



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

TÁCILA THAMIRES DE MELO SANTOS

**ANÁLISE DO ATRASO NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NA
PARAÍBA**

CAMPINA GRANDE

2018

TÁCILA THAMIRES DE MELO SANTOS

**ANÁLISE DO ATRASO NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NA
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: Profº. Drº Mathias Weller

CAMPINA GRANDE

2018

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.

S237a Santos, Tácia Thamires de Melo.
Análise do atraso no tratamento do câncer de mama na Paraíba [manuscrito] / Tácia Thamires de Melo Santos. - 2018.
106 p. : il. colorido.
Digitado.
Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2019.
"Orientação : Prof. Dr. Mathias Weller, Departamento de Biologia - CCBS."
1. Neoplasias mamárias. 2. Câncer de mama. 3. Diagnóstico tardio. 4. Acesso aos Serviços de Saúde. I. Título
21. ed. CDD 616.994 49

TÁCILA THAMIRES DE MELO SANTOS

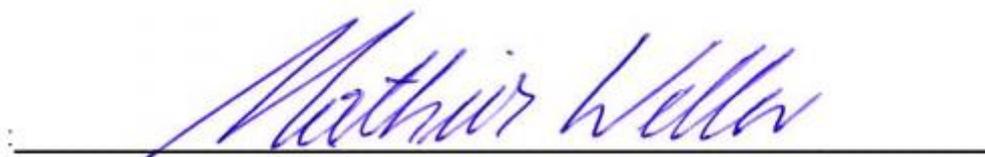
**ANÁLISE DO ATRASO NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA NA
PARAÍBA ORIENTADOR: MATHIAS WELLER**

**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: Prof.º Dr.º Mathias Weller**

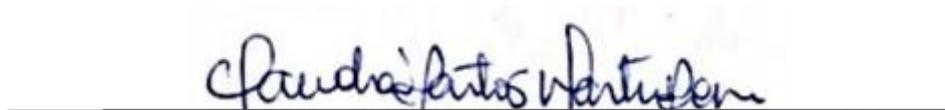
Aprovado em: 23 de Maio de 2018

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Mathias Weller (Presidente)

Universidade Estadual da Paraíba



Profa. Dr.ª. Cláudia Santos Martiniand Sousa (Membro interno)
Universidade Estadual da Paraíba



Profa. Dr.ª Lidiany Galdino Felix (Membro externo)
Universidade Federal de Campina Grande

DEDICATÓRIA

A todas as mulheres que lutam neste momento contra o câncer de mama, a vocês: Toda luta é transitória, mas a vitória é um legado eterno.

AGRADECIMENTOS

Agradeço,

Ao autor da minha fé e a toda minha família pelo apoio e compreensão durante minha formação acadêmica. Aos meus pais (Maria das Dores de Melo e José Inácio dos Santos), que me ajudaram não apenas na vida acadêmica, mas na formação do meu caráter. Ao meu esposo (Max Silva), irmão (Wesley Williams), tios/(as) (em especial, Maria Aparecida, Cícero Oliveira e Givanilda Ana) e primos por tudo que fizeram e fazem por mim, vocês são um presente de Deus na minha vida, obrigado por existirem.

Aos *heróis diários* que durante este percurso pude observar:

Aos profissionais que fizeram um exame físico bem feito, que mesmo o resultado de um exame de imagem dando um falso-negativo souberam conduzir a paciente e concluíram o diagnóstico. Já dizia Celmo Porto: Mesmo diante de todo aparato tecnológico que temos hoje o exame físico é, e sempre será, a pedra angular das ciências médicas.

Aos profissionais e mulheres curadas do câncer de mama que se uniram para doar consultas e exames para acelerar o diagnóstico de outras mulheres,

Aos profissionais que mesmo com mais de 70 pacientes sob sua responsabilidade reservavam um tempo do seu dia para cobrar dos laboratórios agilidade nos resultados das biopsias,

Aos profissionais que preferiram sorrir, ignorando seus problemas pessoais, a fim de acalantar com seu sorriso uma alma humana,

Aos enfermeiros que transformaram uma esgotante seção de quimioterapia em um período de alegria,

Vocês são minha inspiração, pois mesmo diante deste desmonte do serviço público de saúde fazem este sistema funcionar.

A todas as entrevistadas, meu sincero agradecimento em dispor de sua atenção, mesmo em um momento difícil.

Ao professor Mathias Weller, pela oportunidade de trabalhar com este tema: Avaliação do tratamento do câncer de mama, e por compartilhar seu conhecimento.

Ao professor Tiago Almeida pela dedicação, disponibilidade e principalmente por usar as três formas de paciência descritas por Paulo Freire: histórica, afetiva e pedagógica, ao me ensinar análise de sobrevivência, foi uma grande aprendizagem.

A discente e grande amiga Wezila Gonçalves, pelo carinho, ajuda, companhia, ensino, paciência, enfim, pela pessoa especial que és em todos os momentos.

A professora Cláudia Martiniano, pelo exemplo de profissional e por estar desde o início, na qualificação, com as sugestões para aprimoramento do trabalho, foi de grande valia para que obtivéssemos este resultado.

Aos professores que compõe o Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública pelo aprendizado ofertado nestes 24 meses. Foi um privilégio conhecer e aprender com vocês!

As minha amigas do grupo de pesquisa: Kedma Anne, Lorena Sofia, Milena Oliveira e Saionara Alves, as quais tornaram a jornada acadêmica mais leve, graças à amizade e cumplicidade que só aumentou durante este percurso. Tenho um carinho imenso por cada uma de vocês.

A todos os profissionais que tive a oportunidade de conhecer, que colaboraram direta, ou indiretamente para meu aprimoramento profissional.

A todos meus sinceros agradecimentos e carinho! Um forte abraço!

