



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

ADRIANA RAQUEL ARAÚJO PEREIRA SOARES

**CONTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA PARA REALIZAÇÃO DE MAMOGRAFIA
E EXAME CLÍNICO DA MAMA EM UMA POPULAÇÃO FEMININA DA PARAÍBA**

**CAMPINA GRANDE - PB
2020**

ADRIANA RAQUEL ARAÚJO PEREIRA SOARES

**CONTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA PARA REALIZAÇÃO DE MAMOGRAFIA
E EXAME CLÍNICO DA MAMA EM UMA POPULAÇÃO FEMININA DA PARAÍBA**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Área de Concentração: Saúde Pública.

Orientador (a): Prof. Dr. Mathias Weller

**CAMPINA GRANDE-PB
2020**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S676c Soares, Adriana Raquel Araujo Pereira.
Contribuição da atividade física para realização de mamografia e exame clínico da mama em uma população feminina da Paraíba [manuscrito] / Adriana Raquel Araujo Pereira Soares. - 2020.
70 p.
Digitado.
Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2020.
"Orientação : Prof. Dr. Mathias Weller, Coordenação do Curso de Ciências Biológicas - CCBSA."
1. Câncer mamário. 2. Rastreamento mamográfico. 3. Comportamento preventivo. I. Título
21. ed. CDD 614

ADRIANA RAQUEL ARAÚJO PEREIRA SOARES

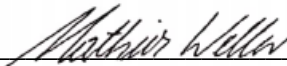
TÍTULO: CONTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA PARA REALIZAÇÃO DE MAMOGRAFIA E EXAME CLÍNICO DA MAMA EM UMA POPULAÇÃO FEMININA DA PARAÍBA

Dissertação apresentada à Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

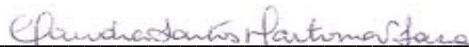
Área de Concentração: Saúde Pública

Aprovada em: 19/08/2020

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Mathias Weller
Universidade Estadual da Paraíba



Profa. Dra. Claudia Santos Martiniano Sousa
Universidade Estadual da Paraíba



Profa. Dra. Adriane Pires Batiston
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

DEDICATÓRIA

À minha Vozinha Maria das Dores do Nascimento Lucena
(in memoriam)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por estar sempre abençoando minha vida, minhas escolhas, realizando meus desejos e sonhos no momento certo, no Seu momento, me fazendo compreender que nunca estarei sozinha.

À meus filhos, Augusto César e Ana Li, que são os meus motivos para crescer a cada dia, buscar o meu melhor, e assim, ser exemplo de perseverança e fé diante dos obstáculos da vida para cada um deles.

À meu esposo, Guilherme César, por ser um companheiro amigo, conselheiro, amoroso, e principalmente, por me compreender nos momentos mais difíceis de ansiedade, tristeza, estresse que uma mestrandia pode ter, me passando segurança e acreditando sempre na minha capacidade de vencer as dificuldades, és para mim um exemplo de dedicação e sabedoria. Te amo!

Aos meus pais, por todo o amor, apoio, dedicação e oração, vocês sempre serão meus exemplos de honestidade, esforço e luta para uma vida melhor.

Aos meus irmãos, Fábio, Márcio e Afonso, por sempre acreditarem em mim e torcerem pelas minhas conquistas. Em especial, agradeço aquele irmão que está sempre ao meu lado, me ajudando e orientando para eu conseguir fazer o meu melhor, Fábio, és um exemplo de grande profissional e ser humano na minha vida, és merecedor de grandes vitórias.

À minha tia Corrinha e minha vó Maria (*in memoriam*) por todas as orações e palavras de incentivo, que me passavam confiança para acreditar que chegaria até o final dessa jornada.

Agradeço ao professor Dr. Mathias, por me escolher como orientanda, e me proporcionar um amplo conhecimento no grupo de pesquisa, além de toda paciência e compreensão nesse processo de aprendizagem. Meu muito obrigada!

A todos os professores que passaram seus conhecimentos de forma prazerosa durante esses dois anos de mestrado, pois foram peça fundamental para o tão desejado crescimento acadêmico.

Às minhas amigas do Mestrado em Saúde Pública – UEPB e do grupo de pesquisa: Steffany, Radmila, Isabella, Raissa, Milena, Lorena, Kedma, Raysla, Thaynara e Sônia, que tornaram nossos encontros semanais mais leves e alegres. Obrigada por cada conhecimento compartilhado, por cada dúvida explicada (Ste, Rad, Mi, Lore, kedma), cada palavra de incentivo e amizade construída!

A todos meus familiares e amigos que torceram por essa minha conquista, meu muito obrigada!

Agradeço imensamente a todos os funcionários do Centro de Saúde Dr. Francisco Pinto, local da pesquisa, que me receberam de forma acolhedora durante todo o período da coleta de dados.

Às mulheres que aceitaram participar da coleta de dados, vocês foram o mecanismo que impulsionaram essa pesquisa.

RESUMO

Introdução: Câncer de mama (CM) é o mais incidente e a segunda principal causa de mortes femininas no mundo. Até 2022 espera-se, anualmente, 66.280 novos casos no Brasil. Para 2020 estimam-se 13.190 e 1.120 novos casos no Nordeste e Paraíba, respectivamente. Alta incidência e mortalidade por CM proporcionam debates sobre rastreamento e detecção precoces em mulheres assintomáticas, e diagnóstico precoce para aquelas com sinais e sintomas. **Objetivo:** Revelar associações entre variáveis socioeconômicas e a realização do exame clínico da mama (ECM) e Mamografia. **Método:** Pesquisa transversal com 307 mulheres sem histórico e/ou diagnóstico de CM no Centro de Saúde Francisco Pinto - Campina Grande-PB. Aplicou-se regressão logística nominal para determinar *razão de chance* (RC) e intervalos de confiança (IC) de modelos únicos, e de variáveis independentes, respectivamente. **Resultados:** A idade média obtida foi 49,79 anos (DP= 8,63), com 172 (56,0%) entre 40 e 49 anos. A chance de mulheres com baixo nível educacional realizar ECM regularmente, uma vez/ano ou a cada dois anos, foi aproximadamente 2,8x (IC95%: 0.17- 0.76; p= 0.022) menor, que aquelas com alto nível. Mulheres baixa renda tiveram 4x (IC95%: 0.09- 0.65; p= 0.000) menor chance de fazê-lo, em comparação as de alta renda e as desempregadas 2x (IC95%: 0.31- 0.82; p= 0.005) menor, em relação as com emprego. Praticantes de exercícios físicos regularmente tiveram 2,4x (IC95%: 1.48- 3.92; p= 0.000) maior chance de realizar ECM, que as não praticantes. Mulheres com baixos conhecimentos sobre fatores de risco e sintomas (CM) tiveram 1,3x (IC95%: 0.66 - 2.79; p= 0.339) menos chance em realizar ECM que mulheres com altos conhecimentos. Com o modelo de regressão, a chance de realizar ECM foi 3,3x (IC95%: 0.11 – 0.84; p= 0,005) menor para as mulheres baixa renda; 1,8x (IC95%: 0.32 – 0.95; p= 0,014) menor entre desempregadas e 1,9x (IC95%: 1.13 – 3.24; p= 0,006) maior para praticantes de exercícios físicos. Mulheres com histórico familiar de câncer tiveram 1,6x (IC95%: 0.98 – 2.76; p= 0,047) mais chance em fazer o ECM que àquelas sem caso na família. Quanto ao EM, 138 (45,0%) e 70 (22,8%) mulheres realizaram a cada ano e a cada dois anos, respectivamente. Televisão (300 ou 97,7%) e campanha Outubro Rosa (296 ou 96,4%) foram as fontes mais importantes sobre CM e prevenção. Nos modelos de regressão logística, mulheres (40-49 anos e ≥ 50) que praticavam atividade física, tinham 2,4x (IC95%: 1,13- 5,04) e 10,6x (IC95%: 2,66-41,95) maior chance de realizar EM a cada ano (p= 0,040; p= 0,000). Mulheres (40 a 49 anos) de renda baixa e média tiveram 10,3x (OR= 0,097; IC95%: 0,02- 0,53),

e 13,2x (OR= 0,076; IC95%: 0,11- 0,53) menor chance, respectivamente, de realizar EM a cada dois anos (p= 0,007). A frequência de EM nas mulheres (≥ 50 anos) com escolaridade básica foi 13,3x (OR= 0,075; IC95%: 0,09- 0,66) menor, em relação as de escolaridade alta (p= 0,010).

Conclusões: Atividade física é indicativo na busca do EM e ECM. Alta renda eleva a chance de mulheres (40-49 anos) realizarem EM. Em contraste, o alto nível educacional só foi positivamente associado ao desempenho da EM nas mulheres com idade ≥ 50 anos.

Palavras-chave: Câncer mamário. Rastreamento mamográfico. Comportamento preventivo.

ABSTRACT

Introduction: Breast cancer (CM) is the most common and second leading cause of female deaths in the world. By 2022, 66,280 new cases are expected in Brazil annually. By 2020, 13,190 and 1,120 new cases are expected in the Northeast and Paraíba, respectively. High incidence and mortality due to CM, provide debates on early screening and detection in asymptomatic women, and early diagnosis for those with signs and symptoms. **Objective:** To reveal associations between socioeconomic variables and the performance of the clinical examination of the breast (ECM) and Mammography. **Method:** Cross-sectional research with 307 women without history and/or diagnosis of CM at the Francisco Pinto Health Center - Campina Grande-PB. Nominal logistic regression was applied to determine chance ratio (CR) and confidence intervals (CI) of single models, and independent variables, respectively. **Results:** The mean age was 49.79 years (SD= 8.63), with 172 (56.0%) between 40 and 49 years. The chance of women with low educational level to perform ECM regularly, once/year or every two years, was approximately 2.8x (95% CI: 0.17- 0.76; p= 0.022) lower than those with high level. Low-income women had 4x (95%CI: 0.09- 0.65; p= 0.000) less chance of doing so, compared to high-income and unemployed women 2x (95%CI: 0.31- 0.82; p= 0.005) less, compared to those in employment. Regular exercise practitioners had 2.4x (95%CI: 1.48- 3.92; p= 0.000) a higher chance to perform ECM than non-practitioners. Women with low knowledge about risk factors and symptoms (CM) had 1.3x (95%CI: 0.66 - 2.79; p= 0.339) less chance to perform ECM than women with high knowledge. With the regression model, the chance to perform ECM was 3.3x (95%CI: 0.11 - 0.84; p= 0.005) lower for low-income women; 1.8x (95%CI: 0.32 - 0.95; p= 0.014) lower among unemployed and 1.9x (95%CI: 1.13 - 3.24; p= 0.006) higher for exercise practitioners. Women with a family history of cancer had 1.6x (95%CI: 0.98 - 2.76; p= 0.047) more chance of ECM than those without a family case. Regarding MS, 138 (45.0%) and 70 (22.8%) women performed every year and every two years, respectively. Television (300 or 97.7%) and the Rose October campaign (296 or 96.4%) were the most important sources on CM and prevention. In logistic regression models, women (40-49 years and ≥ 50) who practiced physical activity, had 2.4x (95%CI: 1.13-5.04) and 10.6x (95%CI: 2.66-41.95) greater chance of performing MS each year (p= 0.040; p= 0.000). Women (40-49 years old) had 10.3x (OR= 0.097; 95%CI: 0.02- 0.53), and 13.2x (OR= 0.076; 95%CI: 0.11- 0.53) less chance to perform MS every

two years, respectively ($p= 0.007$). The frequency of MS in women (≥ 50 years) with basic education was 13.3x (OR= 0.075; 95%CI: 0.09- 0.66) lower in relation to those with high schooling ($p= 0.010$). **Conclusions:** Physical activity is indicative in the search for MS and ECM. High income increases the chance of women (40-49 years old) to perform MS. In contrast, the high educational level was only positively associated with MS performance in women aged ≥ 50 years.

Keywords: Breast cancer. Mammography screening. Preventive behavior.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CM: Câncer de Mama

FR: Fatores de Risco

ECM: Exame Clínico da Mama

EM: Exame Mamográfico

INCA: Instituto Nacional de Câncer

OMS: Organização Mundial da Saúde

TM: Taxa de Mortalidade

DCNT: Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

SISMAMA: Sistema de Informação do Câncer de Mama

SIA: Sistema de Informação Ambulatorial

SUS: Sistema Único de Saúde

PNS: Pesquisa Nacional de Saúde

RC: Razão de Chance

IC: Intervalo de Confiança

RM: Rastreamento Mamográfico

LISTA DE TABELA

TABELA 1- Resumo das associações negativas entre exames preventivos e fatores socioeconômicos adaptados do estudo de Caicó - RN (FREITAS; WELLER, 2016). ECM= Exame clínico da mama.....15

TABELA 2 - Comparação dos fatores socioeconômicos renda e nível educacional entre mulheres de Caicó e de Campina Grande.....16

TABELA 3 - Estimativas para o ano 2020 de número de casos novos de câncer, por Estado* (Brasil).....19

TABELA 4 -Análise univariada e variáveis identificadas na prática do ECM de mulheres durante cada ano, e a cada dois anos respectivamente. *Razão de chance* (RC) e intervalos de confiança (95% IC) na prática do ECM das mulheres (N= 307) são mostrados para cada variável individual. As 118 (38,44%) mulheres que não realizaram ECM serviram como grupo de referência.....28

TABELA 5: Modelo de regressão logística das variáveis: renda, situação ocupacional, atividade física, histórico de câncer, com seus valores de Razão de Chance (RC) e intervalos de confiança (95% CI) na prática do ECM das mulheres (N= 307) durante cada ano, e a cada dois anos respectivamente. Mulheres que não realizaram o ECM (N= 140) serviram como grupo de referência.....30

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE MAMA.....	18
2.2 PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA.....	20
3 OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4 METODOLOGIA.....	23
4.1 TIPO DO ESTUDO.....	23
4.2 LOCAL DA PESQUISA.....	23
4.3 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	23
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	23
4.5 INSTRUMENTO E MÉTODOS DE COLETA DE DADOS.....	24
4.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	25
4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....	25
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5.1 EXAME CLÍNICO DA MAMA.....	26
5.2 ARTIGO.....	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
7 MEMORIAL DESCRITIVO	53
REFERÊNCIAS.....	54

APÊNDICES59

ANEXOS65

1 APRESENTAÇÃO

O câncer é considerado um problema de saúde pública, de interesse epidemiológico, social e econômico (BORROW *et al.*, 2014), que sobrecarrega os sistemas de saúde públicos e privados, e que desencadeia altas taxas de mortalidade populacional. Nesse contexto, o câncer de mama (CM) aparece como o tipo de maior incidência entre as mulheres e a segunda principal causa de morte entre elas em todo mundo (ALRASHIDI *et al.*, 2017; FERLAY *et al.*, 2015).

