosse substituído pelo indicador de Cobertura, contudo a maioria dos estudos sobre indicadores pactuados nos Estados e Municípios, ainda apresentam somente o indicador de Razão, e mesmo ao denominá-lo como de Cobertura, a fórmula de cálculo usa número de exames e não de mulheres, motivo este que dificulta significativamente uma análise real e fidedigna da Cobertura de mamografia por mulheres.

No Brasil, a rede de cuidado referente ao controle do câncer de mama, tem se mostrado pouco organizada quando referente ao rastreamento mamográfico e diagnóstico precoce do câncer de mama. Parece não atingir a população alvo, fato este refletido na elevada quantidade de mulheres diagnosticadas em estágio avançado da doença¹⁹. Esta realidade foi corroborada pelos resultados aqui apresentados, os quais evidenciam a necessidade de implantar uma linha de cuidado ao câncer de mama com efetivo controle de todas as suas fases de implementação e envolvimento de todos os profissionais em seus diversos níveis de atuação. Uso de mídias locais para informar e incentivar as mulheres acerca da importância da mamografia e envolvimento de lideranças comunitárias na disseminação destas informações, pode ser uma boa iniciativa.

Estudos favoráveis ao rastreamento mamográfico ressaltam que uma boa cobertura da população alvo está relacionada à organização do rastreio por base populacional, exames de boa qualidade, atendimento ágil e efetivo dos profissionais de saúde, de modo a trazer os benefícios esperados, tais como a identificação de lesões em tamanho reduzido, uma taxa aceitável de hiperdiagnóstico (1 a 10%) e anos de vida salva, são exemplos de contribuição para uma cobertura de qualidade²⁶.

CONCLUSÃO

As ações de controle do câncer de mama referentes a Cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais entre os municípios da VIII Região de Pernambuco, não atendem as recomendações do MS.

Para a melhoria deste cenário é importante estabelecer um consenso quanto a idade e periodicidade da recomendação da mamografia, entre as organizações envolvidas como o Ministério da Saúde e a Sociedade Brasileira de Mastologia.

Uma rotina padronizada pode minimizar fatores de confusão quanto a idade e periodicidade que a mulher deve seguir e gerar mais segurança aos profissionais de saúde quanto ao melhor momento de solicitar a mamografia, a fim de melhorar os indicadores, minimizar a incidência deste câncer e consequente mortalidade feminina, visto que, em Petrolina, as neoplasias vêm ocupando, desde 2014, a segunda causa de morte entre as mulheres perdendo somente para as doenças do aparelho circulatório.

REFERÊNCIAS

1. Ohl ICB, Ohl RIB, Chavaglia SRR, Goldman RE. Public actions for control of breast cancer in Brazil: integrative review. Rev Bras Enferm [periódico na Internet]. 2016;69(4):746-55. [acessado 2019 Jul12]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672016000400793&script=sci_abstract&tlng=pt.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. [periódico na Internet]. CA: Cancer J Clin, v. 68, n. 6, p. 394–424, 2018. [acessado 2020 jun 08]. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.3322/caac.21492>>. [2020 08 jun].
3. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. INCA. [recurso eletrônico]. 2019. [acessado 2020 fev 23]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>
4. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. INCA. [recurso eletrônico]. 2017. [acessado 2019 fev 23]. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/115>.
5. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: Incidência de câncer no Brasil. INCA. [recurso eletrônico]. 2015. [acessado 2020 abr 18]. Disponível em: http://www.oncoguia.org.br/pub/10_advocacy/Estimativas_INCA.pdf [2020 18 abr].
6. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. INCA. [recurso eletrônico]. P.85, 2019. [acessado 2020 abr 18]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf

7. Porto MAT; Teixeira LA, Silva RCF. Aspectos Históricos do Controle do Câncer de Mama no Brasil. Revista Brasileira Cancerologia. [periódico na Internet] v. 59, n. 3, p. 331–339, 2013. [acessado 2019 fev 18]. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/site/arquivos/n_59/v03/pdf/03-artigo-aspectos-historicos-controle-cancer-mama-brasil.pdf
8. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. [recurso eletrônico] INCA, p 168, 2015. [acessado 2019 mar 06]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-para-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-brasil>
9. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Monitoramento das ações de controle do câncer de mama: Linha de cuidado e rede de atenção ao câncer de mama. [recurso eletrônico] Boletim ano 6, nº 3, p. 1–14, setembro/dezembro 2015. [acessado 2018 abr 06]. Disponível em <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//informativo-deteccao-precoce-3-2015.pdf>
10. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação Geral de Prevenção e Vigilância. Ficha técnica de indicadores relativos às ações de controle do câncer de mama. INCA. [periódico na Internet] 2014. [acessado 2017 nov 06]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/ficha-tecnica-indicadores-cancer-de-mama>
11. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Sistema de Informação do Câncer. Manual preliminar de apoio à implantação. INCA. [recurso eletrônico] 143p.: il. 2013b. [acessado 2017 nov 06] Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//sistema-informacao-cancer-manual.pdf>
12. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estados@.2020. [acesso em 13 abr 2017]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama>
13. SES- Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco – SES – PE, 2020. [acesso em 2020 mai 13]. Disponível em: <http://salasituacao.saude.pe.gov.br/QvAJXZfc/salasituacao.htm>
14. Rotamapas. [acesso em 2020 jun 14]. Disponível em: <https://www.rotamapas.com.br/>
15. Souza CRM. Acesso à mamografia para a detecção precoce do câncer de mama na Região de Saúde de Vitória da Conquista (BA). [Dissertação] – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Vitória da Conquista - BA, 2016.
16. NHS. The National Health Service -NHS Information Centre, Screening and Immunisations. Breast screening programme, England 2018-19. Leeds: NHS Information Centre for Health and Social Care Part of the Government Statistical Service. [periódico na

Internet]. [acesso em 2019 jul 07]. Disponível em: <https://digital.nhs.uk/news-and-events/news/2.23m-women-screened-for-breast-cancer-in-2018-19>

17. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico] – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. [acesso em 2010 jul 07]. Disponível em: <https://www.cfn.org.br/index.php/noticias/ministerio-da-saude-divulga-resultado-da-pesquisa-vigitel-2019/>

18. Campos LA. A influência da mídia e o conhecimento sobre o câncer de mama em mulheres de Petrolina/PE. [Tese]. Fundação Antônio Prudente em Parceria com a Universidade Federal do Vale do São Francisco Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia. São Paulo, 2020.