*“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana,
seja apenas outra alma
humana.” Carl Jung*

RESUMO

Introdução: O número total de mortes por câncer de mama em países da América Latina deve dobrar entre 2008 e 2030 para 73.542 casos, e estima-se que 30% a 40% desses pacientes apresentem estádios avançados (III e IV). Um dos principais problemas que contribuem para o aumento das taxas de mortalidade por câncer de mama nos países em desenvolvimento é o atraso no tratamento. **Objetivos:** Analisar a literatura brasileira sobre atraso do tratamento de câncer de mama entre os anos de 2006 e 2018. E comparar o atraso do sistema (AS) em dois centros de referências no tratamento do câncer: um com um serviço de diagnóstico integrado e com serviços de diagnóstico terceirizados e a aceleração do fluxo das pacientes por intervenção de Organizações Não-Governamentais (ONGs). **Métodos:** O primeiro artigo trata-se de uma revisão integrativa sobre os fatores que influenciam no atraso do tratamento de câncer de mama no Brasil. O segundo artigo trata-se de um estudo transversal, a análise de regressão de Cox foi utilizada para identificar as variáveis que contribuíram para o atraso do sistema entre 128 pacientes com câncer de mama tratados em dois centros de referência. A análise de Kaplan-Meier foi realizada para comparar os intervalos de tempo entre os grupos de pacientes de ambos os centros de referência. **Resultados:** A revisão integrativa identificou 17 estudos: nove estudos abordaram exclusivamente o atraso de sistema e oito abordaram atraso de sistema e atraso da paciente. Não realizar exame de rastreamento e consulta de rotina, desconhecimento dos aspectos importantes da doença, medo do diagnóstico e do tratamento, baixo nível escolar e os gastos no orçamento familiar, foram às causas mais citadas do atraso de paciente ao tratamento. No estudo transversal as mulheres que usaram uma clínica privada especializada no início do fluxo de pacientes tiveram uma chance aumentada (HR = 2,32; IC95%: 1,17 - 4,60; p = 0,016) de internação hospitalar dentro de 90 dias, em comparação com as mulheres que usou um serviço de saúde público. No estudo transversal, aquelas mulheres que usaram uma clínica privada especializada no início do fluxo do paciente tiveram uma chance aumentada (HR = 2,32; 95% CI: 1,17 - 4,60; p = 0,016) de internação hospitalar dentro de 90 dias após a primeira consulta, em comparação com as mulheres que usaram a Atenção Básica de Saúde (ABS). Dos 73 e 34 pacientes do centro de referência com serviços de diagnóstico terceirizados e do centro de referência com serviços integrados de diagnóstico, 10 (13,7%) e 11 (32,5%) usaram apenas um serviço de saúde antes da admissão hospitalar (p = 0,000). O tempo entre a primeira consulta médica e a internação hospitalar foi em média 515 (DP = 36,6) e 135 (DP = 21,2) dias para os pacientes que utilizaram o centro de referência com serviços de diagnóstico terceirizados, respectivamente integrados, em comparação com 370 (DP = 78,2) dias, para aquelas mulheres que receberam ajuda das ONGs e foram atendidas no centro de referência com serviços terceirizados (p = 0,002). **Conclusão:** A literatura sobre o atraso no tratamento enfocou principalmente os aspectos socioeconômicos causais dos pacientes. Não houve estudo brasileiro comparando AS entre os centros de referência com serviços de diagnóstico integrados e terceirizados. No presente estudo sobre AS, os pacientes que usaram a ABS tiveram um AS aumentado em comparação com pacientes que nunca utilizaram este serviço antes da admissão hospitalar ou aqueles que usaram clínicas privadas. Além disso, os dados indicaram aceleração do fluxo do paciente pela integração dos serviços de diagnóstico. A intervenção das ONGs acelerou o fluxo das pacientes.

Descritores: Neoplasias Mamárias. Acesso aos Serviços de Saúde. Diagnóstico Tardio.

ABSTRACT

Background: The total number of deaths due to breast cancer in Latin American countries is expected to double between 2008 and 2030 to 73,542 cases, and it has been reported that 30% to 40% of patients present at advanced stages (III and IV). One of the major problems contributing to increased mortality rates for breast cancer in developing countries is delay of treatment. **Objectives:** The analysis of Brazilian studies, aimed on literature between the years 2006 and 2018, about breast cancer treatment delay. A research project focused on evaluation of acceleration of patient flow by intervention of non-governmental organizations (NGOs). NGOs donated diagnostic mammographies and biopsies. Furthermore, system delay (SD) was compared between two public reference centers of cancer treatment: One with integrated and the other one with outsourced diagnostic services. **Methods:** The integrative revision of Brazilian literature was performed applying the descriptors "Breast cancer" and "Delay" in four databases on literature. In the cross-sectional study about treatment delay, Cox regression analysis was used to identify variables that contributed to SD among 128 breast cancer patients treated at two referral centers. Kaplan-Meier analysis was performed to compare time intervals between patient groups of both referral centers. **Results:** Integrative revision led to identification of 17 studies: Nine studies have addressed only the system delay and eight addressed system delay and delay patient. Most cited causes of treatment delay were non-performance of screening test and routine consultation, lack of the important aspects of the disease, fear of diagnosis and treatment, low educational level and low family budget. In the cross-sectional study, those women who used a specialized private clinic at the beginning of patient flow had an increased chance (HR = 2.32; 95% CI: 1.17 - 4.60; p = 0.016) of hospital admission within 90 days after the first medical consultation, compared to women who used a public health care provider (HCP). Of 73 and 34 patients of the referral center with outsourced diagnostic services and the referral center with integrated diagnostic services, 10 (13.7%) and 11 (32.5%) used one HCP prior to hospital admission (p = 0.000). Time between first medical consultation and hospital admission was an average of 515 (SD = 36.6) and 135 (SD = 21.2) days for patients who used the referral center with outsourced, respectively, integrated diagnostic services, compared to 370 (SD = 78.2) days, for those women who received help by NGOs and were treated at the referral center with outsourced services (p = 0.002). **Conclusions:** Literature about treatment delay focused mainly of causal socio-economic aspects of patients. There was no Brazilian study comparing SD among referral centers with integrated and outsourced diagnostic services. In the present study about SD, those patients who used a public HCP had an increased SD compared to patients who never used them prior to hospital admission and those who used specialized private clinics at the beginning of patient flow. Furthermore, data indicated acceleration of patient flow by integration of diagnostic services, respectively, a low number of health care providers used by patients. Intervention of NGOs accelerated patient flow.