É importante ressaltar que ao se falar do CM, as mulheres têm papel importante na busca pelo diagnóstico e tratamento precoces. Porém, para que isso ocorra, é necessário que elas tenham conhecimento particular sobre fatores de risco (FR), sintomas, condutas preventivas e tratamento da doença em vista à expectativa de vida de pacientes afetadas, no entanto, Ifediora e Azuike (2018) afirmam que esse conhecimento ainda é baixo entre as mesmas.

Sendo assim, conhecer a percepção que mulheres têm em relação ao fator etiológico do CM favorece a identificação dos mecanismos preventivos e de diagnóstico realizados por elas em relação a esta patologia.

No âmbito deste assunto, o grupo de pesquisa “Genética e epidemiologia do câncer”, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), realizou diferentes estudos sobre fatores que podem afetar o comportamento preventivo de mulheres.

Dentre os trabalhos realizados, destaca-se a pesquisa de dissertação em Saúde Pública de Ângela Gabrielly Quirino Freitas, cujo objetivo inicial foi compreender quais fatores socioeconômicos determinavam a aderência das mulheres em programas de rastreamento e se os conhecimentos sobre FR e exames preventivos para o CM afetavam o comportamento dessas mulheres. Esse estudo, composto por 417 mulheres que frequentavam os centros de serviços públicos da cidade de Caicó (RN), revelou que dentre os fatores socioeconômicos, as mulheres que apresentam rendimento igual ou inferior ao salário mínimo (baixa renda), praticavam o ECM aproximadamente dez vezes menos que as de alta renda, e as que não possuíam vínculo empregatício realizavam quase seis vezes menos o ECM, quando comparadas com as que possuíam algum tipo de ocupação (FREITAS; WELLER, 2019) (TABELA 1), demonstrando que a renda e o status de emprego são fatores importantes quando se fala na adesão ao ECM (OLUWATOSIN *et al.*, 2010; PAUL *et al.*, 2016; TILAKI; AULADI, 2015).

Ademais, a realização do ECM na cidade potiguar, dependeu também dos conhecimentos sobre FR que as mulheres apresentavam ao assinalá-los como possíveis fatores para o câncer de mama. Dessa forma, verificou-se que aquelas com pouco conhecimento (não reconheciam possíveis FR para o CM), praticavam esse tipo de exame aproximadamente cinco vezes menos do que as mulheres que detinham um bom conhecimento (TABELA 1). Isso demonstrou que o baixo conhecimento sobre os FR para o CM é um fator negativo associado à realização do ECM.

No que tange o exame mamográfico (EM), o estudo precedente ressaltou que a prática da mamografia dependeu da renda familiar, mostrando que as mulheres com baixa renda faziam aproximadamente oito vezes menos o exame em relação as que tinham renda elevada (FREITAS; WELLER, 2019) (TABELA 1), semelhante aos estudos de Arruda *et al.* (2015) e Gonçalves (2010), os quais afirmam que renda reduzida influencia na procura por serviços de saúde, autocuidado e mecanismos preventivos para CM.

TABELA 1: Resumo das associações negativas entre exames preventivos e fatores socioeconômicos adaptados do estudo de Caicó- RN. ECM= Exame clínico da mama.

Variável	Razão de chance (RC)	
	Mamografia*	ECM**
Baixa renda	7,81 (p = 0,002)	10,20 (p = 0,032)
Desemprego		5,70 (p = 0,001)
Baixos conhecimentos		4,98 (p = 0,002)
Sem parente com câncer	3,76 (p = 0,000)	

*Cada ano ou cada dois anos; **Cada seis meses ou cada ano.

Fonte: Adaptado de Freitas e Weller, 2016.

Um segundo estudo também realizado por esse grupo de pesquisa, sobre o comportamento preventivo de mulheres (trabalho de dissertação em Saúde Pública de Saionara Açucena Vieira Alves na cidade de Campina Grande-PB), revelou, quando comparado ao estudo anterior, que as variáveis educação e renda apresentaram significância distinta entre as mulheres avaliadas (TABELA 2) (ALVES *et al.*, 2019).

Nesse estudo, observou-se que em Campina Grande-PB, o nível educacional apresentou uma distribuição mais heterogênia entre as mulheres. Das 396 entrevistadas 63,1%, 28,8%, 8,1% exibiram nível de escolaridade baixo (\leq 8anos de estudo), médio (8 a 12 anos de estudo) e alto (\geq

12 anos de estudo), respectivamente. Já a renda foi distribuída de uma maneira homogênea, totalizando 62,9% das mulheres com baixa renda (TABELA 2). Por outro lado, no estudo de Caicó a renda foi um fator socioeconômico chave que determinou o comportamento preventivo das mulheres, sendo esse fator mais heterogêneo nessa cidade quando comparada à Campina Grande, além disso, pode-se destacar que o nível educacional em Caicó foi muito homogêneo: a maioria teve um nível de educação baixo (77,72%), o que foi associado negativamente com a realização regular do ECM e do EM (TABELA 2) (FREITAS; WELLER, 2019).

Outra diferença entre os dois estudos está relacionado ao conhecimento dos FR em relação ao CM, pois o estudo de Caicó apresentou significância quanto à realização dos exames preventivos, podendo ser justificado pelo autopreenchimento de um questionário, que possibilitou extrema variedade dos conhecimentos das participantes do estudo, o que não foi observado no trabalho aplicado nas mulheres em Campina Grande, visto que a maioria das entrevistadas reconheceram quase todos os fatores de risco. Isso pode ser explicado pela maneira como a pesquisadora realizou a entrevista e possivelmente ter influenciado a resposta das mulheres avaliadas.

TABELA 2: Comparação dos fatores socioeconômicos renda e nível educacional entre mulheres de Caicó e de Campina Grande.

	Campina Grande	Caicó
Renda*		
	N (%)	N (%)
Baixa	249 (62,9%)	172 (42,47)
Média	130 (32,8%)	153 (37,78)
Alta	17 (4,3%)	80 (19,75)
Nível educacional**		
Baixo	250 (63,1%)	321 (77,72)
Médio	114 (28,8%)	92 (22,28)
Alto	32 (8,1%)	0

*Baixa renda: Até 1 salário mínimo; Renda média: Mais que 1 menos que 3 salários mínimos; Renda alta= Mais que 3 salários mínimos.

**NE Baixo: até 8 anos de escola; NE- médio: mais que 8 até 12 anos de colégio; NE alto: Mais de 12 anos

Fonte: ALVES *et al.*, 2019; FREITAS; WELLER, 2019.

A partir do questionamento do que seria mais importante entre conhecimento de FR e sintomas para o CM e o nível educacional das mulheres, o presente estudo surgiu com a intenção de dar continuidade às pesquisas anteriores desempenhadas por Freitas e Weller (2019) e Alves *et*

al. (2019), porém, com a proposta de avaliar como os FR e sintomas do CM poderiam está associados ao comportamento preventivo das mulheres campinenses saudáveis (sem diagnóstico positivo para o CM), analisando o impacto desses conhecimentos numa população com nível educacional mais heterogêneo quando comparado àquela de Caicó.

Estudou-se quais fatores eram essenciais para explicar a aderência das mulheres de Campina Grande (PB) ao programa de rastreamento mamográfico (RM) e ao ECM, avaliando-se efetivamente o nível educacional, a história familiar, a renda, e seus conhecimentos sobre fatores de risco e sintomas do câncer de mama. Para tanto foi aplicado um questionário no qual as mulheres foram convidadas a marcar, de acordo com seus conhecimentos sobre CM, 33 questões sobre FR, e 22 questões sobre sintomas, respectivamente, juntamente com aspectos socioeconômicos, semelhante ao estudo de Caicó e distinto do estudo anterior de Campina Grande-PB.

Em síntese, o presente estudo ainda perguntou se a prática de atividade física das mulheres avaliadas afetava o comportamento preventivo do CM, e observou-se surpreendentemente, que esta variável foi importante para distinguir as mulheres que realizavam a mamografia e o ECM regularmente, pois grande parte das participantes da pesquisa que realizavam estes exames praticava algum tipo de exercício físico de no mínimo trinta minutos por dia, durante todos os dias da semana, algo nunca encontrado anteriormente em pesquisas nordestinas, mas que se assemelha a estudos realizados por Filha *et al.* (2016) e Barbosa *et al.* (2019), nos quais confirmaram uma maior prevalência das mulheres na busca de exame mamográfico a partir da prática de exercício físico contínuo.

Sendo assim, apesar da análise dos dados, no final da pesquisa, confirmar que existiu a tendência de que mulheres com maiores conhecimentos sobre FR e sintomas do CM realizavam mais mamografias e ECM, não foi possível considerar esta variável significativa, não encontrando uma associação entre educação e esses conhecimentos, o que não conseguiu afetar o comportamento preventivo das mulheres, mas como grande surpresa, atividade física, uma variável que se mostrava irrelevante na busca de medidas preventivas para câncer de mama, passou a ser excelente para realização dos exames preventivos para essa doença, o que pôde desenhar o final desse trabalho de mestrado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE MAMA

De acordo com a Organização mundial de Saúde (OMS), estima-se que houve em 2018 18,1 milhões de novos casos de câncer em todo o mundo, enquanto que para 2040 esse valor atingirá 29,4 milhões de pessoas, acompanhado de 10 milhões de óbitos em decorrência da patologia (OMS, 2020). Nesse cenário epidemiológico, o CM aparece como a neoplasia de maior incidência e a segunda principal causa de morte entre as mulheres (BRAY *et al.*, 2018). De acordo com Silva e colaboradores (2014) os casos do CM ocorrem de maneira distinta entre os países segundo seu grau de desenvolvimento socioeconômico, podendo se observar as taxas mais elevadas nos países de alta renda quando comparados àqueles de média e baixa renda. Em termos de taxa de mortalidade (TM), Ferlay *et al.* (2015) afirmaram que a causa mais frequente de morte por neoplasia mamária em mulheres ocorre em regiões menos desenvolvidas (324.000 mortes, 14,3% do total), sendo a segunda causa de morte por câncer nas regiões mais desenvolvidas (198.000 óbitos, 15,4%), ficando atrás apenas do câncer de pulmão.

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020), para cada ano do triênio 2020-2022 são estimados para o Brasil 66.280 novos casos e um risco de 61,61 casos a cada 100 mil mulheres, além disso, o CM caracteriza-se como a de maior incidência em cinco estados brasileiros. No que se refere à região Nordeste, o INCA ressalta ainda que, em 2020 o estado da Bahia apresentará o maior número de casos (5,22% ou 3.460 novos casos), enquanto que Sergipe irá obter o menor número (0,79% ou 530 novos casos). Já o estado da Paraíba ocupará o quinto lugar quanto ao número de casos de câncer de mama na região (1,68% ou 1120 novos casos) (Tabela 3).

TABELA 3: Estimativas para o ano 2020 de número de casos novos de câncer, por Estado* (Brasil).

REGIÃO	ESTADO	MAMA FEMININO	TOTAL
NORTE	Acre	100	1970
	Amapá	70	
	Amazonas	450	
	Pará	780	
	Rondônia	220	
	Roraima	60	
	Tocantins	290	
NORDESTE	Alagoas	620	13190
	Bahia	3460	
	Ceará	2510	
	Maranhão	840	
	Paraíba	1120	
	Pernambuco	2390	
	Piauí	590	
	Rio Grande do Norte	1130	
	Sergipe	530	
CENTRO-OESTE	Distrito Federal	730	3760
	Goiás	1620	
	Mato Grosso	560	
	Mato Grosso do Sul	850	
SUDESTE	Espírito Santo	790	36470
	Minas Gerais	8250	
	Rio de Janeiro	9150	
	São Paulo	18280	
SUL	Paraná	3470	10890
	Rio Grande do Sul	4050	
	Santa Catarina	3370	
BRASIL			66280

* Números arredondados para múltiplos de 10.

Fonte: Adaptado de INCA, 2020.

No Brasil, o CM é considerado o tipo mais comum e o principal causador de morte no universo feminino com 13,22 óbitos/100.000 mulheres em 2017 (INCA, 2018; 2020; PISONI, 2013), e atualmente, essa doença vem contribuindo com cerca de 13% dos óbitos mundiais (SOUZA *et al.*, 2017). Em 2017, o INCA destacou que a TM por câncer de mama ainda apontava um crescimento significativo no Brasil, embora estados brasileiros como São Paulo e Rio de Janeiro (FERREIRA; MATTOS, 2015), a incidência não tenha mais se elevado. Ao tratar das regiões brasileiras de forma geral, o Instituto Nacional de Câncer de Mama mostrou que entre os

anos de 2013 e 2017 esses elevados percentuais de mortalidade foram observados nas regiões, Sudeste (16,7%), Centro-Oeste (16,5%), seguidos pelo Nordeste (15,13%), Sul (15,3%) e Norte (12,9%) (INCA, 2018).