19. Vieira RA, Lourenço TS, Mauad EC, Moreira Filho VG, Peres SV, Silva TB, et al. Barriers related to non-adherence in a mammography breast-screening program during the implementation period in the interior of Sao Paulo State, Brazil. J Epidemiol Glob Health. [periódico na Internet]2015; 5(3):211-9. . [acesso em 2020 mai 07]. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/26231397> <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2014.09.007>

20. Silva TB, Mauad EC, Carvalho AL, Jacobs LA, Shulman LN. Difficulties in implementing an organized screening program for breast cancer in Brazil with emphasis on diagnostic methods. Rural Remote Health. [periódico na Internet] 2013; 13(2):2321. [acesso em 2020 mai 07]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/236226392_Difficulties_in_implementing_an_organized_screening_program_for_breast_cancer_in_Brazil_with_emphasis_on_diagnostic_methods

21. Schneider IJC, Giehl MWC, Boing AF, d’Orsi E. Rastreamento mamográfico do câncer de mama no Sul do Brasil e fatores associados: estudo de base populacional. Cad. Saúde Pública. [periódico na Internet] 30(9):1987-1997, set, 2014. [acesso em 2020 mai 07]. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000901987&lng=pt&tlng=pt <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00162313>

22. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva..A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. INCA. [recurso eletrônico] P.85, 2019. [acesso em 2020 mai 08]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/a_situacao_ca_mama_brasil_2019.pdf

23. Fayer VA, Guerra MR, Nogueira MC, Correa CSL, Cury LCPB, Bustamante-Teixeira MT. Controle do câncer de mama no estado de São Paulo: uma avaliação do rastreamento mamográfico. Cad Saúde Colet, 2020;28(1):140-152. <https://doi.org/10.1590/1414-462x202028010322>

24. Knupp, Virginia Maria de Azevedo Oliveira; Rastreamento do Câncer de Mama no Brasil: um estudo de padrões espaciais. [Tese]. (Doutorado em Enfermagem e Biociências) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.
25. Lourenço TS, Mauad EC, Vieira RA. [Barriers in the breast cancer screening and the role of nursing: an integrative review]. Rev Bras Enferm. 2013; 66(4):585-91
<https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000400018>
26. Vieira RAC, Formento A, Bertoline SR. Breast cancer screening in Brazil. Barriers related to the health system. Rev Assoc Med Bras 2017; 63(5):466-474
<https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.05.466>

4.2 ARTIGO 2: RASTREAMENTO DE CÂNCER DE MAMA ATRAVÉS DOS INDICADORES DE PROCESSO QUANTO À QUALIDADE ATRAVÉS DO SISCAN

Resumo: Este estudo avaliou o rastreamento do câncer de mama na VIII Região de Saúde de Pernambuco – PE, através de indicadores de Processo de Qualidade com dados do Siscan.. Estudo descritivo, ecológico. Foram objetos de pesquisa mamografias e histologias de mulheres residentes nos municípios do estudo. Período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. As mamografias de rastreamento com resultados alterados (BI-RADS® 0, 4 ou 5) em Petrolina foi de 9,27% (N=1.663) já nos outros municípios foi de 16,76% (N=1.082). Dos resultados alterados nas mamografias de rastreamento de Petrolina 8,43% (N=1.513) era resultado BI-RADS® 0 (inconclusivo) e 0,83% (N= 150) resultados com BI-RADS® 4 ou 5. Já nos outros municípios 15,81% (N=1.021) foram BI-RADS® 0, e 0,94% (N=61) com BI-RADS® 4 ou 5. Os exames histopatológicos entregues em 30 dias foi de 42,20% (N=46) em Petrolina e 45,75% (N=27) nos outros municípios, destes, eram provenientes de lesão palpável 60,86% (N=28) em Petrolina e 48,14% (N= 13) nos outros. Nos municípios que integram a VIII Região de Saúde de Pernambuco as ações de controle do câncer de mama referentes a Qualidade não atendem, em sua maioria, as recomendações do Programa de Rastreamento preconizado pelo Ministério da Saúde.

Descritores: Neoplasias da Mama. Programas de Rastreamento. Sistemas de Informação em Saúde. Epidemiologia. Mamografia.

Breast Cancer Screening through Process Indicators for Quality through Siscan

ABSTRACT To evaluate breast cancer screening in the 8th Health Region of Pernambuco - PE, through Process indicators regarding coverage and quality, with data from Siscan. Descriptive study of the ecological type. From January 2014 to December 2019. The screening mammograms with altered results (BI-RADS® 0, 4 or 5) in Petrolina was 9.27% (N = 1,663) whereas in other cities it was 16.76% (N = 1,082). From the altered results in the Petrolina screening mammograms 8.43% (N = 1,513) resulted in BI-RADS® 0 (inconclusive) and 0.83% (N = 150) results with BI-RADS® 4 or 5, in the other 15.81% (N = 1,021) were BI-RADS® 0, and 0.94% (N = 61) with BI-RADS® 4 or 5. The percentage of results of the histopathological exams delivered in 30 days was 42.20% (N = 46) in Petrolina and 45.75%

(N = 27) in the other cities, of these, they came from a palpable lesion 60,86% (N = 28) in Petrolina and 48.14% (N=13) in others. In the cities that make up the 8th Health Region of Pernambuco, breast cancer control actions related mammography quality do not meet, for the most part, the recommendations of the Screening Program recommended by the Ministry of Health.

Keywords: Breast Neoplasms. Mass Screening. Health Information Interoperability. Mammography.

INTRODUÇÃO

O câncer é considerado uma das principais causas de morte no mundo e, entre as mulheres, o tumor de mama é o mais prevalente. Em 2018, ocorreram 2,1 milhões de casos novos, correspondente a 11,6% de todos os cânceres estimados. Esse valor equivale a um risco estimado de 55,2/100 mil. No Brasil, é o segundo tipo de câncer mais frequente entre as mulheres, precedido apenas pelo câncer de pele não melanoma^{1,2}.

Para o Brasil, estimam-se 66.280 casos novos de câncer de mama, para cada ano do triênio 2020-2022, com um risco estimado 61,61 casos novos a cada 100 mil mulheres, sendo 44,29 por 100 mil mulheres na Região Nordeste. Em Pernambuco, a estimativa é de 2.390 casos, sendo 560 em Recife, capital³.

No Brasil, no ano de 2018, ocorreram 17.572 óbitos por câncer de mama feminina, o equivalente a uma taxa bruta de 16,98 por 100 mil. No estado de Pernambuco foram registrados 806 óbitos³.

O câncer de mama não tem uma única causa. Pode ser desenvolvido por diversos motivos tais como: idade, exposição à radiação ionizante, fatores comportamentais, ambientais, endócrinos, história reprodutiva como menstruação antes dos 12 anos de idade, menopausa após os 55 anos, nuliparidade ou primeira gravidez após os 30 anos. O uso de alguns anticoncepcionais e terapia de reposição hormonal (TRH) na menopausa, principalmente durante tempo prolongado, também são considerados fatores que contribuem para o desenvolvimento deste câncer⁴.

Mulheres com histórico de casos de câncer de mama em familiares consanguíneos, sobretudo em idade jovem; de câncer de ovário ou de câncer de mama em homem, podem ter

predisposição genética e são consideradas de risco elevado para a doença alusivos à presença de mutações em genes hereditários, especialmente BRCA1 e BRCA2 ⁴.

A idade também é um fator de risco importante. As taxas de incidência de câncer de mama feminina, padronizadas por idade, apresentam grande variação por Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP). Na série de 2000 a 2010 dos RCBP no Brasil, observou-se aumento na idade mediana registrada no momento do diagnóstico: de 53 anos em 2000 para 56 anos em 2010 ⁵.

O prognóstico do câncer de mama relaciona-se com o diagnóstico e tratamento precoces aliados ao estudo do padrão molecular do tumor o qual definirá a melhor resposta a terapias específicas. As taxas de mortalidade por câncer da mama continuam elevadas. Provavelmente por ser a doença ainda diagnosticada em estádios avançados ^{5,6}.