Descriptors: Breast Neoplasms. Health Services Accessibility. Delayed Diagnosis.

LISTA DE SIGLAS

AA: Américas Amigas

ABS: Atenção Básica a Saúde **AEM:** Autoexame da Mama **AP:** Atraso da paciente

AS: Atraso do sistema

BC: Breast Cancer

Bireme: Biblioteca Virtual em Saúde

CACON: Centro de Alta Complexidade Oncológica

CI: confidence intervals

CIT: Comissão de Intergestores Tripartites

CM: Câncer de Mama

DeCS: Descritores em Ciências da Saúde

ECM: Exame Clínico da Mama

ER: Receptor de Estrógeno

FAP: Hospital da Fundação Assistencial da Paraíba

HCP: Health care provider

HER2: Fator de Crescimento Epidérmico Humano Receptor 2

HNL: Hospital Napoleão Laureano

HR: hazard ratios

HR: Receptores hormonais

INCA: Instituto Nacional do Câncer **MeSH:** Medical Subject Headings **MLDP:** Mulheres de

Peito

NEGE: Núcleo de Estudos em Genética e Educação

NGO: Non- governmental organization **ONGs:** Organizações Não-Governamentais **PR:**

Receptor de Progesterona

PubMed: National Library of Medicine

RAS: Rede de Assistência à Saúde

RASPDC: Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas

SciELO: National Library of Medicine

Scopus: Elsevier

SD: System delay

StD: Standard deviation

SUS: Sistema Único de Saúde

UEPB: Universidade Estadual da Paraíba

UNACON: Unidade de Alta Complexidade Oncológica

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1.** O local, o tamanho amostral, o método e o tipo de atraso analisado pelos 17 estudos selecionados..... 43
- Quadro 2.** Os fatores causais do atraso da paciente (AP) identificados por oito estudos.45
- Quadro 3.** Os fatores causais do atraso de sistema (AS) identificados por 10 estudos e o atraso de sistema como fator causal do estadiamento de tumores e do óbito por causa de CM. Três estudos, marcados em cinza no final da tabela, identificaram o AS como fator causal do estadiamento avançado e do óbito por causa de câncer de mama.....46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Linha de Cuidado e Rede de Atenção ao Câncer de Mama no Brasil 20

Artigo: O atraso no tratamento do câncer de mama: Uma revisão da literatura brasileira

Figura 1: Fluxograma do resultado da busca, seleção e inclusão dos estudos. 42

Figura 2: Os intervalos de tempo do atraso no tratamento do CM..... 43

Artigo submetido a BMC Health Services Research:

Figure 1. Kaplan- Meier analysis for hospital admission within 90 days after the first medical consultation. 77

LISTA DE TABELAS

Table 1. Socio –economic characteristics of patients and Cox regression analysis of variables.....	78
Table 2. Hazard ratios (HR) and confidence intervals (CI) in an adjusted Cox regression model (N= 124).....	81
Table 3. Kaplan-Meier analysis and log rank tests for different time intervals.....	83
Table 4. Number of HCP (NHCP) used by patients (N= 107) before hospital admission.....	84

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1. Epidemiologia do câncer de mama.....	17
2.2. Linha de cuidado a pessoas com câncer de mama.....	18
2.3. Atrasos no tratamento do câncer de mama.....	20
2.4. Causas do atraso do sistema de saúde no mundo.....	22
3. OBJETIVOS.....	23
3.1. Objetivo geral	23
3.2. Objetivos específicos.....	24
4. RESULTADOS	24
4.1. O atraso no tratamento do câncer de mama: Uma revisão da literatura brasileira	24
4.2. Artigo submetido a BMC Health Services Research.....	49
4.3. Principais resultados encontrados na pesquisa	85
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
6. MEMORIAL DESCRITIVO.....	87
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICES.....	94
Apêndice A.....	95
ANEXOS	99
Anexo 1.....	100
Anexo 2.....	104
Anexo 3.....	105

1. APRESENTAÇÃO

Os estudos que compõe este trabalho foram desenvolvidos no Grupo de Pesquisa – Epidemiologia e Genética do Câncer da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Trabalhos anteriores deste grupo de pesquisa foram realizados principalmente em dois centros de referencia em tratamento oncológico na Paraíba: Na Fundação Assistencial da Paraíba (FAP) e no Hospital Napoleão Laureano (HNL). O estudo da avaliação do atraso de sistema em dois centros de referencia no tratamento do câncer de mama surgiu a partir do questionamento da alta frequência, em pesquisas anteriores, de pacientes com o estadiamento avançado (III e IV) em ambas estas instituições (ANDRADE et. al., 2014; JERÔNIMO e WELLER, 2017).

Um estudo desenvolvido pelo grupo de pesquisa baseado nos dados de 527 pacientes de CM nos anos entre 2005 e 2011, no hospital da Fundação Assistencial da Paraíba (FAP), em Campina Grande, indicou que 41% das mulheres chegaram ao hospital em estádios avançados (ANDRADE et. al., 2014). Outro estudo realizado nas duas instituições, FAP e HNL, os pesquisadores encontraram que das 236 mulheres entrevistadas, 98 (41,5%) dessas foram diagnosticadas em estágio avançado (JERÔNIMO e WELLER, 2017).