No estado da Paraíba, os índices de mortalidade por esse tipo de câncer, ajustadas por idade, apresentou uma alteração percentual correspondente a 257% no período de 20 anos, com elevação do número de óbitos, que passou de 2,8 por 100.000 mulheres no ano de 1990 para 10,0 óbitos por 100.000 em 2009 (BARRETO *et al.*, 2012; QUEIROGA *et al.*, 2015). No que concerne à cidade de Campina Grande, esses valores foram de 286 óbitos no período de 2010-2018, entre as mulheres com essa doença (INCA, 2018).

2.2 PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE MAMA

A elevada incidência e mortalidade em mulheres brasileiras acometidas pelo CM proporcionaram maiores debates no que se refere às ações de controle dessa neoplasia no país, no que tange principalmente a detecção precoce da doença, englobando o rastreamento voltado às mulheres assintomáticas, e o diagnóstico precoce para aquelas que manifestam sinais e sintomas (TOMAZELLI; SILVA, 2017). Destarte, no tocante à detecção inicial dessa patologia, duas estratégias podem ser utilizadas: o diagnóstico precoce, que se fundamenta na compreensão da população e dos profissionais de saúde para os primeiros sinais e sintomas do CM, proporcionando a realização de um atendimento nos serviços de saúde para os indivíduos sintomáticos; e o rastreamento, que sugere a realização de exames de triagem por pessoas assintomáticas para detecção do câncer (ou lesões precursoras do câncer), organizando referências para confirmação do diagnóstico e tratamento imediato (SILVA; HORTALE, 2012; INCA, 2018; WHO, 2020).

O Ministério da Saúde do Brasil, através do INCA, elaborou, desde a década de 1990, políticas no propósito de estruturar uma rede assistencial para incentivar a detecção precoce e o tratamento adequado do CM. O atual protocolo nacional para a prevenção da doença propõe o ECM anualmente e o EM bianual de rastreamento para mulheres com idade superior a 50 anos, antecedendo a rotina de exames às mulheres de 35 anos, se pertencentes ao grupo de risco (INCA, 2015).

Nesse contexto, o Ministério da Saúde elaborou ainda inúmeros documentos abrangendo o CM, particularmente, o Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNT) de 2011 válido até 2022; Caderno de Atenção Básica - Controle dos cânceres do colo do útero e da mama (2013), que auxilia a equipe profissional da atenção primária; a Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde, elaborada em 2015, que prioriza ações de compreensão à magnitude e a dinâmica dos problemas de saúde da mulher; o Caderno Diretrizes para Detecção Precoce do CM no Brasil (2015), com a finalidade de auxiliar os profissionais de saúde na detecção precoce (BRASIL, 2011; BRASIL, 2013; BRASIL, 2015a; BRASIL, 2015b), além disso, em 2009, foi implantado o Sistema de Informação para o Controle da neoplasia mamária (SISMAMA, 2009), para regulamentação da coleta de dados no que inclui o rastreamento, o diagnóstico e o tratamento da doença em todo o país, proporcionando a verificação das ações de controle.

No SISMAMA, que é um subsistema do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), inserido nos serviços públicos ou contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e nas Coordenações de Saúde da Mulher das secretarias estaduais e municipais de saúde, são notificadas as solicitações e resultados de exames de mamografia, citopatológicos e anatomopatológicos de mama (biópsia e peça cirúrgica) (PASSMAN *et al.*, 2011; SANTOS; KOCH, 2010).

Comumente, na unidade básica de saúde, que é preferencialmente o primeiro serviço de saúde utilizado tanto para as ações de rastreamento quanto para as ações de diagnóstico precoce (BRASIL, 2013), o profissional médico e/ou enfermeiro, ao verificar uma usuária assintomática dentro da faixa etária estabelecida pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004), deve recomendar a “mamografia de rastreamento” e realizar o encaminhamento, enquanto para pacientes sintomáticas de qualquer faixa etária, a solicitação terá que ser realizada com indicação clínica de “mamografia diagnóstica” (SILVA *et al.*, 2014).

No entanto, esse processo não atinge a totalidade das mulheres do país, pois nem todas visitam os serviços de saúde e não recebem as recomendações diretas. Além disso, não existe efetividade de programas, a exemplo do outubro rosa, que garanta a procura e participação femininas ações de prevenção do câncer de mama, nem estudos científicos que demonstrem o contrário.

O presente estudo revelou pela primeira vez, numa população nordestina, que atividade física é uma excelente variável para predizer a aderência aos programas de rastreamento para o câncer de mama. Isso foi uma surpresa, pois originalmente iniciou-se o estudo com o intuito de compreender, principalmente, se os conhecimentos sobre FR e sintomas do CM, ou alternativamente, o nível educacional, eram as variáveis mais importantes para a efetivar o comportamento preventivo dessa neoplasia. Correspondente a estas questões os objetivos do trabalho foram diferentes.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar associações entre variáveis socioeconômicas e a realização do exame clínico da mama e mamografia.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se o nível escolar é uma variável heterogênea e afeta o comportamento preventivo das mulheres na busca do RM e no ECM.
- Avaliar os conhecimentos sobre fatores de risco e sintomas e analisar se esta variável está positivamente associada com o comportamento preventivo das mulheres estudadas.
- Decidir em modelos de regressão logística qual das duas variáveis, nível educacional ou conhecimentos, é a variável decisiva para explicar o comportamento preventivo das mulheres.
- Entender se além do nível educacional e dos conhecimentos existem ainda outras variáveis que influenciam o comportamento preventivo das mulheres na aderência ao programa de rastreamento do CM.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

O estudo foi do tipo transversal, quantitativo e de avaliação epidemiológica analítica de acordo com Basto e Duquia (2007) e Pereira (2006).

4.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada no Centro de Saúde público Dr. Francisco Pinto na cidade de Campina Grande-PB, que é uma unidade de atendimento à saúde do tipo Centro de Saúde, cujo cadastro no Ministério da Saúde está sob o número 2362252. Nela são prestados serviços especializados como ginecologia/obstetrícia, reabilitação, controle de tabagismo, suporte nutricional, serviços odontológicos, otorrinolaringologia, fonoaudiologia entre outros.

4.3 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

A população avaliada neste trabalho foi composta por mulheres que procuravam qualquer tipo de atendimento à saúde disponível no Centro de Saúde Dr. Francisco Pinto, tais como: vacinação, consultas odontológicas, ginecológicas e assistência fisioterapêutica, entre os meses de maio a dezembro de 2019.

Neste intervalo de tempo, realizou-se 307 entrevistas com mulheres atendidas nesse centro de saúde.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram elegíveis na pesquisa mulheres que apresentaram boas condições gerais de saúde (aqui definidas como livres da patologia de interesse ou qualquer outra patologia que impedisse a coleta de dados), com idade igual ou superior a 40 anos, as quais possivelmente já tinham sido orientadas a realizarem EM e o ECM, e que frequentavam o centro de saúde, independente do tempo de atendimento assistencial e da especificidade do logradouro.

Mulheres que foram atendidas nesse centro, mas apresentavam diagnóstico de CM, e que estiveram em tratamento da doença ou que tinham o histórico da neoplasia em questão, não foram inclusas nesse estudo, além disso, aquelas com déficit cognitivo e que não eram alfabetizadas, pois foi necessário o autopreenchimento do questionário, que impossibilitassem a coleta de dados também não foram agrupadas na avaliação.

4.5 INSTRUMENTO E MÉTODOS DE COLETA DE DADOS

O questionário aplicado no presente estudo foi uma versão modificada de estudos anteriores (FREITAS; WELLER, 2019; ALVES *et al.*, 2019), o qual era dividido em seções que abordavam sobre aspectos demográficos e socioeconômicos; informações sobre hábitos de vida; conhecimentos sobre mamografia e exame clínico da mama; histórico familiar para câncer de mama e câncer geral/auto cuidado; conhecimentos sobre fatores de risco e sintomas do câncer de mama; medidas preventivas para o câncer de mama e suas fontes de informação (Apêndice A).

Os dados foram coletados em duas etapas: primeiro iniciou-se com uma entrevista estruturada com as mulheres que fizeram parte do estudo, através da técnica face a face (LAKATOS; MARCONI, 2010), para o preenchimento dos pontos A (aspectos demográficos e socioeconômicos), B (informações sobre hábitos de vida), C (mamografia e exame clínico da mama) e D (história familiar do câncer de mama e câncer geral/auto cuidado) (Apêndice A).

Destacando, em relação aos aspectos socioeconômicos, que o nível de educação básico foi definido com duração menor ou igual a oito anos de escolaridade, ensino médio entre oito a doze anos, e superior com mais doze anos de educação escolar. Já no que concerne a caracterização da renda familiar, foi utilizado o salário mínimo e seus valores múltiplos, método utilizado para definir o nível econômico entre a baixa e média classe, considerando de renda "baixa" quem obtinham um salário mínimo ou menos, enquanto os rendimentos equivalentes a dois ou mais salário mínimo foi definido como renda "alta". O salário mínimo em 2019 até 23 de janeiro de 2020 era de R\$ 998,00.

Em seguida, finalizou-se a coleta com um questionário auto aplicado dos pontos E (conhecimentos sobre fatores de risco do câncer de mama), F (conhecimentos sobre os sintomas do câncer de mama), G (medidas preventivas para o câncer de mama) e H(fontes de informação sobre os fatores de risco, sintomas e prevenção do câncer de mama) (Apêndice A).

Para avaliar os conhecimentos sobre fatores de risco e os sintomas do CM, as mulheres marcaram 33 fatores de risco e 22 sintomas que acharam corretos para a doença, visto que existiram falsos fatores de risco e sintomas. Dessa maneira, cada resposta marcada corretamente recebeu pontuação igual a 1 (conhecido), enquanto a incorretamente identificada obteve pontuação 0 (desconhecido), e a pontuação total foi determinada para cada participante como a soma dos fatores de risco e sintomas corretamente identificados.

4.6 PROCESSAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA

A tabulação dos dados ocorreu em uma planilha no Excel® (Microsoft, version 10, USA) e toda a análise estatística foi realizada com o programa *Statistics TM Software* (SPSS®; IBM company; version 17,USA).

O teste-t foi aplicado para comparar variáveis contínuas, e o teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson para comparar as variáveis categóricas, incluindo os dados socioeconômicos e os conhecimentos. Para identificar variáveis independentes, utilizou-se a análise de regressão logística nominal para fins de comparação. Os resultados foram apresentados como razões de chance ímpares ajustadas (RC) e valores de confiança (95%IC) e o p-valor dos testes de razão de verossimilhança.

As variáveis significativas da análise de regressão univariada foram empregadas no modelo de regressão com ajustes, ou seja, variáveis com nível de significância inferior a 0,2 na análise univariada foram inseridas e as com nível de significância menor que 0,05 foram mantidas no modelo. Para adequação final, empregou-se o teste da razão de verossimilhança para testar-se o modelo final.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo é parte integrante do projeto “AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE CÂNCER DE MAMA E SOBRE O RISCO REAL E PERCEBIDO DE MULHERES SAUDÁVEIS”, aprovado pelo comitê de ética da Universidade Estadual da Paraíba com número do CAAE: **63089416.0.0000.5187** (ANEXO 1), que obedeceu às diretrizes da Resolução 466/12 (BRASIL, 2013), mantendo o sigilo e assegurando as entrevistadas a confidencialidade deste

trabalho. Sua respectiva declaração de autorização para o desenvolvimento da pesquisa segue em anexo (ANEXO 2).

Os indivíduos que foram envolvidos nas análises desta pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO 3) em duas vias. O termo versou em linguagem simples e apresentou as principais informações contidas no estudo, tendo um exemplar entregue ao participante e um ao pesquisador responsável.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 EXAMECLÍNICO DA MAMA (ECM)

A análise do efeito das variáveis singulares para a realização do ECM foi resumido na Tabela 4.

De acordo com os dados coletados, em relação à escolaridade, descobriu-se que a chance das mulheres realizarem ECM regular (uma vez ao ano/a cada dois anos) com baixo nível educacional foi aproximadamente 2,8 vezes (RC= 0.362; IC95%: 0.17- 0.76) menor quando comparadas a mulheres com alto nível educacional (p= 0.022; TABELA 4), o que corrobora com um estudo realizado por Barbosa *et al.* (2019) através de dados coletados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), no qual os autores afirmaram que as mulheres com baixa escolaridade não realizavam medidas preventivas regular (ECM e mamografia) para o CM em comparação às que possuíam ensino superior.

Logo, pode-se ressaltar que mulheres mais instruídas, com maior grau de escolaridade, se tornam capazes de compreender a severidade do câncer de mama e a necessidade de realizar os procedimentos de diagnóstico e tratamento precoces da doença, a fim de minimizar os danos, reduzir as chances de morte e favorecer o prognóstico e bem estar da mulher ao longo da vida.

No que diz respeito à renda, a chance dessas mulheres com baixa renda fazerem ECM (uma vez ao ano/a cada dois anos) foi quatro vezes (RC= 0.247; IC95%: 0.09- 0.65) menor quando comparadas com as mulheres de alta renda (p= 0.000; TABELA 4).

Tais resultados foram semelhantes aos dos estudos realizados nos EUA e em países latino-americanos, os quais mostraram que mulheres com maior renda realizavam EM/ECM de forma regular ou esporádica com maior frequência em comparação com mulheres de baixa renda

(NUCHE-BERENGUER; SAKELLARIOU, 2019; PROGOVAC *et al.*, 2019), e aquelas sem vínculo empregatício tinham a chance, aproximadamente, duas vezes (RC= 0.501; IC95%: 0.31-0.82) menor de realizarem ECM regular em relação a mulheres que estavam empregadas (p= 0.005; TABELA 4).