De acordo com o estudo Concord-3 ⁷, as estimativas de sobrevida para o câncer de mama em cinco anos, mostraram uma tendência de aumento em países desenvolvidos, sendo de 89,5% na Austrália e 90,2% nos EUA. Contudo ainda se observa uma grande disparidade global como por exemplo a estimativa de sobrevida na Índia é de 66,1%. No Brasil, as estimativas de sobrevida em cinco anos foram de 76,9% para o período de 2005 a 2009 e de 75,2% para o período de 2010 a 2014.

A detecção precoce do câncer de mama – antes que se tenha um nódulo palpável – aumenta as chances de sobrevida. Assim, recomenda-se seu rastreamento por mamografia. No Brasil foi instituído um programa de rastreamento oportunístico, quando as mulheres procuram espontaneamente os serviços. Sendo necessário esclarecer a população sobre a importância da sua realização ⁸.

A mamografia é o melhor método para o diagnóstico precoce do câncer de mama, mostrando redução da mortalidade entre 15,0% e 25,0% nas mulheres submetidas ao rastreamento mamográfico ⁹.

No ano de 2012 foi instituído o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM), cuja finalidade era de garantir a qualidade dos exames de mamografia e minimizar o risco associado ao uso de raios-x. O PNQM instituiu indicadores de qualidade para a mamografia, adotando requisitos técnicos definidos, os quais são essenciais para que o serviço de diagnóstico seja considerado como adequado¹⁰.

Indicadores são medidas-síntese que contêm informações importantes acerca de determinados atributos e dimensões de uma variável em observação, tais como o estado de saúde ou desempenho do sistema de saúde. Vistos em conjunto, devem refletir a situação sanitária de uma população e servir para a vigilância das condições de saúde. São relevantes

na aferição do cumprimento de metas e detecção de pontos de alerta na execução, direcionamento das ações e avaliação de resultado das ações de rastreamento e impacto na mortalidade. Também permitem identificar se os resultados planejados estão sendo alcançados ¹¹.

No Brasil, os Sistemas de informações do Ministério da Saúde como SISCAN, e Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), oferecem informações sobre o impacto do câncer de mama na população feminina. Estas informações devem fundamentar o planejamento das ações de prevenção, controle e acompanhamento, contribuindo ainda para criação de indicadores de saúde de modo a manter vigilância do câncer e contribuir para o desenvolvimento de pesquisas.

Os estudos dos indicadores dos sistemas de informações são muito importantes, visam facilitar a identificação do comportamento de um determinado agravo em uma população específica, contribuindo para a quebra da cadeia epidemiológica da doença, através de saberes e práticas necessárias a prevenção e controle.

Percebe-se que o rastreamento do câncer de mama assume importância considerável por diminuir a mortalidade, através da detecção de pequenos tumores assintomáticos. Pode aumentar a sobrevida e diminuir a necessidade de tratamento cirúrgico, sendo imprescindível a oferta dos exames necessários ao rastreamento na população feminina na faixa etária adequada, assim como promover ações que sensibilizem a adesão destas mulheres à realização dos mesmos.

Mediante a elevada incidência e mortalidade relacionadas ao câncer de mama entende-se ser de responsabilidade dos gestores, em todas as esferas de ação, e dos profissionais de saúde, promover ações de detecção precoce, garantindo o acesso a procedimentos diagnósticos e terapêuticos de modo regular e com qualidade que visem o controle do câncer e possibilitem a integralidade do cuidado.

Neste sentido o objetivo deste estudo foi investigar o rastreamento e controle do câncer de mama através de indicadores de processo quanto a Qualidade no sistema de informação do câncer – Siscan.

MÉTODO

CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Estudo observacional, descritivo do tipo ecológico. Como objeto de estudo foram considerados os exames de mamografias e histologias realizados em mulheres residentes nos municípios da VIII Região de Saúde de Pernambuco-PE, no período de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. A VIII Região de saúde de Pernambuco é composta por sete municípios: Cabrobó, Afrânio, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Petrolina. De acordo com o CENSO do IBGE 2010¹² apresentava 434.713 habitantes, sendo 25.589 mulheres com idade entre 50 a 69 anos. A estimativa de habitantes para 2020 é de 475.740¹³. Petrolina é o maior município da VIII Região, possui uma população de 293.962 habitantes¹² com estimativa de 349.145 habitantes em 2019. A população feminina de 50 a 69 anos é de 17.094. Localiza-se no sub-médio São Francisco numa região de desenvolvimento do sertão nordestino e divide com Juazeiro (BA) a liderança econômica da Região Integrada de Desenvolvimento do Polo Petrolina e Juazeiro (RIDE). Os outros seis municípios possuem, juntos, 140.751 habitantes destes, 8.495 são mulheres de 50 a 60 anos¹³. O município de Petrolina é referência para a realização das mamografias de rastreamento e de diagnóstico realizadas pelas mulheres da VIII Região de saúde. Cada município apresenta a seguinte distância para Petrolina: Lagoa Grande, 53 Km; Santa Maria da Boa Vista, 109 Km; Afrânio, 120 Km; Orocó, 145 Km; Dormentes, 152 Km e Cabrobó, 183 Km¹⁴.

LEVANTAMENTO E COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados referentes a cada município da VIII Região nos respectivos anos do estudo, de janeiro de 2014 a dezembro de 2019. Para organização das informações foi criado um banco de dados no programa Microsoft®Excel 2016, onde cada aba continha um indicador com os nomes dos municípios, anos da pesquisa e descrição das informações coletadas. Cada indicador deste estudo possui uma fórmula de cálculo e um parâmetro estabelecido pelo Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)¹⁵, conforme apresentados abaixo. Para responder a cada indicador as informações foram coletadas no sítio eletrônico do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS, seguindo as opções: “TABNET”, “epidemiologia e morbidade”, “Sistema de Informação do Câncer – SISCAN (Colo de útero e de mama), “mamografia por

paciente”, Local de abrangência “Pernambuco”, “Pacientes por Ano competência segundo Faixa etária” “Munic.de residência: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Petrolina, Santa Maria da Boa Vista”, “Ano competencia:2014-2019”; “Faixa etária: Entre 50 a 54 anos, Entre 55 a 59 anos, Entre 60 a 64 anos, Entre 65 a 69 anos”; “Sexo: Feminino”; “Indicação Clínica: Mamog. Rastreamento”, armazenadas em formato cópia para EXCEL. As variáveis foram modificadas conforme a necessidade de cada indicador.

FÓRMULAS DE CÁLCULO DOS INDICADORES DESTE ESTUDO:

Percentual de mamografias de rastreamento com resultado liberado em até 30 dias:

Fórmula de Cálculo: Número de mamografias de rastreamento realizadas (liberadas) em até 30 dias X 100

Total de mamografias de rastreamento realizadas.

Parâmetro: Não estabelecido

Percentual de exames histopatológicos (por biópsia) liberados em até 30 dias: Fórmula

de Cálculo: Número de exames histopatológicos (por biópsias) realizados em até 30 dias X 100

Total de exames histopatológicos (por biópsias) realizados.