O HNL oferece serviços de diagnóstico por imagem (mamografia), laboratoriais de análises clínicas e anatomopatologia, ou seja, a instituição proporciona aos seus pacientes exames importantes para a confirmação do diagnóstico do câncer de mama como o anatopatológico, e o exame imunoistoquímico que identifica os receptores tumorais para que a mulher tenha um tratamento quimioterápico específico.

Ao contrário do HNL, o hospital da FAP terceiriza os serviços de análises anatomopatológicas e imunoistoquímica em laboratórios privados do município de Campina Grande. Inicialmente, a hipótese era identificar os fatores que causam atraso em todas as pacientes, analisando de maneira conjunta as pacientes atendidas no HNL e FAP, mas percebeu-se uma diferença no intervalo de tempo entre a primeira consulta após a percepção e a admissão hospitalar nestas instituições. Devido a este resultado, decidiu-se produzir um estudo comparativo entre os dois serviços, avaliando a duração dos intervalos de tempo entre os exames laboratoriais terceirizados e os exames laboratoriais realizados na instituição de tratamento.

A direção do hospital da FAP gerou o contato com a mastologista Cristiane Araújo, que é integrante da Organização Não-Governamental (ONG)-Mulheres de Peito (MLDP). As MLDP doam biopsias, mamografias e as pacientes diagnosticadas são encaminhadas a FAP para realizarem o tratamento. Ao contatarmos com a médica, ela confirmou nossa hipótese inicial que uma grande parte dos casos com estado avançado é justificada pelo atraso de sistema.

As MLDP colaboram com a ONG Américas Amigas (AA) no diagnóstico de câncer de mama no estado da Paraíba. As AA realizam mamografia, biópsia e formam técnicos para trabalharem nos mamógrafos de 17 estados do país, dentre estes a Paraíba. Atualmente, as MLDP ofertaram 400 mamografias financiadas pelas AA e a partir das vendas da boneca Maria, e realizaram mais de 1493 consultas especializadas, com isto realizaram o diagnóstico de 62 mulheres com câncer de mama. Prontamente, a mulher de baixa renda que recorre a este apoio nas ONGs perneia os serviços que seriam oferecidos pela média complexidade, que geram atrasos devido à alta demanda e terceirização (SPEDO et. al., 2010; SILVA et. al., 2017).

O contato com médica Cristiane Araújo e da integrante das AA, Mirna Halley, também possibilitou uma cooperação oficial entre o grupo de pesquisa -Epidemiologia e Genética do Câncer e ambas as ONGs. A partir disto tornou-se relevante avaliar o trabalho das ONGs com a intenção de verificar o efeito destas instituições no tempo das mulheres que foram beneficiadas, além de divulgar trabalho dessas organizações.

A identificação daquelas pacientes da FAP que receberam apoio pelos ONGs foi difícil por causa da falta de dados importantes, como por exemplo, os números dos prontuários da mulher no ambiente hospitalar, que facilitariam a identificação da paciente já em tratamento no hospital. O problema da identificação dos prontuários daquelas pacientes que receberam apoio pelos ONGs explica o baixo número (N= 15) delas incluso no presente estudo. Por causa disso, após a cooperação do grupo de pesquisa junto as ONGs realizamos uma reunião com as responsáveis pelas instituições para solicitar a colaboração de todos os envolvidos no preenchimento correto do formulário utilizado pela ONG, para garantir que teríamos os dados completos para análise, mas ainda obtivemos poucos dados nesta coleta.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 Epidemiologia do câncer de mama

O câncer de mama é o segundo tipo de câncer mais incidente no mundo. No ano de 2012, houve uma incidência de câncer de 14,1 milhões, sendo 1,7 milhões destes novos casos correspondente a câncer de mama (IARC, 2012). Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA) do ano 2017, esperava-se que no Brasil para biênio 2018-19, excetuando o câncer de pele não melanoma, tenha aproximadamente 420 mil novos casos, sendo 59,7 mil destes relacionados a câncer de mama (INCA, 2017).

Estudos sobre a epidemiologia de câncer de mama no mundo, afirmam que enquanto a incidência desta doença cresce tanto nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, a taxa de mortalidade desce em países desenvolvidos, entretanto nos países em desenvolvimento essa taxa tem aumentado consideravelmente (UNGER- SALDAÑA, 2014; GHONCHEH, POURNAMDAR, SALEHINIYA, 2016; TORRE, SIEGEL, WARD, JEMAL, 2016; CARIOLI et. al., 2017). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os registros de 140 nações indicaram alta incidência do CM e em 101 países no mundo ele é considerado uma das causas mais frequente de morte (OMS, 2014). Para Cecílio et. al. (2015), a discrepância entre as taxas de incidência e mortalidade entre os diferentes países no mundo evidencia que países em desenvolvimento como o Brasil, ainda enfrentam os desafios do acesso universal e equitativo aos serviços de saúde.

Estima-se que o ano de 2018 apresente uma incidência de 59,7 mil casos de CM no Brasil, e a cada 100 mil brasileiras 56,3 sejam afetadas pela doença (INCA, 2017). Excetuando o tumor de pele não melanoma, o CM permanece sendo o primeiro tipo de neoplasia mais incidente nas quatro regiões brasileiras, com exceção da região Norte onde é o segundo tipo de câncer mais incidente (INCA, 2017). De acordo com Tiezzi (2010), as brasileiras que residem em áreas economicamente desenvolvidas apresentam o mesmo risco de desenvolver câncer de mama que mulheres do Oeste da Europa e da América do Norte. No Nordeste Brasileiro, estima-se que no ano de 2018 o CM apresente 11.860 casos novos, o que corresponde a 20,3% de todos os casos de câncer na população feminina nesta região. Para o estado paraibano, estima-se 880 novos casos e a cada 100 mil paraibanas 42,3 podem ser acometidas por essa neoplasia (INCA, 2017).