Isso pode estar associado à dependência e demora que as mulheres enfrentam no sistema público de saúde para marcação de consultas e exames, causando desinteresse para busca do rastreamento. Somado a isso está a falta de acompanhamento médico frequentemente, haja vista a carência de recursos financeiros para realização de consultas particulares ou para adesão à planos de saúde privados, ampliando o atendimento em curtos período e de forma regular.

Quando se avaliou a prática de atividade física, verificou-se que a chance das mulheres que praticavam, de forma regular, exercícios físicos realizarem o ECM (uma vez ao ano/a cada dois anos) foi 2,4 vezes (RC=2.408; IC95%:1.48- 3.92) maior quando comparada as mulheres que não faziam qualquer tipo de atividade física (p= 0.000; TABELA 4).

Um estudo recente identificou a realização da atividade física como fator de prevenção do CM (PAPADIMITRIOU *et al.*, 2020).

Tal resultado pode estar associado à promoção da saúde da mulher, lazer, prevenção de doenças, combate a vícios, assim como o desejo de garantir o envelhecimento saudável com bem estar corporal e mental.

Relacionado aos conhecimentos, a chance das mulheres realizarem o ECM (uma vez ao ano/a cada dois anos) com baixos conhecimentos sobre FR e sintomas do câncer de mama foi de 1,3 (RC=1.360; IC95%: 0.66 - 2.79) vezes menor comparada com as mulheres com altos conhecimentos sobre este assunto (p= 0.339; TABELA 4).

No presente estudo, a variável conhecimentos sobre fatores de risco e sintomas não foi associada com uma significativa distribuição heterogênea na realização do ECM, contrastando com os estudos realizados com mulheres no distrito de Kersa, leste da Etiópia, na Índia e Arábia Saudita, nos quais se verificou uma associação significativa entre o conhecimento das mulheres sobre os FR e sintomas do CM e sua prática de triagem (DIBISA *et al.*, 2019; SREEDEVI *et al.*, 2014; ALAM, 2006).

O reconhecimento dos FR e sinais e sintomas do CM por parte da população alvo, bem como pelos profissionais de saúde, é, segundo Silva e Hortale (2012), capaz de proporcionar o

diagnóstico precoce da doença, desencadeando atendimentos específicos nos serviços de saúde para as mulheres que manifestam algum tipo de sintoma.

TABELA 4: Análise univariada e variáveis identificadas na prática do ECM de mulheres durante cada ano, e a cada dois anos respectivamente. *Razão de chance* (RC) e intervalos de confiança (95% IC) na prática do ECM das mulheres (N= 307) são mostrados para cada variável individual. As 118 (38,44%) mulheres que não realizaram ECM serviram como grupo de referência.

		Cada Ano (N= 137)	A Cada Dois Anos(N=30)	
	N (%)	RC (95%CI)		P
NÍVEL EDUCACIONAL				
Básico	145 (47.2%)	0.362 (0.17- 0.76)	0.886 (0.23- 3.47)	0.022
Médio	120 (39.1%)	0.727 (0.34- 1.55)	1.191 (0.29- 4.83)	
Superior	42 (13.7%)	Ref.		
RENDA FAMILIAR				
Baixa	226 (73.6%)	0.247* (0.09- 0.65)	0.367 (0.09- 1.58)	0.000
Média	55 (17.9%)	0.908 (0.30- 2.77)	0.714 (0.13- 4.00)	
Alta	26 (8.5%)	Ref.		
SITUAÇÃO OCUPACIONAL				
Desempregada	188 (61.2%)	0.501 (0.31- 0.82)	0.362 (0.16- 0.81)	0.005
Empregada	119 (38.8%)	Ref.		
ESTADO CIVIL				
Solteira	137 (44.6%)	1.204 (0.75 - 1.94)	1.201 (0.54- 2.65)	0.725
Casada	170 (55.4%)	Ref.		
RELIGIÃO				
Católica	188 (61.2%)	1.128 (0.69- 1.84)	0.549 (0.25- 1.22)	0.209
NãoCatólica	119 (38.8%)	Ref.		
HISTÓRICO FAMILIAR DO CÂNCER				
Sim	80 (26.1%)	0.781 (0.45- 1.36)	2.129 (0.94- 4.80)	0.065
Não	227 (73.9%)	Ref.		
ATIVIDADE FÍSICA				
Sim	126 (41.0%)	2.408*(1.48- 3.92)	0.768 (0.32- 1.86)	0.000
Não	181 (59.0%)	Ref.		
USO DO CIGARRO				
Sim	21 (6.8%)	0.825 (0.33- 2.06)	0.404 (0.05- 3.26)	0.625
Não	286 (93.2%)	Ref.		
CONSUMO DE ÁLCOOL				
Sim	47 (15.3%)	1.695 (0.87- 3.29)	1.113 (0.35- 3.58)	0.275
Não	260 (84.7%)	Ref.		
CONHECIMENTO SOBRE FATORES DE RISCO E SINTOMAS DO CM				
Baixo	77 (25.1%)	1.360 (0.66- 2.79)	2.476 (0.59- 10.35)	0.339
Básico	92 (30.0%)	0.711 (0.36- 1.42)	1.660 (0.41- 6.67)	
Médio	81 (26.4%)	0.762 (0.38- 1.55)	2.222 (0.56- 8.85)	
Alto	57 (18.6%)	Ref.		

*p < 0.050

Para identificar variáveis independentes, gerou-se um modelo de regressão logística (Tabela 5).

As mulheres que apresentaram baixa renda tiveram a chance de fazer ECM (uma vez ao ano/ a cada dois anos) 3,3 vezes (RC= 0.302; IC95%: 0.11 – 0.84) menor quando comparadas as de alta renda (p= 0,005; TABELA 5), semelhante ao estudo realizado na Etiópia, no qual Abeje e colaboradores (2019), afirmaram que mulheres com nível de renda elevado tinham uma probabilidade três vezes maior de conhecer medidas de rastreamento para o CM em comparação as de baixa renda.

No que se refere à situação ocupacional, a chance das mulheres desempregadas em realizar o ECM regularmente foi 1,8 vezes (RC= 0.549; IC95%: 0.32 – 0.95) menor comparada às mulheres com algum vínculo empregatício (p= 0,014; TABELA 5), conforme se observa em estudos realizados na China e na Itália, os quais destacaram a falta de ocupação como motivo para menor probabilidade das mulheres realizarem o RM, visto que, o menor nível socioeconômico provoca baixo acesso a serviços de triagem do CM (HUANG *et al.*, 2016; DAMIANI *et al.*, 2012).

Na prática de atividade física, as mulheres que realizavam exercícios físicos tinham a chance de fazer ECM 1,9 vezes (RC= 1.911; IC95%: 1.13 – 3.24) (uma vez ao ano/ a cada dois anos) maior em relação a mulheres sedentárias (p= 0,006; TABELA 5). Em concordância com os presentes resultados, um estudo transversal, realizado na África do Sul, afirmou que a prática de atividade física moderada ou vigorosa está positivamente associada ao rastreamento do CM (PHASWANA-MAFUYA; PELTZER, 2018).

Relacionado à chance das mulheres que possuíam histórico de câncer na família em realizar o ECM (uma vez ao ano/ a cada dois anos) era 1,6 vezes (RC= 1.911; IC95%: 0.98 – 2.76) maior quando comparada as mulheres que não apresentavam casos dessa doença na família (p= 0,047; TABELA 5), semelhante a um estudo realizado sobre fatores correlacionados ao uso de mamografia, no qual existiu uma associação entre as mulheres que apresentavam histórico de câncer na família com a adesão desse tipo de exame (LEE *et al.*, 2019; BERTONI *et al.*, 2019).

TABELA 5: Modelo de regressão logística das variáveis: renda, situação ocupacional, atividade física, histórico de câncer, com seus valores de Razão de Chance (RC) e intervalos de confiança (95% CI) na prática do ECM das mulheres (N= 307) durante cada ano, e a cada dois anos respectivamente. Mulheres que não realizaram o ECM (N= 140) serviram como grupo de referência.

		A Cada Ano (N= 137)	A Cada Dois Anos (N= 30)	
	N (%)	RC (95%CI)		P
RENDA FAMILIAR				
Baixa	226 (73,6%)	0,302 (0.11 – 0.84)	0,582 (0.12 – 2.73)	0,005
Média		0.967 (0.30 – 3.15)	1.061 (1.01 – 1.11)	
Alta	26 (8,5%)	Ref.		
SITUAÇÃO OCUPACIONAL				
Desempregado	188 (61,2%)	0,549 (0.32 – 0.95)	0,323 (0.14 – 0.76)	0,014
Empregado	119 (38,8%)	Ref.		
ATIVIDADE FÍSICA				
Sim	126 (41,0%)	1,911 (1.13 – 3.24)	0,601 (0.24 – 1.51)	0,006
Não	181 (59,0%)	Ref.		
HISTÓRICO DO CÂNCER				
Sim	181 (59,0%)	1,641 (0.98 – 2.76)	2,531 (1.03 – 6.22)	0,047
Não	126 (41,0%)	Ref.		

Ajustado por idade.

5.2 ARTIGO

Os resultados sobre o impacto dos fatores socioeconômicos e os conhecimentos para a realização do EM foram resumidos no seguinte Artigo submetido à revista BMC Women's Health.

Performance of physical activity as a predictor of women's mammography screening attendance in a population of Northeast Brazil

¹Adriana Raquel Araújo Pereira Soares, ¹Raissa de Oliveira Ramos, ¹Mathias Weller

¹PostGraduate Program in Public Health, State University of Paraíba (UEPB), Campina Grande-Paraíba, Brazil

Abstract

Background: In the Northeast region of Brazil the incidence of breast cancer is increasing and a high number of women present disease at an advanced stage. High mortality rates underline the need of early detection of disease by mammography screening (MS). The Brazilian ministry of health recommends MS for women ≥ 50 years old, whereas other national institutions recommend it also for women aged from 40 to 49 years. This study addressed on socioeconomic variables, physical activity and knowledge about disease and their impact on MS performance.

Methods: Data were obtained by interviewing 307 women in a public health center of a community in Northeast Brazil. Nominal logistic regression analysis was applied to determine odds ratio (ORs) and confidence interval (CI) of single, respectively models of independent variables.

Results: The mean age of women was 49.79 (SD= 8.63) years and 172 (56.0%) were between 40 and 49 years old. Of all 307 women 138 (45.0%) and 70 (22.8%) performed MS each, respectively each second year. Television and the campaign of October Rose were cited by 300 (97.7%) and 296 (96.4%) women as most important sources of information about disease and prevention. In logistic regression models women aged from 40 to 49 and ≥ 50 years who performed physical activity had a 2.4- fold (95%CI: 1.13- 5.04) and 10.6- fold (95%CI: 2.66- 41.95) increased chance to perform MS during each year ($p= 0.040$; $p= 0.000$). Women aged between 40 and 49 years with a low and middle income, had a 10.3- fold (OR= 0.097; 95%CI: 0.02- 0.53), respectively 13.2- fold (OR= 0.076; 95%CI: 0.11- 0.53) decreased chance to perform MS each second year ($p= 0.007$). The MS attendance of women aged ≥ 50 years with basic education level was 13.3 (OR= 0.075; 95%CI: 0.09- 0.66) times decreased, compared to women with a high education level ($p= 0.010$).

Conclusions: Physical activity represented an important predictor of MS attendance of all women. High income increased the chance to perform MS of women aged between 40 and 49 years. High education level, in contrast was only positively associated with MS performance of women aged ≥ 50 years.

Key- words: Breast cancer; mammography screening; prevention behavior

Introduction

The World Health Organization (WHO) estimated 2.088.849 new cases of breast cancer in the year 2018 that contributed to 11.6% of all cancer death in the world [1]. Between 1990 and 2015, Latin America and the Caribbean had the highest-increasing mortality trend of all regions in the world, with a slope of 1.48 per 100,000 women [2]. In Brazil there are estimated 66.280 new

breast cancer cases from 2020 to 2022 during each year [2]. In the Southern regions, including also the two largest urban centres of the country, namely, São Paulo and Rio de Janeiro, the incidence has stabilized over the last 15 years [3, 4]. This is in sharp contrast to the Northeast region, where the incidence of breast cancer has increased between 2005 and 2020 from 27.23 to 44.29 new cases per 100,000 women [3, 4].

The Brazilian October Rose that was established in the year 2003, is a public awareness campaign combined with the opportunity of mammography screening (MS). This public campaign is opportunistic and women are neither personally invited for MS, nor are the data of participating women registered in a database. The campaign is propagated in television, radio and other media during each year. Prospective studies about the effectiveness of this program in reducing the mortality of breast cancer are so far missing. Regarding the age threshold and interval for MS the ministry of health recommends biannual mammography for women aged 50 to 69 years, whereas the Brazilian Society of Mastology recommends annual MS starting at 40 years [3, 5]. Therefore, for individual women, the recommendations regarding starting age and interval of MS are conflicting. In Northeast Brazil, women often present at advanced stages of disease (Stage III and IV) and high breast cancer mortality rates were attributed to non-adherence to the MS program [6 - 8]. Recent studies indicated that attendance to MS is lower in the Northeast compared to the Southern regions of the country [9, 10].

Studies performed in South Africa, Lithuania and the US indicated that regular physical activity increased women's chance to attend on MS programs [11 - 13]. Similar, it was shown for women of the Southern region of Brazil, that regular physical activity increased women's chance of regular MS performance [10]. Based on data of more than 30.000 women from all regions of Brazil the study of Filha and colleagues (2016) revealed that regular physical activity, as a component of a healthier life- style, increased the chance of MS performance [9]. The

performance of leisurely physical activity varied among distinct regions of the country: Leisurely physical activity was performed by 18.0% to 19.1% of women in southern regions, compared to a lower rate of 17.6% in the Northeast region [9].