Parâmetro: Não estabelecido

Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (abnormal *call rate*):

Fórmula de Cálculo: N° de mamografias de rastreamento com resultados BI-RADS® 0, 4 ou 5 em mulheres de 50 a 69 anos, em dado local e período x 100

N° de mamografias de rastreamento realizadas em mulheres de 50 a 69 anos no respectivo local e período.

Parâmetro: Observar e acompanhar à luz da literatura disponível e resultados nacionais. Os parâmetros de países com rastreamento organizado (Canadá, Austrália) são < 10%.

PROCESSAMENTO DOS DADOS E ANÁLISE ESTATÍSTICA

Considerando que o município de Petrolina é referência para a realização das mamografias de rastreamento e de diagnóstico e contém a maior parte da população da VIII

Região, os dados foram coletados e organizados em dois grupos: grupo 01 referente ao município de Petrolina e Grupo 2 os municípios: Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó e Santa Maria da Boa Vista, denominado “outros municípios”.

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva das variáveis, em que foram apresentadas as distribuições de frequência absoluta (n) e relativa (%). Para avaliar se existia diferença entre o município de Petrolina e os outros municípios em relação aos indicadores por ano, foi realizado um teste de comparação de proporções entre esses dois grupos. Outro teste realizado foi teste de comparação do parâmetro (indicador) encontrado em relação ao valor considerado como o ideal para os indicadores de Cobertura que cujo parâmetro é 70% e de mamografias de rastreamento com resultados alterados que o sugerido é <10%. O nível de significância adotado foi de 5%. As análises estatísticas foram realizadas por meio do software IBM SPSS versão 25 e pelo software livre R versão 4.0.2.

ASPECTOS ÉTICOS

Este artigo é produto de um estudo maior, uma tese de doutorado. Foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisas (CEP) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), aprovado mediante nº **CAAE**: 79456417.1.0000.5196 com parecer favorável de número: 2.679.30.

RESULTADOS

No período de 2014 a 2019, na VIII Região de saúde de Pernambuco foram realizadas 43.013 mamografias destas, 99,80% (N= 42.925) foram de rastreamento e 0,20% (N=88) classificadas como de diagnóstico.

As mamografias de rastreamento com resultados alterados (BI-RADS® 0, 4 ou 5) em Petrolina foi de 9,27% (N=1.663) enquanto nos outros municípios 16,76% (N=1.082) $p < 0,01$ (Tabela 1).

Tabela 1. Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (abnormal *call rate*) de mulheres de 50 a 69 anos.

	Petrolina			Outros municípios			p
	Mamografia	Mamografia BI-RADS® 0, 4 ou 5	%	Mamografia	Mamografia BI-RADS® 0, 4 ou 5	%	
2014	2.077	164	7,89	816	137	16,78	<0,01
2015	3.494	300	8,58	918	182	19,82	<0,01
2016	3.306	263	7,95	1.461	142	9,71	0,05
2017	3.725	378	10,14	1.325	207	15,62	<0,01
2018	2.753	249	9,04	1.008	196	19,44	<0,01
2019	2.579	309	11,98	926	218	23,54	<0,01
Total	17.934	1.663	9,27	6.454	1.082	16,76	<0,01

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020.

Dos resultados alterados nas mamografias de rastreamento de Petrolina 8,43% (N=1.513) tiveram resultado BI-RADS® 0 (inconclusivo) e 0,83% (N= 150) resultados com BI-RADS® 4 ou 5. Nos outros municípios 15,81% (N=1.021) foram BI-RADS® 0, e 0,94% (N=61) com BI-RADS® 4 ou 5.

O parâmetro referenciado pelo MS para as alterações nas mamografias de rastreamento é de <10%. Na cidade de Petrolina, no período estudado, está dentro do recomendado (9,27%) (P=0,0006118), enquanto os outros municípios foi 16,76%, ou seja >10%. Quanto as mamografias diagnósticas com resultados BI-RADS® 4 ou 5, Petrolina apresentou 32% (N=16) e os outros municípios 21,21% (N=07).

Referente ao indicador percentual de mamografias de rastreamento com resultado em até 30 dias, Petrolina entregou 98,47% dos exames em até 30 dias e os outros municípios 92,88% (Tabela 2).

Tabela 2. Percentual de mamografias de rastreamento com resultado liberado em até 30 dias.

	PETROLINA			OUTROS MUNICÍPIOS			p
	Mamografia (Total)	Mamografia liberada 30 dias	Percentual%	Mamografia (Total)	Mamografia liberada 30 dias	Percentual %	
2014	4.213	4.146	98,40	1.532	1.477	96,40	<0,01
2015	6.509	6.420	98,63	1.863	1.806	96,94	<0,01
2016	6.322	6.166	97,53	2.472	2.050	82,92	<0,01
2017	5.601	5.539	98,89	1.947	1.926	98,92	1
2018	4.618	4.584	99,26	1.798	1.618	89,98	<0,01
2019	4.396	4.321	98,29	1.654	1.587	95,94	<0,01
TOTAL	31.659	31.176	98,47	11.266	10.464	92,88	<0,01

Fonte: Ministério da Saúde – DataSus /Siscan 2020.

Em relação ao percentual de mamografias de diagnóstico com resultado liberado até 30 dias, Petrolina, de 50 exames realizados, 86% (N=43) foram entregues até 30 dias. Quanto aos outros municípios, foram 33 mamografias classificadas como de diagnóstico e todas entregues até 30 dias.

O MS também orienta que este indicador seja analisado quanto ao tempo entre a solicitação e a realização da mamografia conforme a indicação clínica (mamografia de rastreamento e diagnóstica), de modo a avaliar se o agendamento das mamografias pelas unidades de saúde e regulação seguem critérios que priorizem o agendamento de mulheres sintomáticas (mamografias diagnósticas), assim, as mamografias de rastreamento, no período de 2014 a 2019, foram realizadas em até 30 dias por 21,89% (N=6.931) das mulheres de Petrolina e 51,84% (N=5.841) das mulheres dos outros municípios.

Sobre a realização das mamografias de diagnóstico em até 30 dias foi de 42% (N=21) de Petrolina e 63,63% (N=20) dos outros municípios.

Em relação aos exames histopatológicos entregues em até 30 dias, no período do estudo foram cadastrados 168, sendo 109 exames de Petrolina e 59 exames dos outros municípios, destes, 42,20% (N=46) de Petrolina e 45,75% (N=27) dos outros municípios, receberam o resultado em até 30 dias. Dentre os exames entregues em 30 dias, 60,86% (N=28) em Petrolina e 48,14% (N= 13) dos outros municípios eram de lesão palpável.

DISCUSSÃO

Os resultados aqui expostos demonstram que estão em conformidade com o valor sugerido pelo MS o Indicador de Percentual de mamografias de rastreamento com resultado liberado em até 30 dias e o Indicador de Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (*abnormal call rate*) de mulheres de 50 a 69 anos no município de Petrolina.