Apesar de apresentar um bom prognóstico, dentre outros tipos de câncer, neoplasia maligna mamária é a maior causa de morte no Brasil. No ano de 2013, 14 a cada 100 mil Brasileiras morreram de CM (INCA, 2015). A taxa de mortalidade por CM no Brasil é caracterizada por diferenças regionais: Nas regiões Brasileiras economicamente mais desenvolvidas houve uma queda, enquanto que em regiões menos desenvolvidas, como o Nordeste, houve um aumento da taxa de mortalidade (GIRIANELLI *et. al.*, 2015; ANDRADE *et. al.*, 2014). De 2010 a 2013 o estado da Paraíba registrou 832 mortes por câncer de mama, sendo 822 dessas mortes em pessoas do sexo feminino e 10 do sexo masculino. Neste período 114 mortes por CM ocorreram no município de Campina Grande, sendo 112 mulheres e 2 homens (INCA, 2016).

Nos últimos anos pode-se observar uma ampliação no programa de rastreamento do CM no Brasil. Contudo, alguns autores observam que estratégias para a estruturação das unidades oncológicas não foram realizadas (MEDEIROS *et al.*, 2015). Isso gerou uma fragilidade na atenção terciária à saúde para oferecer tratamento aos casos diagnosticados. Estudos anteriores afirmaram que as altas taxas de mortalidade de CM em países em desenvolvimento são associadas a barreiras no rastreamento e no acesso ao tratamento deste câncer (YIP e TAIB, 2012; BARROS, UEMURA, MACEDO; 2013). Martins *et. al.* (2013) alegaram que mortes poderiam ser evitadas se o diagnóstico e o tratamento fossem realizados em tempo hábil.

2.2. Linha de cuidado a pessoas com câncer de mama

A assistência à saúde da população brasileira antes da concretização da Rede de Assistência à Saúde (RAS) era fracionada, ou seja, não havia seguridade quanto ao cuidado continuado. A Atenção Básica a Saúde (ABS) era considerada pela população como um serviço de saúde prestado a indivíduos de baixa renda e o encaminhamento deste serviço aos demais níveis de complexidades, era visto como algo incerto (SILVA, 2011).

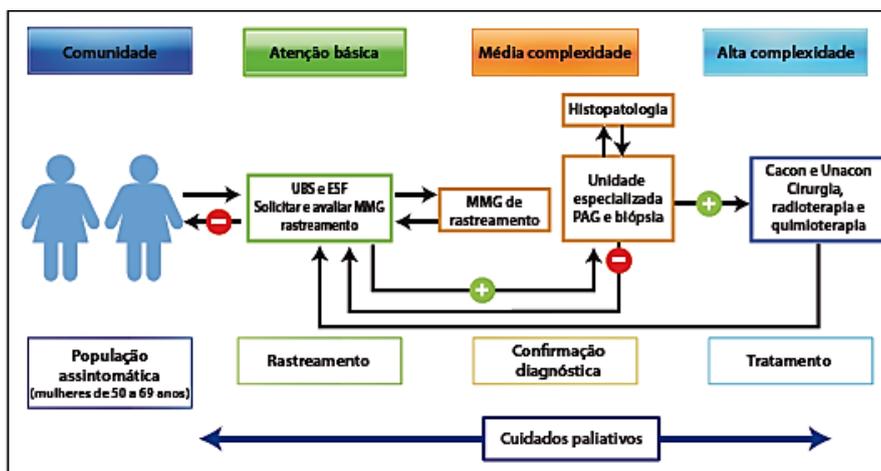
Em 2010, através da portaria nº 4.279, a Comissão de Intergestores Tripartites (CIT) estabeleceu as cinco redes prioritárias na assistência em saúde, dentre estas se encontra a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas (RASPDC), no intuito de garantir uma assistência de saúde adequada à população diagnosticada com doenças crônicas, com a articulação dos serviços de saúde que tenham recursos materiais e humanos para prestar um serviço de qualidade à população pertencente a esta linha de cuidado, com tratamento

adequado e em tempo oportuno (BRASIL, 2010; BRASIL, 2013). Porém apenas com a aprovação do decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011 a RAS foi consolidada, seu principal objetivo foi organizar e integrar os diferentes serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), para que estes estejam vinculados de maneira que possam oferecer uma assistência integral e resolutiva para a população brasileira (BRASIL, 2011; BRASIL, 2015).

O INCA e o Ministério da Saúde (MS) ao estabelecerem as linhas de cuidado as pacientes com câncer de mama, afirmaram que as mulheres assintomáticas e as que detectarem os sinais e/ou sintomas característicos da doença devem entrar na RASPDC preferencialmente pela ABS, pois este serviço é o responsável pela coordenação e ordenação do cuidado, ou seja, o principal articulador dentro da RASPDC. Ao procurar este serviço, deverá ser realizado na mulher o Exame Clínico da Mama (ECM) como parte do exame físico durante a consulta, ao encontrar os sinais/sintomas típicos deste câncer o profissional de saúde deste serviço deverá priorizar o encaminhamento desta usuária para a média complexidade, figura 1 (BRASIL, 2013; 2014).

Na média complexidade/ complexidade secundária, a usuária realizará a mamografia e retornará para a ABS, o profissional de saúde que atendê-la, ao analisar a alteração neste exame irá referenciá-la novamente a média complexidade para uma consulta com o médico especialista, este deverá solicitar exames comprobatórios para confirmação diagnóstica, e esta confirmação só será concluída após o resultado do anatopatológico ou citopatológico. Os casos confirmados de câncer de mama deverão ser encaminhados e tratados na rede de alta complexidade, este nível de atenção está constituído, dentre outros serviços, pelas Unidades ou Centros de Alta Complexidade Oncológica, figura 1 (BRASIL, 2013; 2014).

Figura 1. Linha de Cuidado ao Câncer de Mama no Brasil, segundo o INCA.