There exist no studies of populations in Northeast Brazil about the possible direct association of regular physical activity and MS attendance. The present study aimed on the possible association between socioeconomic variables, respectively regular physical activity and MS attendance in a population of Northeast Brazil. Results revealed unexpectedly that regular physical activity was an independent variable that predicted MS adherence and that this effect was most prominent among women aged ≥ 50 years.

Methods

Study population

The study protocol was reviewed and approved by the Brazilian National Ethics Research Committee (CAAE plataformaBrasil: 44529115.0.0000.5187). Written informed consent was obtained from each participant in this study. Female participants were recruited in the public health service center “Dr. Francisco Pinto de Oliveira” in Campina Grande, state of Paraíba, Brazil. Campina Grande is situated inland, about 120 km away from João Pessoa, the state capital at the Atlantic coast. With about 400.000 inhabitants it is second largest urban center of Paraíba. The project was explained to individual women or small groups of two to five women who were personally asked to participate. Women were eligible if aged 40 years or older and did not have any type of breast cancer or any other chronic disease. Data collection from more than two women who were related, such as mother-daughter pairs or two sisters was avoided by the inclusion of only one individual from each family. Most of the interviewed women accompanied

children, mainly because of vaccination. Other ones had viral infections causing cough and sneeze, or gastro- intestinal problems.

Sampling was performed between May and December of 2019. This study period also included the “October rose”, the month in which women were invited to participate in the public breast cancer- screening program. As this month is accompanied by public advertisements in favor of the public screening program, communication with women and subsequent sampling were facilitated.

Sampling and questionnaires

Data about sociodemographic characteristics, the performance of MS and the sources of information about prevention of breast cancer, were obtained by interviews of 307 women. All interviews were performed by one of the authors applying a questionnaire. Data about knowledge of risk factors and symptoms of breast cancer were obtained by self-completion of a second questionnaire. The questionnaires used were based on very similar ones that have been developed and applied in previous studies [14, 15].

Of all 307 women 91 never performed MS, whereas eight performed it only sometimes. The 99 (32.2%) women together, were defined as the group of “Never or irregular” MS performance. The basic education level was defined as ≤ 8 years of basic school education. The middle and high education level was defined as 8- 12 years, respectively > 12 years of school education. Minimum wage and multiple values were used to characterize income. This is a popular and well-known method used to define economic level among low- and middle-class subjects. Minimum wage or less was defined as “low” income, whereas incomes equivalent to two and more times the minimum wage was defined as “high” income. The minimum wage in 2019 was R\$998.00/month (US\$237.60/month; 23st January 2020). Women were asked if a first- degree

relative had breast cancer or any other type of cancer. Information about religion was obtained by the question of whether the participant was Catholic, or any other confession, respectively religion. Performance of regular physical activity was defined as engaged in mild to moderate and/or vigorous physical activity at therecommended levels of ≥ 150 min and ≥ 75 min per week [16]. If asked about the type of physical activity most women mentioned daily walking. Furthermore, hydrogymnastic and gymnastic in an academy also were often cited.

Knowledge about risk factors and symptoms of breast cancer

To assess knowledge about risk factors, preventive behaviors and symptoms of breast cancer, women were encouraged to tick a box next to each of the 33 potential risk factors, seven prevention behaviors and 22 symptoms, which they recognized. Risk factors were related to lifestyle, reproduction and family history. To enhance assessment of participants' knowledge about risk factors and to lower chance of ticking boxes without reflection, 16 additional non-risk factors were included in the questionnaire among 17 true risk factors. Similar, among nine true symptoms were additionally included 13 non- symptoms. This method was successfully applied in a previous study [17].

Regarding questions related to knowledge each factor correctly identified was assigned a score of 1 (known), while a factor incorrectly identified was assigned a score of 0 (unknown). The total score was determined for each participant as the sum of factors and correctly identified knowledge. The maximum possible score was 62 points. The mean and median score reached was 37.69 (SD= 4.58) and 38.00 points. The minimum and maximum score reached were 21, respectively 53 points. The quartiles were used to categorize knowledge: ≤ 34 points (25% quartile) was defined as "low"; >34 and ≤ 38 (50% quartile) was defined as "basic"; >38 and \leq

41 points (75% quartile) was defined as “middle”; >41 points (100% quartile) was defined as “high”.

Statistical analysis

All statistical analyses were performed using the SPSS STATISTICS™ software (SPSS; IBM company; version 24). The t-test was applied to compare continuous variables. ANOVA was used to compare more than two groups of continuous variables. Fisher’s exact test and Pearson’s chi-square (χ^2) test were used to analyze categorical variables. To quantify associations among single risk factors for BC, nominal logistic regression analysis was applied. Data of women who did not perform MS served as reference group. Results were presented as adjusted odd ratios (OR), 95% confidence interval (CI) and p-value of likelihood ratio tests. Significant univariate regression analysis variables were used for regression modeling with multiple adjusted variables: Variables with significance level less than 0.2 in the univariate analysis were included in the model. Then, variables with significance level less than 0.05 were kept in the model. Backward selection was used when significant variables were selected. The final model was tested for fitness using the likelihood ratio test.

Results

The 307 women were on average 49.79 (SD= 8.63) years old, and 172 (56.0%) were aged between 40 and 49 years (Table 1). Of all women, 138 (45.0%) and 70 (22.8%) performed MS during each year, respectively each second year, whereas 99 (32.2%) performed it never or irregular (Table 1). Basic education level and low income were characteristics of 145 (47.2%), respectively 226 (73.6%) of the women. All together 57 (18.5%) out of 307 women had good knowledge about risk factors and symptoms of disease. Of all women aged between 40 and 49,

respectively ≥ 50 years, 29 (16.9%) and 28 (20.7%) had good knowledge ($p= 0.658$). Within both age groups knowledge was not significantly different among women with distinct education levels ($p= 0.085$; $p= 0.406$). All together 126 (41.0%) women performed regular physical activity (Table 1). Of all 126 and 181 women performing and not performing regular physical activity, four (3.2%), respectively 17 (9.4%) were actually smoking and 14 (11.1%), respectively 33 (18.2%) were consuming alcohol ($p= 0.026$; $p= 0.060$).

If asked about prevention of breast cancer 300 (97.7%) and 296 (96.4%) of all women cited television and the preventive campaign in October as main sources of information (Table 2). Books and journals in contrast, were the most insignificant sources of information and cited by 160 (52.1%) women (Table 2).

Comparison of women aged between 40- 49 years and those ones aged 50 years and older, indicated remarkable differences. Regression analysis of single variables was therefore performed separately for each age group (Table 3). Women aged between 40- 49 years with a middle income, had a 12-fold (95%CI: 1.10- 4.51) decrease chance to perform MS each second year, compared to women with a high income ($p= 0.045$; Table 3). Women aged ≥ 50 years with basic education level and low income, had a 8.7 (OR= 0.115; 95%CI: 0.01- 0.93), respectively 11.4 (OR= 0.088; 95%CI: 0.01- 0.69) times decreased chance to perform MS during each year ($p= 0.030$; $p= 0.000$; Table 3). Physical activity was associated with a 9.9- fold (95%CI: 2.66- 36.93) increased chance of women aged ≥ 50 years of yearly MS performance ($p= 0.000$; Table 3). Among women aged ≥ 50 years, low, basic and middle knowledge, tended to be associated with decreased performance of MS, compared to women with high knowledge (Table 3). However, it was not possible to establish any significant relation between knowledge and MS (Table 3).

Regression modelling was performed to identify independent variables (Table 4). Women aged from 40 to 49 years with a low and middle income had a 10.3- fold (OR= 0.097; 95%CI: 0.02-

0.53), respectively 13.2- fold (OR= 0.076; 95%CI: 0.11- 0.53) decreased chance to perform MS each second year, compared to women with high income (p= 0.007; Table 4). Women who performed regular physical activity had a 2.4- fold (95%CI: 1.13- 5.04) times increased chance of annual MS attendance (p= 0.040; Table 4). Women aged ≥ 50 years with a basic education level performed MS during each year 13.3 (OR= 0.075; 95%CI: 0.09- 0.66) times less often, compared to women with high education level (p= 0.010; Table 4). Those women who performed physical activity had a 10.6- fold (95%CI: 2.66-41.95) increased chance to perform MS in each year (p= 0.000; Table 4).

Discussion

Present results indicated that physical activity was an important variable to predict women's attendance on the MS program. Regression modelling indicated that physical activity was an independent variable. The association of physical activity with MS performance was stronger among women aged ≥ 50 years, but also significant among women aged from 40 to 49 years. To the best of our knowledge the direct positive association between physical activity and MS performance of women aged from 40 to 49 years was never reported so far for a population in Northeast Brazil.

In accordance with present results a recent study based on data of more than 160 thousand women in the US revealed that the chance of ever MS performance was higher among women who practised more physical activity [13]. A Lithuanian study associated MS performance of at minimum once within the last two years with an increased number of leisure-time physical activity [12]. Similar, a recent study from South Africa revealed a positive association between moderate and/or vigorous physical activity and regular MS performance [11]. A recent Brazilian database study of women in Southern Brazil indicated that any kind of regular exercise during the

last three month was positively associated to MS performance within the last two years [10]. Another database study analysed MS performance of Brazilian women from the whole country aged between 50 and 69 years: Women who practised ≥ 150 mild/moderate, or ≥ 75 minutes vigorous physical activity had an increased chance of MS performance within the last two years [9].

Physical exercise is one attribute of healthy life- style behaviour and may be also associated with other aspects like avoidance of smoking and alcohol abuse, respectively, healthy dietary habits. On one hand in the present study smoking and alcohol consumption were not directly associated with women's MS behaviour. On the other hand those women who practised physical activity also smoked, respectively consumed alcohol less often. Previous studies revealed a negative association between smoking and MS performance [9, 13]. The consumption of strong alcohol drinks at least once per week diminished the chance of MS attendance in the Lithuanian study [12]. A recent meta- analysis including 65 studies identified health beliefs like greater perceived benefits, motivation towards screening and higher perceived seriousness as important factors for MS attendance [18]. Physical activity could also be positively associated with such health beliefs that influence women's decision of MS performance.

The number of studies that identified physical activity as a predictor of MS attendance is relatively limited. This is in contrast to the well- established variables income and education level as shown in a recent systematic review of 24 Latin American studies [19]. In univariate analysis of present data high income was positively associated with MS performance among women of both age groups. In a regression model income remained an independent variable for women aged between 40 and 49 years. Recent studies performed in the US and Latin American countries also showed that women with higher income performed regular or sporadic MS more often,

compared to low- income women [13, 19]. Several Brazilian studies identified high income as the most important predictor of adherence on the MS program [6, 17, 20].

Results of the present study indicated that women aged ≥ 50 years with basic education level, performed annual MS less often compared to those women with an high education level. Recent studies from Lithuania, South Africa and the USA also showed that women with higher education levels performed MS more often [11 - 13]. Similar, several Brazilian studies indicated a positive association between MS attendance and better education levels [6, 9, 10, 20].

Modelling of present data indicated that income and education level had a distinct impact on MS performance for women of both age groups. Data indicated that among women aged from 40 to 49 years income was a more important variable than education level, whereas among women aged ≥ 50 years, the latter variable was more prominent. Previous Brazilian studies revealed that women with a private health insurance performed MS more often than women without it [9, 10]. This indicated that MS is more often recommended and performed by physicians in the private health sector. A private health insurance highly depends on income. Furthermore, as in the Brazilian public health system MS is recommended at the age of 50 years onwards, women aged between 40 and 49 receive the recommendation to perform MS mainly by physicians of private health services. This may explain why high income is stronger coupled with MS performance of women who are under 50 years old compared to women aged ≥ 50 years.

Women of the present study with good knowledge about symptoms and risk factors of disease tended to perform regular MS more often. However, heterogenic distribution of this variable and its association with MS was neither significant nor was it possible to establish any difference of knowledge between women of both age groups. Furthermore, better knowledge was also not associated with a higher education level. Therefore, a higher education level must be associated with other skills than knowledge alone to trigger women's prevention behaviour. In this context

physical activity and higher education level could not only being associated with healthy behaviours, but also with health beliefs that support MS attendance.

An important limitation of the present study was that it did not include information about women's health beliefs. Furthermore information about health insurance status was missing. Another limitation of the present study may have been recall bias among the interviewed women and a selection bias also cannot be excluded.

Conclusions

The present study established an overall positive association between physical activity and regular performance of MS among women in a population of Northeast Brazil. This positive association was stronger among women aged ≥ 50 years, but also present among women aged from 40 to 49 years. Women aged between 40 and 49 years with a high income performed regular MS more often compared to women with low income. In contrast to women aged between 40 and 49 years, in the group of women aged ≥ 50 years high education level was associated with an increased chance of regular MS performance. Future studies should elucidate if physical activity is further positively associated with other behaviours like healthy diet, positive attitudes towards cancer prevention and with health beliefs that support women's MS attendance.

Abbreviations

MS: Mammography screening.

Acknowledgements

We would like to thank all women who participated in this study. We would also like to thank the staff of the “Centro de Saúde Dr. Francisco Pinto de Oliveira”.

Declarations**Ethical approval and consent to participate**

The data sampling protocol was reviewed and approved by the Brazilian National Ethics Research Committee (CAAE plataformaBrasil: 63089416.0.0000.5187). Written informed consent was obtained from each participant of the study.

Consent for publication

Consent to publish data anonymously was obtained from each participant of the study.

Availability of data

The datasets used during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

Competing interests

The authors declare that they have no interests that compete with any of the contents of the manuscript.

Funding

This work was funded by the Brazilian “Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)”.