O Indicador Proporção de resultados alterados nas mamografias de rastreamento (*abnormal call rate*) de mulheres de 50 a 69 anos em Petrolina se apresenta conforme o esperado pelo MS, que orienta acompanhar valores países com rastreamento organizado, como o Canadá. Os outros seis municípios da VIII Região apresentaram percentual de 6% acima do recomendado, corroborando com o estudo de Gnoatto ¹⁶ realizado na Bahia, com análise de 188.744 exames do SISMAMA, no qual os resultados alterados BI-RADS® (0, 4 e 5) foi de 16,6%.

Ao avaliar os laudos por classificação BI-RADS®, os inconclusivos (BI-RADS® 0) foram os mais prevalentes; 8,43% para Petrolina e 15,81% nos outros seis municípios. Os

dados de Petrolina corroboram com o estudo de Tomazelli et al¹⁷ onde 10,7% (n=314.486) foram BI-RADS® 0. Os resultados dos seis municípios aproximaram-se dos obtidos por Gnoatto¹⁶ o qual apresentou 15,5% das mamografias inconclusivas.

Dados de outras regiões do Brasil, apresentam valores variados como um estudo de, no sul de Minas Gerais¹⁸, o qual analisou 13.814 laudos com dados do SISMAMA, e 6,73% (n=929) foram BI-RADS® 0, já a categoria BI-RADS® 4 e 5 foi de 0,47% (N=65), percentual próximo aos encontrados nos sete municípios deste estudo. Em Santa Catarina – SC, Fontes¹⁹ identificou 12,9% (N=770) de laudos com BI-RADS® 0; 0,3% (N=4) e 0,1% (n=6) BI-RADS® 5. Já na Paraíba, no estudo de Monteiro²⁰ com 270 laudos, a prevalência de BI-RADS® 0 foi de 6%.

Este estudo não avaliou outras variáveis que pudessem justificar as alterações mamárias como densidade da mama, idade, sobrepeso, o nível socioeconômico, hábitos de vida, sedentarismo e a exposição a agrotóxicos, muito comum na VIII Região, os quais são fatores atribuídos ao câncer.

Elevados resultados de BI-RADS® 0 (inconclusivo), podem ser atribuídos a vários fatores como a qualidade das imagens na mamografia, e a habilidade ou experiência dos profissionais no reconhecimento e classificação dos laudos conforme os achados nas imagens, assim como mulheres com mamas densas. Laudos inconclusivos precisam de avaliação adicional e percentuais elevados de BI-RADS® 0 podem aumentar os custos diagnósticos com exames complementares, como ultrassonografia, maior exposição destas mulheres a radiação por outras mamografias e, ainda, o retardo no diagnóstico.

Evidencia-se ainda que, este estudo identificou baixo número de mamografias classificadas como de diagnóstico, o que dificulta correlacionar nossos resultados com a real situação dos municípios. Em uma pesquisa, Tomazelli et al¹⁷ identificou 96,2% forma de mamografias classificadas como de rastreamento e 3,8% diagnósticas. Resultados discrepantes na classificação dos tipos de mamografias remetem a não correlação entre os achados clínicos (quando presentes e investigados) e a classificação no laudo, o que pode prejudicar a continuidade da investigação diagnóstica.

As ações de rastreamento do câncer de mama perpassam pela qualidade da mamografia a qual deve ser pautada, dentre vários critérios a qualidade do laudo²¹. A identificação de mamografias de rastreamento com resultados BI-RADS® 0, 4 ou 5 é relevante para dimensionar a oferta de serviços de investigação diagnóstica, os quais demandam continuidade com a realização de outros exames¹⁵.

Em relação ao tempo de liberação do resultado da mamografia de rastreamento e de diagnóstico em até 30 dias todos os sete municípios alcançaram um bom parâmetro.

Quanto a realização das mamografias de diagnóstico em até 30 dias, os dados demonstraram que as mulheres dos outros municípios a fizeram mais rapidamente do que as de Petrolina. Portanto, convém investigar quais os motivos do atraso na realização pelas mulheres de Petrolina.

Em relação a entrega dos exames histopatológicos em até 30 dias, este indicador trouxe preocupação dada a relevância deste indicador, visto que menos da metade das mulheres de Petrolina e dos outros seis municípios os receberam em até 30 dias, dados refutados no estudo de Tomazelli et al.¹⁷ no qual a entrega de resultados do histopatológico em até 30 dias foi de 78,2%. É importante ressaltar que as lesões mamárias palpáveis foram bem prevalentes, sendo 60,86% em Petrolina e 48,14% nos outros municípios. Os resultados de Petrolina, foram significativamente maiores do que os encontrados em outro estudo¹⁷ no qual as lesões palpáveis entre os exames histopatológicos foram de 53,3%. Urge a necessidade de melhorar este prazo de entrega, visto que a demora na confirmação diagnóstica pode influenciar o prognóstico da evolução do câncer de mama. Não se encontrou outras referências sobre o tempo de entrega dos exames histopatológicos para corroborar ou refutar este Indicador.

No Brasil, foi instituída a Lei Nº 13.896, de 30 de outubro de 2019²² a qual preconiza que exames de diagnóstico para neoplasia maligna sejam realizados em até 30 dias após a solicitação médica, entretanto essa lei não define quanto ao tempo de entrega deste exame. O recebimento do histopatológico em até 30 dias é primordial para o planejamento do tratamento, assim como reduz a ansiedade da mulher quanto ao possível resultado de câncer.

Informações do Registro Hospitalar de Câncer – RHC²³ demonstraram que o número de casos de câncer de mama na VIII Região, no período de 2014 a 2018 foram de 324 casos, sendo 254 casos em Petrolina e 70 distribuídos nos outros seis municípios. Embora não seja objeto deste estudo avaliar a incidência de câncer de mama, observou-se discrepância entre o número de casos diagnosticados e notificados pelo RHC e a quantidade de exames histopatológicos positivos registrados no Siscan (168) no mesmo período, o qual demonstra subnotificação. Sendo urgente a necessidade de melhorias na atualização dos sistemas de informações.

Um fator limitador destas informações pode estar relacionado ao fato do Tabnet do Siscan, para os exames histopatológicos, só ter sido disponibilizados no DataSus em abril de 2020.

É notório os inúmeros esforços empreendidos na promoção de saúde, por gestores estaduais, municipais e profissionais de saúde, mesmo diante de recursos limitados no SUS. Entretanto, este sistema precisa estar atento e sensível as necessidades da população, sobretudo, no Nordeste brasileiro, região prevalente de doenças crônicas, dentre elas o câncer.

Reforça-se a necessidade de reflexão dos gestores dos respectivos municípios no tocante a formulação de estratégias que repensem a distribuição dos serviços de saúde conforme cada realidade. A linha de cuidado ao câncer de mama deve adquirir caráter de prioridade, inclusive incluindo os indicadores propostos pelo MS no sistema de informação da atenção básica (SIAB), o que pode facilitar a realização das ações por parte das equipes da estratégia saúde da família.

Sugere-se que os setores responsáveis possam empreender mais esforços locais no aprimoramento da qualidade dos laudos no tocante a classificação BI-RADS®, seja através de mais treinamentos dos médicos que interpretam as imagens da mamografia e emitem o laudo, seja no controle da qualidade dos serviços, equipamentos e imagens. Recomenda-se ainda estudos que avaliem a adequação entre a classificação BI-RADS® e a recomendação estabelecida, visto que também não foi objeto deste estudo.