Fonte: INCA. Monitoramento das ações de controle do câncer de mama: Linha de Cuidado e Rede de Atenção ao Câncer de Mama. Boletim 6, nº 3, 2015.

Apesar dos avanços decorrentes da criação da linha de cuidado as pessoas com câncer de mama, estudos anteriores comprovam o desafio dos serviços de saúde brasileiros na integração da rede de serviços (SPEDO et. al., 2010; SILVA et. al., 2017). Segundo os referidos autores, a fragmentação da assistência em saúde ainda é um problema no SUS, devido a crescente demanda por assistência integral às pessoas com doenças crônicas, justificada pela transição epidemiológica vivenciada nas últimas décadas. Outros entraves expostos são a falta de articulação entre os diferentes níveis de atenção a saúde, e os problemas de acesso na média e alta complexidade relacionado à alta demanda nestes serviços (SPEDO et. al., 2010; SILVA et. al., 2017). No Brasil, estudos anteriores tem constatado o quanto os obstáculos ainda presentes nos serviços de saúde influenciam diretamente no tempo entre o diagnóstico e tratamento do câncer de mama (SOUZA et. al., 2008; PAIVA; CESSÉ, 2015).

2.3. Atrasos no tratamento do câncer de mama

A literatura associa estados avançados do CM a atrasos, e caracteriza-o em dois tipos: (1) o causado pelo comportamento da paciente (Atraso da paciente - AP), definido pela tardança após a detecção do sinal/sintoma na procura por uma consulta;(2) O atraso causado pelo sistema de saúde (Atraso do sistema - AS) se refere a diferentes tardanças entre a primeira consulta com um profissional de saúde e o início do tratamento (MARTINS, 2013;

CAPLAN, 2014; FREITAS e WELLER, 2015).

Estudos consideram AS como o intervalo maior que 90 dias entre a primeira consulta após a percepção dos sinais/sintomas até o início do tratamento (RICHARD et. al., 1999; RAMIREZ et. al., 1999; UNGER-SALDANHÃ et. al., 2017; NEAL et. al., 2015). Em geral estudos sobre o atraso realizados nos países em desenvolvimento foram até hoje mais direcionadas a questões do AP, enquanto os estudos em países desenvolvidos enfocaram mais o AS (FREITAS e WELLER, 2015).

Para garantir que o tratamento seja realizado em tempo adequado foi criada no Brasil a lei dos sessenta dias, de número 12.732/ 2012, que garante o direito da paciente com CM iniciar o tratamento pelo SUS em até sessenta dias após o diagnóstico neoplásico, excedido esse prazo se caracteriza um AS (BRASIL, 2012). Este lei não abrange atrasos entre a solicitação do diagnóstico e o recebimento dos resultados dele.

Apesar dos indicadores epidemiológicos de câncer mamário no Brasil serem preocupantes, o controle deste tumor é o segundo compromisso prioritário dos gestores do SUS no pacto pela vida, e embora os avanços e políticas voltadas para aperfeiçoamento na detecção precoce, rastreamento e tratamento, persiste o desafio do aumento anual da taxa de mortalidade da população feminina brasileira (BRASIL, 2009, INCA, 2015). Existem poucos estudos sobre o AS e AP no nordeste brasileiro (CAVALCANTI, 2012; PAIVA e CESSE, 2015; MEDEIROS et. al., 2015; FERREIRA et. al., 2017).

2.4. Causas do atraso do sistema de saúde no mundo

Uma revisão sistemática com 53 estudos realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento mostra que 34 dos estudos produzidos no mundo sobre atraso investigam as causas do AS. Os fatores contribuintes para AS frequentemente encontrados foram: situação socioeconômica da paciente, o não reconhecimento dos sinais/sintomas pelas mulheres, negligência quanto aos sinais/sintomas observados, o medo dos efeitos da quimioterapia e/ou radioterapia, compromisso com a carreira profissional, a não aceitação ou a desconfiança do êxito do tratamento, falta de apoio familiar durante o tratamento e não participar de programas de rastreamento (FREITAS; WELLER, 2015).

Semelhantemente, outra revisão sobre atraso no tratamento do câncer de mama, que comparou dados de 33 estudos, sendo 10 destes desenvolvidos em países de alta renda e 23 em países de renda média e baixa. A autora observou que 70% das mulheres diagnosticadas

com câncer de mama na maioria dos países de alta renda estão no estágio precoce da doença, entretanto, 30 a 80% das mulheres que tiveram o diagnóstico nos países de média e baixa renda estavam com o estadiamento avançado. Um dos principais fatores relacionados a estes atrasos foram à renda, o grau de escolaridade, a ocupação das mulheres diagnosticadas e o acesso aos serviços de saúde (UNGER-SALDANHÃ, 2014).

Pesquisa realizada com 328 mulheres malaias observou um atraso entre a primeira consulta e o diagnóstico (NORSA'ADAH *et. al.*, 2011). Apenas 41,5% dessas mulheres realizaram a mamografia e 8,8% apresentaram um diagnóstico falso-negativo. Outro estudo realizado por Ermiah *et. al.* (2012), encontrou que o atraso do diagnóstico foi significativo entre 200 mulheres que não realizavam o auto-exame, 23 dessas pacientes estavam em estágio metastático e 91,3% tiveram um atraso de mais de 6 meses no diagnóstico.

Na Turquia, um estudo com 1031 pacientes, comprovou que a realização dos primeiros exames no hospital de tratamento diminui o AS, e que um quinto da amostra foi diagnosticada com CM durante a realização de uma mamografia periódica. Essa parte da amostra teve um intervalo de tempo menor para início do tratamento quando comparada as pacientes que detectaram os sintomas do CM ou as pacientes que recorreram a uma consulta com um especialista (OZMEN *et. al.*, 2015).