Authors' contributions

ARAPS and ROR conducted the interviews. ARAPS tabulated the data. ARAPS and MW performed the data analysis. MW designed the study and drafted the manuscript. The authors equally contributed to the conception and critical review of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

References

1. World Health Organization. (2020). *WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all*. [<https://www.who.int/publications-detail/who-report-on-cancer-setting-priorities-investing-wisely-and-providing-care-for-all>].
2. Fitzmaurice C, Allen C, Barber RM, Barregard L, Bhutta ZA, Brenner H et al. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-years for 32 Cancer Groups, 1990 to 2015. A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. *JAMA Oncol* 2017, 3(4):524-48. doi:10.1001/jamaoncol.2016.5688.
3. Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2020). *Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil*. [<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil>].
4. Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2005). *Estimativa 2005: Incidência de câncer no Brasil*. [<http://www1.inca.gov.br/vigilancia/docs/portugal2005/estimativa%202005.pdf>].
5. UrbanLABD, SchaeferMB, DuarteDL, SantosRP, MaranhãoNMA, Kefalaset AL et al. *Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade*

Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para rastreamento do câncer de mama por métodos de imagem. *RadiolBras* 2012, 45:6.

6. 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 and Remote Health*, 2013, 13:2321.

7. Schneider IJC, Corseuil MW, Boing AF, D'Orsi E. Knowledge about mammography and associated factors: population surveys with female adults and elderly. *Rev Bras Epidemiol* 2013, 16(4):930-942.

8. Andrade ACM, Ferreira Júnior CA, Guimarães BD, Barros AWP, Almeida GS, Weller M. Molecular breast cancer subtypes and therapies in a public hospital of Northeastern Brazil. *BMC Women's Health* 2014, **14**:110.

9. Filha MMT, Leal MC, Oliveira EFV, Esteves-Pereira AP, Gama SGN. Regional and social inequalities in the performance of Pap test and screening mammography and their correlation with lifestyle: Brazilian national health survey, 2013. *Int J Equity in Health* 2016, 15:136.

10. Barbosa YC, Oliveira AGC, Rabêlo PPC, Silva FS, Santos AM. Factors associated with lack of mammography: National Health Survey, 2013. *Rev Bras Epidemiol* 2019, 22: E190069.

11. Phaswana- Mafuya N, Peltzer K. Breast and Cervical Cancer Screening Prevalence and Associated Factors among Women in the South African General Population.*Asian Pac J Cancer Prev*, 2018.19 (6):1465-1470.
12. Kriaucioniene V, Petkeviciene J. Predictors and Trend in Attendance for Breast Cancer Screening in Lithuania, 2006–2014.*Int J Environ Res Public Health* 2019, 16:4535. doi:10.3390/ijerph16224535.
13. Progovac AM, Pettinger M, Donohue JM, Chang CCHJ, Matthews KA, Habermann EB et al. Optimism may moderate screening mammogram frequency in Medicare.*Medicine* 2019, 98:24(e15869).
14. Freitas ÂGQ, Weller M. Women's knowledge about risk factors of breast cancer in a Brazilian community.*Women & Health* 2019, **59(5)**:558-568. doi: 10.1080/03630242.2018.1516266.
15. Alves SAV, Batiston AP, Weller M. Impact of Education and Health Treatment Options on Performance of Clinical Breast Examination.*Acta Scientific Women's Health* 2019, **1**: 02-09.
16. Runowicz CD , Leach CR ,Henry NL, Henry KS, Mackey HT, Cowens-Alvarado et al. American cancer Society/American Society of clinical oncology breast cancer survivorship care guideline. *J Clin Oncol* 2016, **34(6)**:611- 35. DOI: 10.1200/JCO.2015.64.3809.
17. Freitas AGQ, Weller M. Knowledge about Risk Factors of Breast Cancer and Its Effect on Women's Screening Behaviour in a Community of Rio Grande do Norte, North-eastern Brazil.

Breast J 2017, 23(3):365-366. doi: 10.1111/tbj.12746.

18. GrimleyCE , Kato PM , Grunfeld EA . Health and health belief factors associated with screening and help-seeking behaviours for breast cancer: A systematic review and meta-analysis of the European evidence. *Br J Health Psychol* 2020, 25(1):107-128. doi: 10.1111/bjhp.12397.

19. Nuche- Berenguer B, Sakellariou D. Socioeconomic determinants of cancer screening utilisation in Latin America: A systematic review. *PLoS ONE* 2019, 14(11):e0225667. doi: 10.1371/journal.pone.0225667.

20. Vieira RAC, Lourenço TS, Mauad EC, Filho VGM, 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 São Paulo State, Brazil. *J Epidemiol Global Health* 2015, 5:211-219.

Table 1. Women's (N= 307) sociodemographic characteristics, their MS behaviour, respectively knowledge about risk factors and symptoms of disease.

Age (years)	
Mean	49.79 (SD= 8.63)
N (%)	
40- 49	172 (56.0%)
50- 59	91 (29.7%)
60- 69	35 (11.4%)
≥70	9 (2.9%)
Mammography screening	
Never or irregular	99 (32.2%)
Each year	138 (45.0%)
Each second year	70 (22.8%)
Education level	
Low	145 (47.2%)
Middle	120 (39.1%)
High	42 (13.7%)
Income	
Low	226 (73.6%)
High	81 (26.4%)
Occupation status	
Not occupied	188 (61.2%)
Occupied	119 (38.8%)
Civil state	
No stable union	137 (44.6%)
Stable union	170 (55.4%)
Religion	
Catholic	188 (61.2%)
Not catholic	119 (38.8%)
Family history of cancer	
Yes	181 (59.0%)
No	126 (41.0%)
Physical activity	
Yes	126 (41.0%)
No	181 (59.0%)
Smoking	
Yes	21 (6.8%)
No	286 (93.2%)
Alcohol consumption	
Yes	47 (13.3%)
No	260 (84.7%)
Knowledge	
Very poor	77 (25.1%)
Poor	92 (30.0%)
Middle	81 (26.4%)
Good	57 (18.5%)

Table 2. Women's (N= 307) sources of information about prevention of breast cancer.

	N (%)
Television	300 (97.7%)
Radio	222 (72.3%)
Books and Journals	160 (52.1%)
Internet	198 (64.5%)
Medical consultation	209 (68.1%)
Preventive campaign	296 (96.4%)
Family members	195 (63.5%)
Other persons	199 (64.8%)

Table 3. Performance of MS of women aged 40- 49 and ≥ 50 years during each year, respectively each second year. Odds ratios (OR) and confidence intervals (95%CI) are shown for each single variable. Reference groups were 80 respectively 19 women, aged 40- 49 and ≥ 50 years, who did not perform MS, or performed it irregular.

	Women aged 40- 49 years (N= 172)				Women aged ≥ 50 years (N= 135)			
		Each year (N= 58)	Each second year (N= 34)			Each year (N= 80)	Each second year (N= 36)	
	N (%)	OR (95%CI)		P	N (%)	OR (95%CI)		P
Education level								
Basic	70 (40.7%)	0.634 (0.22- 1.87)	0.465 (0.16- 1.33)	0.127	75 (55.6%)	0.115* (0.01- 0.93)	0.412 (0.04- 4.33)	0.030
Middle	83 (48.3%)	4.966 (0.57- 43.08)	2.791 (0.32- 24.21)		37 (27.4%)	1.263 (0.07- 21.54)	4.000 (0.19- 84.20)	
High	19 (11.0%)	Ref.			23 (17%)	Ref.		
Income								
Low	127(73.8%)	0.911 (0.19- 4.29)	1.167 (0.22- 6.14)	0.045	99 (73.3%)	0.088* (0.01-0.69)	0.444 (0.05- 4.29)	0.000
Middle	31 (18.6%)	0.289 (0.08- 1.11)	0.083* (0.01- 0.58)		36 (26.7%)	Ref.		
High	13 (7.6%)	Ref.						
Occupation status								
Not occupied	98 (57.0%)	0.988 (0.50- 1.95)	2.07 (0.88- 4.87)	0.191	90 (66.7%)	0.313 (0.08- 1.16)	0.375 (0.09- 1.54)	0.165
Occupied	74 (43.0%)	Ref.			45 (33.3%)	Ref.		
Civil state								
No stable union	70 (40.7%)	1.263 (0.64- 2.49)	0.416 (0.167- 1.03)	0.052	67 (49.6%)	0.538 (0.20- 1.48)	1.143 (0.37- 3.54)	0.131
Stable union	102 (59.3%)	Ref.			68 (50.4%)	Ref.		
Religion								
Catholic	98 (57%)	0.864 (0.44- 1.71)	0.889 (0.40- 2.00)	0.906	90 (66.7%)	0.885 (0.29- 2.74)	0.399 (0.12- 1.34)	0.124
Not catholic	74 (43%)	Ref.			45 (33.3%)	Ref.		
Family history of cancer								
Yes	98 (57.0%)	2.222* (1.10- 4.51)	1.125 (0.50- 2.51)	0.070	83 (61.5%)	2.292 (0.83- 6.34)	3.125 (0.99- 9.91)	0.140
No	74 (43.0%)	Ref.			52 (38.5%)	Ref.		
Physical activity								
Yes	60 (34.9%)	2.283* (1.11- 4.68)	1.74 (0.74- 4.08)	0.069	66 (48.9%)	9.905* (2.66- 36.93)	2.347 (0.57- 9.73)	0.000
No	112 (65.1%)	Ref.			69 (51.1%)	Ref.		
Smoking								
Yes	11 (6.4%)	1.111 (0.29- 4.33)	0.94 (0.17- 5.09)	0.979	10 (7.4%)	0.356 (0.08- 1.64)	0.314 (0.05- 2.07)	0.394
No	161 (93.6%)	Ref.			125 (92.6%)	Ref.		
Alcohol consumption								
Yes	32 (18.6%)	0.718 (0.30- 1.70)	0.459 (0.14- 1.48)	0.366	15 (11.1%)	2.870 (0.35- 23.71)	1.636 (0.16- 16.90)	0.442
No	140 (81.4%)	Ref.			120 (88.9%)	Ref.		
Knowledge about risk factors and symptoms								
Low	41 (23.8%)	0.948 (0.32- 2.85)	0.333 (0.08- 1.34)	0.329	36 (26.7%)	0.667 (0.11- 4.05)	0.500 (0.70- 3.55)	0.577
Basic	53 (30.8%)	1.352 (0.46- 3.96)	1.273 (0.41- 3.93)		39 (28.9%)	0.365 (0.07- 1.98)	0.321 (0.05- 2.02)	
Middle	49 (28.5%)	1.750 (0.60- 5.09)	0.900 (0.27- 2.99)		32 (23.7%)	0.278 (0.05- 1.58)	0.458 (0.07- 2.89)	
High	29 (16.9%)	Ref.			28 (20.7%)	Ref.		

*p < 0.050

Table 4. Two model of mammography performance of women aged 40- 49 and ≥ 50 years during each year, respectively each second year. Odds ratios (OR) and confidence intervals (95%CI) are shown.

		Each year	Each second year	
	N (%)	OR (95%CI)		P
Women aged 40- 49 years (N= 172)				
Income				
Low	127 (73.8%)	0.949 (0.17- 5.34)	0.097* (0.02- 0.53)	0.007
Middle	32 (18.6%)	1.228 (0.214- 7.04)	0.034* (0.04- 0.30)	
High	13 (7.6%)	Ref.		
Physical activity				
Yes	60 (34.9%)	2.385* (1.13- 5.04)	2.343 (0.92- 5.95)	0.040
No	112 (65.1%)	Ref.		
Women aged ≥ 50 years (N= 135)				
Education level				
Basic	75 (55.6%)	0.075* (0.09- 0.66)	0.375 (0.04- 4.00)	0.010
Middle	37 (27.4%)	0.943 (0.05- 17.37)	3.663 (0.17- 78.46)	
High	23 (17%)	Ref.		
Physical activity				
Yes	66 (48.9%)	10.569*(2.66-41.95)	2.204 (0.51- 9.50)	0.000
No	69 (51.1%)	Ref.		

*p < 0.050; Models were adjusted with education level, income and civil state.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabendo-se que a incidência do CM ainda apresenta um aumento significativo no Brasil, e mais particularmente na região nordeste, medidas de orientações e esclarecimentos sobre a doença são necessárias, principalmente no que se refere aos mecanismos de rastreamento do CM.

O presente estudo indicou que, na população paraibana, o alto nível educacional, a renda elevada, o vínculo empregatício, o conhecimento sobre fatores de risco e sintomas para o CM e a prática regular da atividade física das mulheres avaliadas, contribuíram efetivamente para uma maior adesão do ECM e do EM.

Contudo, apesar das mulheres que apresentaram bons conhecimentos sobre sintomas e FR do CM buscarem realizar exames preventivos com maior frequência, a distribuição heterogênea desta variável e a sua associação com o EM e ECM não foi significativa. Além disso, o melhor conhecimento não estava associado a um nível de educação, porém, aquelas com maior nível educacional realizavam com maior frequência esses exames preventivos, certamente por terem mais consciência quanto à severidade da patologia, bem como, da importância em realizar exames periódicos que favorecem o diagnóstico e tratamento precoces, melhor prognóstico e sobrevida das mulheres afetadas por câncer. Isso demonstra uma associação positiva entre a realização desses exames e os melhores níveis de escolaridade, fator que contribui para prevenção do CM.

A atividade física revelou ser a grande surpresa do estudo diante do comportamento preventivo das mulheres estudadas, o que pode estar associado à distintas atitudes para promoção da saúde dessas mulheres, seja pela busca de um corpo perfeito, de uma alimentação saudável, do lazer, da autoestima, da prevenção do etilismo e tabagismo, e sobretudo, pelo envelhecimento físico e cognitivo saudáveis.

Diante do exposto, sugere-se que mais pesquisas sejam realizadas com o objetivo de compreender o que pode estar correlacionado com realização dos exercícios físicos e o cumprimento da prática do ECM e EM, e dessa maneira promover além de orientações, medidas concretas e rápidas que possam ampliar satisfatoriamente a busca e adesão aos programas de prevenção por rastreamento do CM, contribuindo possivelmente, para um menor diagnóstico em estágios avançados da doença.