Outro ponto a ser considerado, é estabelecer parcerias entre as secretarias municipais de saúde e as empresas locais. Dentre as ações ofertadas ao trabalhador, deveriam ser incluídas ações de controle do câncer de mama. A disponibilização de unidades móveis de mamografia a fim de atender estas mulheres em seu ambiente laboral, poderia melhorar os indicadores. Minimizar a incidência deste câncer e conseqüente mortalidade feminina é imprescindível, visto que, em Petrolina, as neoplasias vêm ocupando, desde 2014, a segunda causa de morte entre as mulheres perdendo somente para as doenças do aparelho circulatório²⁴.

O SISCAN foi implementado em 2014, contudo ainda precisa de melhorias para atender seu propósito. Apresenta lacunas em informações imprescindíveis para a análise de alguns indicadores os quais poderiam fornecer um diagnóstico mais preciso da situação do câncer de mama nos municípios.

Nesta pesquisa destaca-se o fato de não terem sido encontrados, até o presente momento, estudos publicados com dados do Siscan, sendo este o pioneiro. Mesmo as pesquisas que mencionam o Siscan, utilizaram dados do até então programa SISMAMA. Daí a dificuldade de corroborar ou refutar os resultados, aqui encontrados, com dados de estudos recentes que avaliem estes indicadores. Face ao exposto, sugere-se a realização de outras

pesquisas nesta temática, de modo a estabelecer um diagnóstico mais preciso da realidade local.

CONCLUSÃO

Conforme os resultados apresentados, conclui-se que, nos municípios que compõem a VIII Região de saúde de Pernambuco, as ações de controle do câncer de mama relacionadas a qualidade mamografia não atendem, em sua maioria, as recomendações do programa preconizado pelo Ministério da Saúde.

Observou-se, também grandes disparidades nos resultados entre o município de Petrolina e os outros seis municípios desta Região de saúde, suscitando a necessidade que os gestores municipais firmem esforços entre si e com o Estado no sentido de priorizar e melhorar estes Indicadores.

Com os resultados alcançados pretende-se contribuir para o aprimoramento do Siscan e para o fortalecimento de medidas de controle do câncer de mama, baseadas no conhecimento da realidade local.

Compreende-se ainda ser necessário ampliar a divulgação deste agravo, sensibilizar profissionais de saúde e gestores do Sistema Único de Saúde e de tal forma que a vigilância e o controle do câncer de mama adquiram caráter de prioridade.

REFERÊNCIAS

1. Ohl ICB, Ohl RIB, Chavaglia SRB, Goldman RE. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(4):793–803.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394–424.
3. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2SE1RfC>. [2020 jan 12].
4. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2SAnFsH>. [2020 mai 12].
5. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.

- Estimativa 2016: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2IdgNj7>. [2020 jan 12].
6. Porto MAT, Teixeira LA, Da Silva RCF, Porto MAT, Teixeira LA da SR. Aspectos históricos do controle do câncer de mama no Brasil. *Rev Bras Cancerol.* 2013;59(3):331–9.
 7. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet.* 2018;391(10125):1023–75.
 8. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2SAR99B>. [2020 mai 15].
 9. Heywang-Köbrunner SH, Hacker A, Sedlacek S. Advantages and disadvantages of mammography screening. *Breast Care.* 2011;6(3):199–207.
 10. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.898, de 28 de novembro de 2013. Atualiza o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM). Brasília; 2013. Disponível em: <https://bit.ly/34AmqiB>. [2020 mai 16].
 11. REDE interagencial de Informação da Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil : conceitos e aplicações. 2ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3dee2cK>. [2020 mar 13].
 12. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estados@.2020. [acesso em 13 abr 2017]. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/panorama_
 13. SES- Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco – SES – PE, 2020. [acesso em 2020 mai 13]. Disponível em: <http://salasituacao.saude.pe.gov.br/QvAJAXZfc/salasituacao.htm>.
 14. Rotamapas. [acesso em 2020 jun 14]. Disponível em: <https://www.rotamapas.com.br/>.
 15. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Ficha técnica de indicadores relativos às ações de controle do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3nz9iDk>. [2020 jun 12].
 16. Gnoatto MC. Cobertura e distribuição das categorias BI-RADS® do exame mamográfico no programa estadual de rastreamento do câncer de mama da Bahia. [Dissertação]. Salvador; 2016. Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública Disponível em: <https://bit.ly/3iLnPb8>. [2019 nov 12].
 17. Tomazelli JG., Migowski A, Ribeiro CM, De Assis M, De Abreu DMF. 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. *Epidemiol e Serv Saude*. 2017;26(1):61–70.
18. Alquimim AF, Mazon G, Rezende MS, Domingos AM, Carvalho ACM, Matos BP, et al. Prevalence of Mamographic Findings in a Triennial Mamography Series of 2012 To 2015. *Int J Curr Innov Res*. 2017;3(08):762–5.
 19. Fontes GSQ, Feuerschuette OH. Prevalência de alterações mamográficas em uma série de exames realizados no Hospital Nossa Senhora da Conceição no ano de 2010, em Tubarão/SC. *Rev da AMRIGS*. 2015;59(3):217–22.
 20. Monteiro LV, Santos EV de L, Claudino EL. Análise da prevalência de alterações mamográficas a partir da classificação BI- RADS analysis of the prevalence of mamographic changes from BI-RADS classification. *Rev Bras Edu Saúde*. 2019;9:34–9.
 21. Ministério da Saúde. Portaria nº GM/MS 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). Brasília; 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2SA55Rv>. [2020 jan 15].
 22. Ministério da Saúde. Lei nº 13.896, de 30 de outubro de 2019. Altera a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, para que os exames relacionados ao diagnóstico de neoplasia maligna sejam realizados no prazo de 30 (trinta) dias, no caso em que especifica. Brasília; 2020. DOU de 31.10.2019. Disponível em: <https://bit.ly/2GGyxTt>. [2019 out 13].
 23. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Registro hospitalar do câncer: planejamento e gestão. 2ª ed. rev. atual. 2010. Disponível em: <https://bit.ly/33Eulwb>. [2020 jan 19]
 24. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Atlas on-line de mortalidade. Rio de Janeiro; INCA; Copyright© 1996-2014. Disponível em: <https://bit.ly/3lr5MJ3>. [2020 jun 13].

Processo da Qualidade através do Siscan

5 CONCLUSÃO

Os indicadores referentes as ações de controle do câncer de mama entre os municípios da VIII Região de Pernambuco, não atendem, em sua maioria, as recomendações do MS.

Este estudo evidenciou importantes disparidades entre os resultados do município de Petrolina e os outros seis municípios, demonstrando que as ações de controle do câncer de mama precisam ser ampliadas e seguidas conforme diretrizes fundamentadas em evidência científica.

Para mudança deste cenário reforça-se a necessidade de que todas as instituições envolvidas com a saúde da mulher possam dialogar e buscar mecanismos que facilitem o acesso destas mulheres a exame de mamografia e de diagnóstico, além do aumento de unidades móveis e campanhas contínuas de orientações sobre o controle do câncer de mama.

É importante que a mulher seja acolhida mediante escuta qualificada e decisão compartilhada no tocante ao rastreamento do câncer de mama, respeitando sua autonomia e dissipando seus receios.