Um estudo realizado em Hong Kong, com 158 pacientes, os autores relacionaram o processo cirúrgico nos hospitais públicos ($P=0,013$) como um fator significativo para o atraso no sistema de saúde. As pacientes que aguardavam a realização de exames comprobatórios pelo sistema público recorriam ao setor privado, para acelerar o recebimento do resultado e consequentemente iniciarem o tratamento em tempo adequado (YAU *et. al.*, 2010).

Ao analisar as tendências atuais e as projeções da mortalidade por câncer de mama nos estados do nordeste, os autores observaram que todas as unidades federativas desta região tiveram um aumento significativo dessa taxa, destacando-se o estado do Piauí e da Paraíba (GIRIANELLI *et. al.*, 2015). Estudos realizados no Brasil mostram a dificuldade do acesso à saúde da população com baixa escolaridade, devido ao baixo conhecimento do fluxo no sistema de saúde (MEDEIROS *et. al.*, 2015; PAIVA e CESSE, 2015). Em virtude das altas taxas de mortalidade do CM estarem associadas em estudos sobre atraso do sistema, à entrada da paciente ao serviço de saúde com estádios avançados (FERREIRA *et. al.*, 2017, TRALDI *et. al.*, 2016; MEDEIROS *et. al.*, 2015).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral:

Avaliar as causas de atraso no sistema no tratamento de câncer de mama na Paraíba e o efeito causado no fluxo das pacientes que receberam auxílio das ONGs.

3.2. Objetivos específicos:

- Quantificar os intervalos de tempo entre a primeira e o início da terapia do câncer de mama.
- Investigar quais os serviços da rede de assistência em saúde onde ocorrem os atrasos.
- Averiguar se há diferença entre os intervalos de tempo das mulheres usuárias dos serviços de saúde públicos e privados.
- Associar variáveis sócio-demográficas com o AS
- Comparar o AS entre os intervalos das análises laboratoriais anatomopatológicas terceirizadas pela FAP e as realizadas no HNL.
- Identificar o efeito causado no fluxo dentro da RAS das pacientes que receberam auxílio das ONGs.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Tipo de estudo

Este estudo é epidemiológico, analítico do tipo transversal (PEREIRA, 2006). Trata-se da avaliação dos serviços de saúde da Rede de Assistência à Saúde a paciente com Câncer de mama no estado da Paraíba. A avaliação realizada baseou-se na análise dos efeitos segundo Hartz (2000), avaliando a eficácia dos serviços prestados com a finalidade de modificar os indicadores de saúde, especificamente a taxa de mortalidade por câncer de mama provocada pelo atraso no início do tratamento.

4.2. Local do estudo

A pesquisa foi realizada nas duas instituições filantrópicas: Fundação Assistência da Paraíba (FAP) e Hospital Napoleão Laureano, localizadas nos municípios de Campina Grande e João Pessoa. De acordo com os dados da Programação Pactuada e Integrada (PPI) de novembro de 2017, o município de Campina Grande prestou assistência a 187 municípios paraibanos no atendimento oncológico mamário e João Pessoa, a pacientes oncológicos de 212 cidades paraibanas. Segundo o INCA (2009), os serviços são classificados, respectivamente, como: Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) e Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON).

4.3. Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas as pacientes com diagnóstico de câncer de mama que estiverem no período da pesquisa em atendimento no hospital da FAP e Napoleão Laureano. E excluídas as pacientes com recidivas da doença, pois o intervalo de recorrência poderia comprometer a coleta de dados; prontuários que não estivessem com os dados necessários completos e pacientes com problemas cognitivos, pois comprometeria a coleta de dados.

4.4. Instrumento de coleta dados

Na primeira fase da coleta realizamos uma entrevista estruturada, realizada pelas pesquisadoras no horário de atendimento da quimioterapia e da radioterapia, com técnica face

a face (LAKATOS, 2017).

O instrumento de coleta de dados utilizado é um formulário (APÊNDICE 1), dividido em 5 seções que serão preenchidas com dados coletados durante a entrevista com a paciente e dados extraídos dos prontuários. A primeira seção refere-se às características demográficas e socioeconômicas; a segunda retoma informações relativas ao acesso da paciente aos serviços de saúde; a terceira, quarta e quinta envolve dados sobre o intervalo de tempo do 1º sintoma até a procura da paciente por um profissional de saúde, a avaliação do acesso da paciente à unidade de referência e ao intervalo total do tempo do diagnóstico ao tratamento, respectivamente.

Os dados foram coletados de duas formas: A primeira através de uma entrevista e a segunda através de uma pesquisa no prontuário do usuário. A segunda fase foi realizada uma busca documental, com análise no prontuário da usuária, para o levantamento do histórico do seu tratamento e os dados clinico-histopatológicos (APÊNDICE 1).

4.5. Definições do atraso

Baseado nos intervalos de tempo considerados pelo autor Martins *et. al.* (2014), adotamos como atraso do sistema o intervalo de tempo desde a entrada no serviço de referência ao início do tratamento, esse atraso ainda foi dividido em três atrasos, são esses: O atraso da atenção primária de saúde do qual corresponde ao intervalo de tempo entre a primeira consulta e a referência para unidade hospitalar oncológica, o atraso da atenção secundária da saúde que corresponde ao intervalo de tempo entre a solicitação dos exames diagnósticos e o resultado desses para início do tratamento específico, o atraso da atenção terciária de saúde que corresponderá ao resultado do anatopatológico ao início do tratamento.

Segundo a lei 12.732/12, o paciente com diagnóstico confirmado, após o resultado do anatopatológico, deverá iniciar o primeiro tratamento em até sessenta dias. Embasados nesta lei, o intervalo de tempo entre o anatopatológico e o primeiro tratamento maior que sessenta dias, foi considerado atraso da unidade de tratamento.