7 MEMORIAL DESCRITIVO

Eu, Adriana Raquel Araújo Pereira Soares, sou licenciada e bacharel em Enfermagem pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) desde o ano de 2015.

Meu contato com saúde pública aconteceu inicialmente durante a graduação, pois comecei a participar de alguns projetos de extensão, como o CEATOX, Centro de Assistência Toxicológica de Campina Grande-PB, desenvolvido no Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes; no projeto de Prevenção e Controle da Hipertensão Arterial do Departamento de Enfermagem da UEPB; e no Programa de Atividade Física para Hipertensos e Diabéticos pelo Departamento de Farmácia da UEPB, além de Participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), atuando na Avaliação dos serviços de atenção Primária à saúde na Estratégia saúde da Família em Campina Grande-PB.

Ao entrar para o Mestrado em Saúde Pública no ano de 2018, tive a oportunidade de retornar as pesquisas no âmbito da saúde pública no que se refere ao câncer de mama, dando continuidade aos trabalhos desenvolvidos junto ao Prof. Dr. Mathias Weller, no grupo “Epidemiologia e Genética do Câncer”, com enfoque nos conhecimentos sobre FR e sintomas do CM diante do comportamento preventivos das mulheres. Trabalhando sempre em parceria com os demais membros grupo de pesquisa, submetemos alguns trabalhos em eventos regionais, nacionais e até internacionais, divulgando os resultados das pesquisas realizadas.

REFERÊNCIAS

- ABEJE, S. *et al.* Factors associated with breast cancer screening awareness and practices of women in Addis Ababa, Ethiopia. **BMC Women's Health**.v.19, n. 4, 2019.
- ALAM, A. A. Knowledge of breast cancer and its risk and protective factors among women in Riyadh. **Ann Saudi Med**.v.26, n. 4, p. 272–277, 2006.
- ALRASHIDI, A.G. *et al.* Knowledge and Perceptions of Common Breast Cancer Risk Factors in Northern Saudi Arabia.**Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**.v.18, n. 10, p. 2755-2761, 2017.
- ALVES, S. A. V. *et al.* Impact of Education and Health Treatment Options on Performance of Clinical Breast Examination. **Acta Scientific Women's Health**.v. 1, n. 6, p. 02-09, 2019.
- ARRUDA, R.L. *et al.* Prevenção do câncer de mama em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde. **Rev Rene**.v.16, n.2, p.143-9, 2015.
- BARBOSA, Y.C. *et al.* Factors associated with lack of mammography: National Health Survey, 2013. **Ver. Bras. Epidemiol.** v.22, 2019.
- BARRETO, A.S.B. *et al.* Avaliação de uma estratégia para ampliar a adesão ao rastreamento do câncer de mama no Nordeste brasileiro. **Rev Bras GinecolObstet.** v.34, n.2, p.86-91, 2012.
- BARROW, T.M.; MICHELS, K.B. Epigenetic epidemiology of cancer. **BiochemBiophys Res Commun**.v. 455, n. 1-2, p.70-83, 2014.
- BASTOS, J.L.D.; DUQUIA, R.P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **ScientiaMedica.** v. 17, n. 4, p. 229-232, 2007.
- BERTONI, N. *et al.* Is a Family History of the Breast Cancer Related to Women`s Cancer Prevention Behaviors? **Int. J. Behav. Med.** v. 26, n 1, p. 85-90, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil [Internet]. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/diretrizes-para-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-brasil>>. Rio de Janeiro: **INCA**; 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. **Secretaria de Vigilância em Saúde.** Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: **Editora do Ministério da Saúde**, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agenda Nacional de prioridades de pesquisa em saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Departamento de Ciência e Tecnologia**. Brasília, 2015a.

BRASIL. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil/ **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva** – Rio de Janeiro, 2015b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 779/08 de 31 de dezembro de 2008. Define o Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) como sistema oficial para o fornecimento dos dados informatizados dos procedimentos relacionados ao rastreamento e a confirmação diagnóstica do câncer de mama. **Diário Oficial da União**. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer (INCA)**. Controle do Câncer de Mama – Documento de Consenso. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ConsensoIntegra.pdf>>. Rio de Janeiro: INCA, 2004.

BRAY *et al.* Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA CANCER J CLIN**.v.68, p.394–424, 2018.

DAMIANI, G. *et al.* Socioeconomic Disparities in the uptake of breast and cervical cancer screening in Italy: A cross sectional study. **BMC Public Health**.v. 12, n. 99, 2012.

DERENZO, N. *et al.* Conhecimento de Mulheres sobre Fatores Relacionados ao Câncer de Mama. **RevEnferm UFSM**.v.7, n.3, p. 436-447, 2017.

DIBISA, T. M. *et al.* Breast cancer screening practice and its associated factors among women in Kersa District, Eastern Ethiopia. **Pan Afr Med J**. v.33, p.144, 2019.

FERLAY, J. *et al.* Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. **International Journal of Cancer**.v.136, n. 5, p.359-386, 2015.

FILHA, T. *et al.* Regional and social inequalities in the performance of Pap test and screening mammography and their correlation with lifestyle: Brazilian national health survey, 2013. **International Journal for Equity in Health**.v. 15, p. 136, 2016.

FERREIRA, D.B.; MATTOS, I.E. Tendência da mortalidade por câncer de mama em mulheres no estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1996-2011. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 20, n.3, p.895-903, 2015.

FREITAS, A.G.Q.; WELLER, M. Women’s knowledge about risk factors of breast cancer in a Brazilian community. **Rev. Journal Women & Health**. v. 4, p.1-11, 2019.

FREITAS, A.G.Q.; WELLER, M. Knowledge about Risk Factors of Breast Cancer and Its Effect on Women’s Screening Behaviour in a Community of Rio Grande do Norte, North-eastern Brazil. **The Breast Journal**.v.1, n.2, 2016.

GONÇALVES, L.L.C. *et al.* Fatores de risco para câncer de mama em mulheres assistidas em ambulatório de oncologia. **Rev Enferm UERJ**. v.18, n.3, p.468-72, 2010.

HUANG, Y. *et al.* Preliminary effectiveness of breast cancer screening among 1.22 million Chinese females and different cancer patterns between urban and rural women. **Scientific Reports**.v. 6, 2016.

IFEDIORA, C.O.; AZUIKE, E.C. Tackling breast cancer in developing countries: insights from the knowledge, attitudes and practices on breast cancer and its prevention among Nigerian teenagers in secondary schools. **J PrevMedHyg**. v.59, n.4, p.282–300, 2018.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2020**: incidência de câncer no Brasil. 2020. Disponível em:
<<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf> >. Acesso em: 05 fev. 2020. Rio de Janeiro: **INCA**, 2020.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Conceito e Magnitude do câncer de mama**. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>>. Acesso em: 20 fev. 2020. Rio de Janeiro: INCA, 2020.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Atlas da Mortalidade. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:<<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo03/consultar.xhtml#panelResultado> >. Acesso em: 19 Dez. 2019.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Taxa de mortalidade. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:<<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo03/consultar.xhtml#panelResultado>>. Acesso em: 17 Maio. 2020.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Deteção precoce do câncer de mama**. Disponível em:<<https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/acoes-de-controlado-deteccao-precoce>>. Acesso em: 25 Dez. 2019. Rio de Janeiro: INCA, 2018.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa. 7 ed. – SP: **Atlas**, 2010.

LEE, M.H. *et al.* Factors Associated with Mammogram Use in Korean American Immigrant Women. **Am J Health Behav**. v. 43, n. 6, p. 1075-1085, 2019.

NUCHE-BERENGUER B.; SAKELLARIOU D. Socioeconomic determinants of cancer screening utilisation in Latin America: A systematic review. **PLoS ONE**.v.14, n. 11, 2019.

OLUWATOSIN, O. A. Assessment of women’s risk factors for breast cancer and predictors of the practice of breast examination in two rural areas near Ibadan, Nigeria. **CâncerEpidem**. v. 34, p. 425-28, 2010.

- PAPADIMITRIOU, N. *et al.* Physical activity and risks of breast and colorectal cancer: a Mendelian randomisation analysis. **Nat Commun.** v. 11, n. 1, p. 597, 2020.
- PASSMAN, L. *et al.* SISMAMA – implementation of an information system for breast cancer early detection programs in Brazil. **Breast.**v. 20, n. 2, p.35-39, 2011.
- PAUL, S. *et al.* Epidemiological study on breast cancer associated risk factors and screening practices among women in the holy city of Varanasi, Uttar Pradesh, India. **Asian Pac J Cancer Prev.**v. 16, p.8163-171, 2016.
- PEREIRA, M.G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2006.
- PHASWANA-MAFUYA, N.; PELTZER, K. Breast and Cervical Cancer Screening Prevalence and Associated Factors among Women in the South African General Population. **Asian Pac J Cancer Prev.** v.19, n. 6, p. 1465–1470, 2018.
- PISONI, A.C. *et al.* Difficulties experienced by women undergoing treatment for breast cancer. **Rev Pesqui Cuid Fundam (Online).**v.5, n. 3, p. 194-01, 2013.
- PROGOVAC, A.M. *et al.* Optimism may moderate screening mammogram frequency in Medicare. **Medicine.**v. 98, n. 24, 2019.
- QUEIROGA, A.S. *et al.* Profile of requirements of mammography users of primary care of town Pombal-PB. **Informativo Técnico do Semiárido** [online].v. 9, n. 2, p. 11-15, 2015.
- SANTOS, S.B.L.; KOCH, H. A. Análise do Sistema de Informação do Programa de Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) mediante avaliação de 1.000 exames nas cidades de Barra Mansa e Volta Redonda. **Radiol Bras.** v.43, p. 295-301, 2010.
- SILVA, G. A. *et al.* Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. **Cad. Saúde Pública.** v.30, n.7, p.1537-1550, 2014.
- SILVA, R. C. F.; HORTALE, V. A. Rastreamento do Câncer de Mama no Brasil: Quem, Como e Por quê? **Rev. Brasileira de Cancerologia.** v.58, n.1, p.67-71, 2012.
- SOUZA, N. H. A. *et al.* Câncer de mama em mulheres jovens: estudo epidemiológico no nordeste brasileiro. **SANARE.** v.16, n.02, p.60-67, 2017.
- SREEDEVI, A. *et al.* Screening for breast cancer in a low middle income country: predictors in a rural area of Kerala, India. **Asian Pac J Cancer Prev.** v.15, n. 5, p.1919–24, 2014.
- TILAKI, K.H.; AULADI, S. Awareness, attitude, and practice of breast cancer screening women, and the associated sociodemographic characteristics, in Northern Iran. **Iran J Câncer Prev.**v.8, p.3429, 2015.

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

WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all. Geneva: World Health Organization; 2020. Acesso em: 28 fev. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Cancer**. 2018. Disponível em: <http://gco.iarc.fr/tomorrow/graphicisotype?type=1&population=900&mode=population&sex=0&cancer=39&age_group=value&apc_male=0&apc_female=0>. Acesso em: 20 fev. 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A – INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS

Questionário sobre os Conhecimentos dos Fatores de Risco e Sintomas do Câncer de Mama

(Centro de Saúde Dr. Francisco Pinto)

Data: _____

A) INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS ESOCIOECONÔMICAS

1- Nome: _____

2-Idade: _____

3-Cidade: _____ Zona Urbana() Zona Rural()

4- Estado Civil: ()Solteiro () Casado () Uniãoconsensual

5-Escolaridade

() Ensino Fundamental

() EnsinoMédio

() EnsinoSuperior

6-Você trabalha fora de casa? ()SIM () NÃO

Qual sua ocupação? _____

7-RendaFamiliar:

() até 1 salário mínimo

() de 1 a 2 salários mínimo

() mais de 2 salários mínimos ou mais

8-Aposentada? ()Sim ()Não

9-Religião: _____

10- Cor ou Raça:

()Branca () Preta () Amarela () Parda () Indígena

B) INFORMAÇÕES SOBRE HÁBITOS DE VIDA

1- Pratica exercícios físicos? (30 minutos por dia, todos os dias da semana ou de 20 a 60 minutos de exercício intenso por dia, três vezes por semana).

()Sim ()Não

2-Consome bebidas alcoólicas? ()Sim ()Não

3-Fuma? ()Sim ()Não

C) MAMOGRAFIA E EXAME CLÍNICO DAMAMA

1- Frequência com que visita algum serviço de saúde?

Uma vez no mês A cada 3 meses A cada 6 meses Uma vez ao ano

2-Faz uso de quais serviços de saúde?

Apenas Público Apenas Privado Público e Privado

3-Em relação ao câncer de mama, quais medidas de detecção precoce você conhece ou já ouviu falar?

Mamografia Autoexame das mamas Exame clínico das mamas

Alguma outra? _____

4-Com qual frequência você realiza o exame clínico da mama?

Nunca Às vezes A cada 6 meses Uma vez ao ano A cada 2 anos

5-Geralmente qual profissional realiza o exame clínico das suas mamas?

MÉDICO ENFERMEIRO OUTRO

6-Com qual frequência você realiza mamografia?

Nunca Às vezes A cada 6 meses Uma vez ao ano A cada 2 anos

7-Com quantos anos você realizou a primeira mamografia? _____

8-A mamografia impede o câncer de mama? Sim Não Não sei

9-A mamografia ajuda na descoberta precoce do tumor e conservação da mama?

Sim Não Não Sei

10-A mamografia diminui o risco de morrer de câncer de mama?

Sim Não Não Sei

11-A partir de qual idade a mulher deve começar a realizar mamografia? _____

12-Geralmente qual profissional solicita a mamografia?