6 REFERÊNCIAS

1. Ohl ICB, Ohl RIB, Chavaglia SRB, Goldman RE. Ações públicas para o controle do câncer de mama no Brasil: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(4):793–803.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018 Nov;68(6):394–424.
3. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2SE1RfC>. [2020 jan 12]
4. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Monitoramento das ações de controle do câncer de mama: linha de cuidado e rede de atenção ao câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3nxljJp>. [2020 mar 15]
5. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. 3ª ed. Rio de Janeiro; INCA: 2008. Câncer de mama; p.167-221. Disponível em: <https://bit.ly/30KQ3MZ>. [2020 abr 14]
6. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2SAnFsH>. [2020 mai 12]
7. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. A situação do câncer de mama no Brasil: síntese de dados dos sistemas de informação. Rio de Janeiro: INCA; 2019. Disponível em: <https://bit.ly/3jHJHW5>. [2020 jan 12].

8. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: incidência do câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2IdgNj7>. [2020 jan 12].
9. Amorim VMSL, Azevedo BMB de C, Galvão CL, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados a não realização da mamografia e do exame clínico das mamas: um estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2008;24(11):2623–32.
10. Porto MAT, Teixeira LA, Da Silva RCF, Porto MAT, Teixeira LA da SR. Aspectos históricos do controle do câncer de mama no Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2013;59(3):331–9.
11. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *Lancet*. 2018;391(10125):1023–75.
12. Fernandes YCF, Salomão LZ, Slaviero RS, Cavalheiro EF, Barbieri F, Gomes DS. Mudanças no método de diagnóstico e estadiamento do câncer de mama em um hospital de referência em Oncologia no Oeste do Paraná. *Rev Bras Mastol*. 2016;26(2):65–9.
13. Siqueira FM de P, Resende CA de L, Barra A de A. Correlação entre o exame clínico, mamografia e a ultra-sonografia com o exame anátomo - patológico na determinação do tamanho tumoral no câncer de mama. *Rev Bras Ginecol e Obs*. 2008;107–12.
14. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2SAR99B>. [2020 mai 15]
15. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.. Monitoramento das ações de controle do câncer de mama. Rio de Janeiro; INCA; 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3iIU9eX>. [2020 jun13]

16. Urban L, Chala L, Bauab S, Schaefer M, Santos R, Maranhão N, et al. Breast Cancer Screening: Updated Recommendations of the Brazilian College of Radiology and Diagnostic Imaging, Brazilian Breast Disease Society, and Brazilian Federation of Gynecological and Obstetrical Associations. *Rev Bras Ginecol e Obstetr.* 2017;39(10):569–75.
17. Silva FX, Katz L, Souza ASR, Amorim MMR. Mammography in asymptomatic women aged 40-49 years. *Rev Saude Publica.* 2014;48(6):931–9.
18. Heywang-Köbrunner SH, Hacker A, Sedlacek S. Advantages and disadvantages of mammography screening. *Breast Care.* 2011;6(3):199–207.
19. Bleyer A, Welch HG. Effect of three decades of screening mammography on breast-cancer incidence. *N Engl J Med.* 2012;367(21):1998–2005.
20. Siqueira FM de P, Rezende, CA de L, Barra A de A. Correlação entre o exame clínico, a mamografia e a ultra-sonografia com o exame anatomopatológico na determinação do tamanho tumoral no câncer de mama. *Rev Bras Ginecol e Obstet.* 2008;30(3):107–12.
21. Ministério da Saúde. Portaria nº 2439/GM 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. Brasília; 2005. Disponível em: <https://bit.ly/3iIwZ8c>. [2020 jan 12]
22. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 779, 31 de dezembro de 2008. Define o sistema de informação oficial do Ministério da Saúde: SISMAMA. Brasília; 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3lqvhtZ>. [2020 fev 13]
23. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. SISMAMA: informação para o avanço das ações de controle do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3d9YRRG>. [2020 jun 13]

24. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.898, de 28 de novembro de 2013. Atualiza o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM). Brasília; 2013. Disponível em: <https://bit.ly/34AmqiB>. [2020 mai 16].
25. R REDE interagencial de Informação da Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil : conceitos e aplicações. 2ª ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. Disponível em: <https://bit.ly/3dee2cK>. [2020 mar 13].
26. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Ficha técnica de indicadores relativos às ações de controle do câncer de mama. Rio de Janeiro: INCA; 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3nz9iDk>. [2020 jun 12]
27. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Sistema de informação do câncer manual preliminar de apoio à implantação sistema de informação do câncer. Rio de Janeiro: INCA; 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2Ian7rv>. [2020 fev 15].
28. Ministério da Saúde. GM. Portaria 3.394, de 30 de dezembro de 2013. Institui o Sistema de Informação do Câncer (SICAN) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília; 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2SzQvcG>. [2020 mar 15].
29. Pernambuco (PE). Secretaria Estadual de Saúde. Perfil socioeconômico, demográfico e epidemiológico. Recife; 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2SzQVjg>. [2020 mar 13].
30. Pernambuco (PE). Secretaria Estadual de Saúde. Plano estadual de saúde: 2016-2019. Recife; 2016. Disponível em: <https://bit.ly/36LrjrK>. [2020 mai 18].
31. Pernambuco (PE). Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria executiva de vigilância em Saúde. No Title. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/30NVVVM>. [2020 fev 15].
32. Pernambuco (PE). Rotamapas: distância entre cidades..Disponível em: <https://www.rotamapas.com.br/distancia-entre-petrolina-e-afranio>. [2020 jan 16].

33. Ministério da Saúde. Portaria nº GM/MS 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). Brasília; 2013. Disponível em: <https://bit.ly/2SA55Rv>. [2020 jan 15].
34. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.631 de 1º de outubro de 2015. Aprova os critérios e parâmetro para o planejamento e programação de ações e serviços no âmbito do SUS.. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2SDftrv>. [2020 jan 15].
35. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de estabelecimentos em Saúde-CNES. Brasília; 2020. Disponível em: <https://bit.ly/34EIf0u>. [2019 nov 13].
36. Pernambuco (PE). Secretaria Estadual de Saúde. Sala de situação. Recife; 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3jUjHa4>. [2020 set 18].
37. Da Silva MTA, da Silva Júnior VBS, Mangueira JO, Gurgel Junior GD, Leal EMM. Distribution of mammograms and mammography offering in relation to the parametric care of the Public Health Care System in Pernambuco. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2018;18(3):609–18.
38. Alves CS, Gomes MMF, Brasil LM. Disponibilidade de mamógrafos no Brasil: desempenho na produção de exames de mamografia de rastreamento. In: XXIV Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica – CBEB; 2014. p.361–4. Disponível em: <https://bit.ly/3d8sEu7>. [2019 out 12]

Anexo 1 - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa-CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CÂNCER DE MAMA EM UMA REGIÃO DE SAÚDE DO NORDESTE: CARACTERIZAÇÃO DO RASTREAMENTO E ASSOCIAÇÃO COM MORTALIDADE

Pesquisador: Audimar de

Sousa Alves **Área**

Temática:

Versão: 2

CAAE: 79456417.1.0000.5196

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.679.302

Apresentação do Projeto:

1. Os pesquisadores apresentaram carta resposta e adequações no projeto de pesquisa em conformidade com o parecer do CEP emitido anteriormente

Objetivo da Pesquisa:

2. Os objetivos estão bem delineados, são exequíveis, estão em acordo com a metodologia proposta e podem ser atingidos no prazo estipulado pelo cronograma.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

3. Foi realizada uma análise dos riscos pertinente, com previsão de estratégias para minimizá-los, assim como foram apresentados os potenciais benefícios que a pesquisa pode propiciar aos seus participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

4. O projeto foi corrigido e atende aos aspectos éticos de proteção aos participantes da pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

5. Todos os termos de apresentação obrigatória foram apresentados adequadamente.

Recomendações:

6. Aprovação do projeto de pesquisa

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: O projeto foi corrigido e atende aos aspectos éticos de proteção aos participantes da pesquisa. **Considerações Finais a critério do CEP:** É com satisfação que informamos formalmente a V^a. Sr^a. que o projeto " CÂNCER DE MAMA EM UMA REGIÃO DE SAÚDE DO NORDESTE: CARACTERIZAÇÃO DO RASTREAMENTO E ASSOCIAÇÃO COM MORTALIDADE" foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIVASF. A partir de agora, portanto, o vosso projeto pode dar início à fase prática ou experimental. Informamos ainda que no prazo máximo de 1 (um)

ano a contar desta data deverá ser enviado a este comitê um relatório sucinto sobre o andamento da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1023116.pdf	15/05/2018 18:05:19		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEDEPmodificado.pdf	15/05/2018 18:04:36	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Outros	Justificativa.pdf	15/05/2018 17:52:32	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Outros	EMAILCEDEPUNIVASF.pdf	15/05/2018 17:39:19	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECONFIDENCIALIDADEESIGILOProfMariaPaula.pdf	15/05/2018 17:37:41	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaodecompromissodopesquisadorresponsavelMariaPaula.pdf	15/05/2018 17:37:20	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	15/05/2018 17:36:52	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Outros	Curriculum.pdf	30/10/2017 18:21:09	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Outros	CartadeAnuenciaPetrolina.pdf	30/10/2017 18:19:02	Audimar de Sousa Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONFIDENCIALIDADEESIGILOMarcos.pdf	30/10/2017 18:17:29	Audimar de Sousa Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODECONFIDENCIALIDADEESIGILOAudimar.pdf	30/10/2017 18:17:09	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaodecompromissodopesquisadorresponsavelAudimar.pdf	30/10/2017 18:16:47	Audimar de Sousa Alves	Aceito

Continuação do Parecer: 2.679.302

Página 02 de

Declaração de Pesquisadores	DeclaraaodecompromissodopesquisadorresponsavelMarcos.pdf	30/10/2017 18:16:31	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	30/10/2017 18:14:21	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	30/10/2017 18:12:20	Audimar de Sousa Alves	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	30/10/2017 18:11:08	Audimar de Sousa Alves	Aceito

Situação do Parecer: Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

PETROLINA, 28 de maio de 2018

Assinado por:
Luciana Duccini
(Coordenador)

Anexo 2 - Carta de anuência da VIII Região de Saúde – PE.



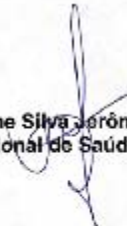
SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO TRABALHO E EDUCAÇÃO NA SAÚDE
DIRETORIA GERAL DE EDUCAÇÃO NA SAÚDE
GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Petrolina, 14 de julho de 2020.

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaro estar ciente da realização da pesquisa: **CÂNCER DE MAMA EM UMA REGIÃO DE SAÚDE DO NORDESTE: CARACTERIZAÇÃO DO RASTREAMENTO E ASSOCIAÇÃO COM MORTALIDADE**, do pesquisador: **Audimar de Sousa Alves**, aluno da **Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF/Petrolina**, nas dependências da VIII Gerência Regional de Saúde-VIII GERES da Secretaria Estadual de Saúde/PE, e afirmo que esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, condicionada à aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Sendo assim autorizo sua execução, desde que a mesma cumpra com os requisitos da Res. CNS 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins de pesquisa.


Aline Silva Jerônimo
Gerente Regional de Saúde- VIII GERES

Rua Dona Maria Augusta Nogueira, 519 – Bongá – Recife – PE
CEP: 50.751-530 - Fone: 3184-0031/ 3184-0032/ 3184-0033

Anexo 3 - Carta de anuência do Município de Petrolina – PE.



CARTA DE ANUÊNCIA

Aceto a pesquisadora **Audimar de Sousa Alves** pertencente à Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF a desenvolver Projeto de Pesquisa intitulado "**Câncer de mama em uma Região de saúde do Nordeste: caracterização do rastreamento e associação com mortalidade**", sob a orientação do Professor **Dr. Marcos Duarte Guimarães**. A pesquisa será realizada no período dezembro de 2017 a novembro de 2018 na Secretaria municipal de saúde com acesso aos sistemas de informações SISCAM, DATASUS, SIH e SIM.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa; e
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Petrolina, 20 de outubro de 2017.

Coordenadora de Educação em Saúde
Cristina de Souza Lima
CNPJ 06.908.958/01

Thereza Christina da Cunha Lima Gama

Supervisora de Ensino e Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de
Petrolina

Anexo 4 - Comprovante de Submissão do artigo 01 para publicação

Ciência & Saúde Coletiva

Ciência & Saúde Coletiva

**Rastreamento do câncer de mama através dos Indicadores de Processo no Sistema de Informações do Câncer- SISCAN.
Breast Cancer screening through Process indicators in the Cancer Information System - SISCAN.**

Journal:	<i>Ciência & Saúde Coletiva</i>
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Free Theme Article
Keywords:	Câncer de mama, Rastreamento, Sistemas de Informação em Saúde, Mamografia.

SCHOLARONE™
Manuscripts



Home

Author

Submission Confirmation

Print

Thank you for your submission

Submitted to
Ciência & Saúde Coletiva

Manuscript ID
CSC-2020-3759

Title
Rastreamento do câncer de mama através dos Indicadores de Processo no Sistema de Informações do Câncer-SISCAN. Breast Cancer screening through Process indicators in the Cancer Information System - SISCAN.

Authors
Alves, Audimar
Santos, Kamilla Juliana
Silva, Laisa
Barros, Elkslayne
Bezerra Jansen, Antonio José
Curado, Maria
Guimarães, Marcos

Date Submitted
05-Oct-2020

Author Dashboard

Anexo 5 - Comprovante de Submissão do artigo 02 para publicação

18/11/2020

ScholarOne Manuscripts



Ciência & Saúde Coletiva

Home

Author

Submission Confirmation

Print

Thank you for your submission

Submitted to

Ciência & Saúde Coletiva

Manuscript ID

CSC-2020-4289

Title

Rastreamento de Câncer de mama através dos indicadores de Processo quanto à Qualidade através do Siscan

Authors

Alves, Audimar

Barros, Eikslayne

Bezerra Jansen, Antonio José

Curado, Maria

Santos, Kamilla Juliana

Guimarães, Marcos

Date Submitted

18-Nov-2020

Author Dashboard