Enfermeiro Médico Outro

D) HISTÓRIA FAMILIAR DO CÂNCER DE MAMA E CÂNCER GERAL/AUTOUIDADO

1- Possui ou possuiu algum parente que teve algum tipo de câncer?

Sim Não

Irmã Mãe Filha Tia Avó Não Outro()/Quem? _____

2-Possui ou possuiu algum parente que teve câncer de mama?

Sim Não

()Irmã ()Mãe ()Filha ()Tia ()Avó ()Não Outro()/Quem?_____

Se SIM, responda a questão 3

3- Procurou atendimento de saúde após a confirmação do câncer de mama familiar?

()Sim ()Não

4- Você já teve algum problema na mama?

()Sim ()Não

5- Você já teve algum nódulo/tumor na mama?

()Sim ()Não

Se SIM, responda a QUESTÃO 6, 7, 8

6- ()Benigno ()Maligno ()Não sei

7- Procurou um profissional ou serviço de saúde após percepção?

()Sim () Não

Qual?_____

8- Realizou algum tratamento?

()Sim ()Não

Qual?_____

E) CONHECIMENTOS SOBRE FATORES DE RISCO DO CÂNCER DE MAMA

Quais das ações abaixo você reconhece como fator de risco de uma mulher desenvolver câncer de mama?

- | | |
|--|---------------|
| 1 - Consumir grande quantidade de gorduras de animais | ()Sim ()Não |
| 2- Alimentação rica em frutas e verduras | ()Sim ()Não |
| 3- Fumar em excesso | ()Sim ()Não |
| 4- Consumir bebidas alcoólicas em excesso | ()Sim ()Não |
| 5- Amamentar por períodos curtos (menor que 3 meses) | ()Sim ()Não |
| 6- Utilizar anticoncepcional por tempo prolongado | ()Sim ()Não |
| 7- Ter realizado cirurgia para aumento da mama com colocação de silicone | ()Sim ()Não |
| 8- Realizar tintura e escovas progressivas no cabelo | ()Sim ()Não |
| 9- Ficar grávida pela primeira vez após os 35 anos | ()Sim ()Não |
| 10- Ficar grávida pela primeira vez antes dos 20 anos | ()Sim ()Não |
| 11- Nunca ter ficado grávida (não ter tido filhos) | ()Sim ()Não |
| 12- Ter sofrido aborto espontâneo ou induzido | ()Sim ()Não |
| 13- Praticar exercício físico em excesso | ()Sim ()Não |
| 14- Realizar pouca ou nenhuma atividade física | ()Sim ()Não |
| 15- Ter tido ganho importante de peso depois da menopausa | ()Sim ()Não |
| 16- Estar acima do peso ou obesa | ()Sim ()Não |
| 17- Possuir parentes próximos que tenham tido de câncer de mama | ()Sim ()Não |

- 18- Realizar Bronzeamento artificial ()Sim ()Não
- 19- Usar cremes e outros cosméticos nas mamas ()Sim ()Não
- 20- Ter realizado ou realizar Terapia de reposição hormonal (para menopausa) ()Sim ()Não
- 21- Utilizar certos tipos de desodorantes ()Sim ()Não
- 22- Ter sofrido algum trauma (pancada) na mama ()Sim ()Não
- 23- Ter sido ou ser exposta à radiação ionizante (RAIO-X) prolongada ()Sim ()Não
- 24 – Usar roupas justas ()Sim ()Não
- 25- Ter tido mais de 5 partos (filhos nascidos vivos) ()Sim ()Não
- 26- Iniciar precocemente a atividade sexual ()Sim ()Não
- 27- Ter tido a última menstruação após os 55 anos ()Sim ()Não
- 28- Ter tido a Primeira menstruação antes dos 12 anos ()Sim ()Não
- 29- Usar sutiã ()Sim ()Não
- 30- Possuir mamas grandes ()Sim ()Não
- 31- Idade avançada (a partir de 50 anos) ()Sim ()Não
- 32- Ter familiares que tenham tido câncer de ovário ()Sim ()Não
- 33- Sofrer Emoções negativas como, depressão, estresse, mágoas e raiva ()Sim ()Não

F) CONHECIMENTOS SOBRE OS SINTOMAS DO CÂNCER DE MAMA

Assinale os possíveis sintomas que você reconhece e que contribuem para o diagnóstico do câncer de mama.

- 1- Inchaço em parte da mama ()Sim ()Não
- 2- Queda de cabelo ()Sim ()Não
- 3- Aparecimento de um caroço (nódulo) na mama ()Sim ()Não
- 4- Dores nas mamas ()Sim ()Não
- 5- Irritação da pele ou aparecimento de irregularidades nas mamas ()Sim ()Não
- 6- Presença de cistos nas mamas ()Sim ()Não
- 7- Inversão do mamilo (o bico da mama entrar para dentro da mama) ()Sim ()Não
- 8- Dores de cabeça constante ()Sim ()Não
- 9- Vermelhidão ou descamação do mamilo ()Sim ()Não
- 10- Emagrecimento e palidez ()Sim ()Não
- 11- Saída de líquido pelo mamilo ()Sim ()Não
- 12- Aparecimento de ínguas pelo corpo ()Sim ()Não
- 13- Caroço nas axilas ()Sim ()Não
- 14- Aumento do volume mamário ()Sim ()Não
- 15- Dor lombar ()Sim ()Não
- 16- Dores articulares ()Sim ()Não
- 17- Inchaço do braço ()Sim ()Não
- 18- Aumento da urina, ardência para urinar e escurecimento da urina ()Sim ()Não
- 19- Distúrbios cognitivos (dificuldade de concentração ou atenção) ()Sim ()Não
- 20- Nódulos no pescoço ()Sim ()Não
- 21- Redução do fluxo menstrual e aumento de cólicas ()Sim ()Não
- 22- Aparecimento de pelos e coceira na areola da mama ()Sim ()Não

G) MEDIDAS PREVENTIVAS PARA O CÂNCER DE MAMA

1-É possível reduzir o risco de câncer de mama modificando o estilo de vida?

Sim Não

Se SIM, responda a QUESTÃO2

2-Quais medidas preventivas podem contribuir para diminuir o risco de câncer demama?

- 2.1- Evitar o uso de anticoncepcionais Sim Não
 2.2- Evitar a ingestão de bebidas alcóolicas Sim Não
 2.3- Manter o peso adequado Sim Não
 2.4- Manter uma Dieta saudável Sim Não
 2.5- Amamentar por periodos superiores a 6 meses Sim Não
 2.6- Parar de fumar Sim Não
 2.7- Praticar exercícios físicos Sim Não


H) QUAIS AS SUAS FONTES DE INFORMAÇÃO SOBRE OS FATORES DE RISCO, SINTOMASE PREVENÇÃO DO CÂNCER DEMAMA?

- 1- Televisão Sim Não
 2- Radio Sim Não
 3- Livros e/ou revistas Sim Não
 4- Consulta médica/enfermeiro Sim Não
 5- Internet Sim Não
 6- Campanhas preventivas, como o Outubro Rosa Sim Não
 7- Conversas com outras pessoas Sim Não
 8- Familiares Sim Não
 9- Nenhuma das alternativas Sim Não

ANEXOS

ANEXO 1- PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

Universidade Estadual Da Paraíba
Pró-Reitoria De Pós-Graduação E Pesquisador
Comitê De Ética Em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
Comissão Nacional De Ética Em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos
Plataforma Brasil



Prof. Dr. Marconi do O Catão
Coordenador Adjunto do Comitê de Ética em
Pesquisa envolvendo Seres Humanos da
Universidade Estadual de Paraíba
Prof. Dr. Marconi do O Catão
Coordenador CEP-UEPB

PARECER DO RELATOR: (08)

CAAE PLATAFORMA BRASIL: 63089416.0.0000.5187

Data da 1ª relatoria PARECER DO AVALIADOR: 14/12/2016

Pesquisador Responsável Orientador: Mathias Weller.

Pesquisadora Responsável/Orientanda: Saionara Açucena Vieira Alves

Situação do parecer: APROVADO.

Apresentação do Projeto: O Projeto é intitulado: Avaliação do conhecimento sobre câncer de mama e sobre o risco real e percebido de mulheres saudáveis, encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba para Análise e parecer com fins de elaboração da dissertação da Pós-Graduação, Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba, da mestranda *Saionara Açucena Vieira Alves*. O presente estudo enfoca a avaliação dos conhecimentos sobre o câncer de mama, incluindo os sintomas da doença, fatores de risco e o comportamento de prevenção (mamografia, exame clínico da mama e auto-exame) das mulheres. Além disso, o estudo busca de entender como a auto estimação do risco percebido das mulheres, em relação ao risco real, afeta o comportamento preventivo. A presente pesquisa caracteriza-se como uma análise transversal, com abordagem quantitativa dos dados. Será aplicado um questionário semi- estruturado para o levantamento dos dados de conhecimento e informações

sócios- econômicos. O estudo será realizado no Centro de Saúde Doutor Francisco Pinto e no Hospital Municipal Doutor Edgley de Campina Grande-PB. A população do estudo é composta por mulheres com idades igual ou superiores a 40 anos com diferentes níveis sociais. A compreensão da maneira como o conhecimento afeta o comportamento preventivo, pode apoiar o levantamento de medidas adequadas pelo sistema de saúde para esclarecer o risco real e os fatores associados em campanhas de prevenção como p. Ex. durante ou outubro rosa. A divulgação de conhecimentos sobre fatores de risco não apenas pode melhorar o comportamento preventivo, mas também diretamente apoiar a evitar aqueles fatores de risco que podem ser modificados. **Objetivo da Pesquisa:** A pesquisa tem como objetivo geral: Avaliar os conhecimentos sobre o câncer de mama, incluindo sintomas e fatores de risco da doença e o comportamento de prevenção (mamografia, exame clínico da mama e auto-exame) das mulheres. Entender como a auto estimacão do risco percebido das mulheres, em relação ao risco real, afeta o comportamento preventivo. **Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Conforme a RESOLUÇÃO 466/12, do CNS/MS, toda pesquisa com seres humanos envolve riscos com graus variados. Entretanto, a pesquisa em tela poderá incorrer em riscos mínimos, tais como a emoção e o desconforto em relatar momentos advindos da confirmação de CM em si ou em parentes da família. Ademais, nenhum procedimento na coleta de dados oferecerá risco à dignidade dos pacientes entrevistados. A pesquisa obedecerá aos critérios éticos estabelecidos pela resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Como benefício pode ser elencado a compreensão dos conhecimentos por parte das mulheres sobre fatores de risco, auto estimacão do risco e prevenção que possibilita o levantamento de medidas para diminuição de fatores de risco e aumento da participação em programas de prevenção **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** O estudo encontra-se com uma fundamentação teórica estruturada atendendo as exigências protocolares do CEP-UEPB mediante a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde e RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/10/2001 que rege e disciplina este CEP. **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:** Os termos encontram-se devidamente anexados. **Recomendações:** Por tratar-se de Projeto para elaboração de Dissertação de Conclusão da Pós Graduação em nível de Mestrado, recomendamos sempre que possível, que a mestrando realize o cadastro de pesquisa em seu nome. **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:** O projeto atende as exigências protocolares. Diante do exposto, somos pela aprovação. Salvo melhor juízo. **Situação do parecer:** APROVADO

**ANEXO 2- DECLARAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA NO CENTRO DE SAÚDE
DR. FRANCISCO PINTO DE OLIVEIRA**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

**DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA CONTINUAÇÃO DA PESQUISA
DO MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA NO CENTRO DE SAÚDE DR.
FRANCISCO PINTO DE OLIVEIRA**

Declaramos, para os devidos fins, que **ADRIANA RAQUEL ARAÚJO PEREIRA SOARES**, é aluna regularmente matriculada no mestrado em Saúde Pública, reconhecido pela CAPES, para o semestre 2018.1, com início do curso em Abril de 2018 e previsão de término para Março de 2020, a mesma terá como objetivo dar continuidade ao projeto de pesquisa da mestre Saionara Açucena Vieira Alves, titulado Avaliação do impacto de fatores socioeconômicos e da percepção na prevenção do câncer de mama e câncer do colo do uterino, realizado neste centro de saúde Doutor Francisco Pinto. E solicitamos a autorização desta pesquisa junto à diretoria desse centro de saúde.

Campina Grande, 09, 05, 2019.

A handwritten signature in black ink that reads 'Mathias Weller'.

Mathias Weller

A handwritten signature in black ink that reads 'Auricélia Alves Miranda'.

Auricélia Alves Miranda
(Diretora do Centro de Saúde Francisco Pinto de Oliveira)

ANEXO 3- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA**

Termo de Compromisso Livre e Esclarecido

Pelo presente termo de consentimento livre e esclarecido, eu....., declaro para os devidos fins, que dou meu consentimento, de livre e espontânea vontade para a participação neste projeto que dará continuidade ao projeto **“AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE CÂNCER DE MAMA E SOBRE O RISCO REAL E PERCEBIDO DE MULHERES SAUDÁVEIS”**, sob a responsabilidade do pesquisador Prof. Mathias Weller, tendo a aluna Adriana Raquel Araújo Pereira Soares como orientanda.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

- Os dados serão coletados através do preenchimento do questionário;
- A permissão para participação será estritamente voluntária, mesmo depois da minha autorização, tendo liberdade de retirar-se do estudo, antes, durante e depois da finalização de coleta dos dados, caso venha a desejar, sem riscos de qualquer penalização ou de quaisquer prejuízos pessoais ou estudantis;
- Será garantido o anonimato por ocasião da divulgação dos resultados e resguardado o sigilo de dados confidenciais;
- Caso sinta necessidade de contatar os pesquisadores durante e/ou após a coleta de dados, poderei fazê-lo pelo telefone (83)999370212;
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados com o pesquisador.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor

do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Campina Grande, _____ de _____ de _____.

Pesquisador Responsável

Assinatura do Participante