4.6. Análise estatística

Os dados serão tabulados em uma planilha no Excel® (Versão 10; MICROSOFT, 2010) e analisados no *software* estatístico R (Versão 3.4.3; R CORE TEAM, 2017) através do pacote Therneau T (Versão 2.38; R CORE TEAM, 2015).

Para análise dos dados foi aplicado os modelos de análise de sobrevivência: o modelo não paramétrico de Kaplan Meier que propiciou o cálculo das probabilidades de sobrevivência e o modelo semi-paramétrico de regressão de Cox que permitiu a análise dos intervalos do tempo entre os eventos de interesse juntamente com as covariáveis selecionadas. Para este estudo, considerou-se o intervalo de confiança de 95% e o p-valor $\leq 0,05$.

As covariáveis foram selecionadas através da seleção não automática seguindo o modelo proposto por Collet (1994), neste modelo foram selecionadas as variáveis com significância de 0,10.

4.7. Condições éticas

Este estudo foi aprovado pela Universidade Estadual da Paraíba e tem como número de registro o CAAE: 63083816000005187.

5. RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa foram organizados em dois artigos científicos apresentados posteriormente na íntegra. O primeiro artigo trata-se de uma revisão integrativa da literatura brasileira sobre atraso no tratamento do câncer de mama e o segundo artigo compara dois centros de referência no tratamento do câncer de mama na Paraíba. Este último foi submetido a BMC Health Services Research.

5.1 Artigo 1:

O atraso no tratamento do câncer de mama: Uma revisão da literatura brasileira

Tácila Thamires de Melo Santos¹, Mathias Weller¹

¹Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba, Brasil

Autor correspondente:

mathiasweller@uepb.edu.br

Resumo

Objetivo: analisar a literatura brasileira sobre atraso do tratamento de câncer de mama entre os anos de 2006 e 2018. A aplicação dos descritores “Câncer de mama” e “Atraso” em quatro bases de dados sobre literatura levou a identificação de 17 artigos. Resultados: Nove estudos abordaram exclusivamente o atraso de sistema e oito abordaram atraso de sistema e atraso da paciente. Não realizar exame de rastreamento e consulta de rotina, desconhecimento dos aspectos importantes da doença, medo do diagnóstico e do tratamento, baixo nível escolar e os gastos no orçamento familiar, foram as causas mais citadas do atraso de paciente ao tratamento. No caso do atraso do sistema os intervalos de tempo analisados pelos autores foram heterogêneos e poucos estudos foram diretamente comparáveis. Conclusão: Os estudos indicam a recomendação de medidas informativas para diminuir o atraso do paciente e as causas não foram diferentes dos fatores identificados em estudos de outros países. Estudos comparativos e multicêntricos poderiam gerar informações mais detalhadas sobre o atraso do sistema.

Descritores: Neoplasias Mamárias; Acesso aos Serviços de Saúde; Diagnóstico Tardio.

Descriptors: Breast Neoplasms; Health Services Accessibility; Delayed Diagnosis.

Descriptores: Neoplasias de la Mama; Accesibilidad a los Servicios de Salud; Diagnóstico Tardío.

Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o tumor mamário é a neoplasia maligna mais comum na população feminina mundial ⁽¹⁾. No ano de 2012, aproximadamente 1,7 milhões de mulheres no mundo foram afetadas, e 0,5 milhões morreram por causa deste câncer, representando 15% das mortes mundial de cânceres ⁽¹⁾. As taxas de prevalência e mortalidade do câncer de mama têm aumentado progressivamente nos países em desenvolvimento da Ásia, África e América Latina, os quais tem sentido o impacto do aumento expressivo desta doença ⁽²⁾. Entre 2006 e 2016, a incidência estimada de câncer de mama (CM) no Brasil aumentou de 52.00 para 56.20 a cada 100 mil mulheres ^(3,4). Em algumas regiões do país é esperado um aumento mais expressivo, como na região Centro-Oeste de 38 para 55 a cada 100 mil mulheres e Nordeste de 27,00 para 38,74 a cada 100 mil mulheres ^(3,4). As alterações demográficas que ocorreram nas últimas décadas nestas regiões explicam uma grande parte do aumento da incidência ⁽⁵⁾.

O atraso do tratamento foi identificado como um dos fatores causais de estados avançados de CM (Estádios III e IV) e associado com pior prognóstico ^(6,7). Diferentes estudos indicaram que o atraso do tratamento de CM aumenta a taxa de mortalidade ^(6,8). Em uma comparação da literatura sobre o atraso do tratamento de 10 países desenvolvidos e 13 países em desenvolvimento, Unger- Saldaña (2014) concluiu que o atraso do tratamento é caracterizado principalmente por barreiras no rastreamento e no acesso ao tratamento, e trata-se de um problema grave nos países em desenvolvimento

⁽⁸⁾. Na literatura, se distingue dois tipos de atraso do tratamento: O causado pelo comportamento da paciente (Atraso da paciente; AP), definido pela tardança após a detecção do sinal/sintoma na procura por uma consulta; O atraso causado pelo sistema

de saúde (Atraso do sistema; AS) se refere a diferentes tardanças entre a primeira consulta e o início do tratamento ^(7,8). Geralmente AS é definido como o intervalo maior de três meses entre a primeira consulta e o início do tratamento ^(8,9). Entretanto no Brasil, o intervalo de tempo maior que 60 dias entre o diagnóstico e o início do tratamento se caracteriza como AS. Essa classificação passou a ser adotada a partir da criação da lei dos sessenta dias, de número 12.732/ 2012, que assegura o direito da paciente de iniciar o tratamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em até sessenta dias após o diagnóstico neoplásico. Excedido esse prazo se caracteriza um AS ⁽¹⁰⁾. Embora proporcione esse avanço, esta lei não abrange atrasos entre a solicitação do diagnóstico e o recebimento do resultado.

Em virtude das altas taxas de mortalidade do CM estarem associadas à entrada da paciente no serviço de saúde com estádios avançados ^(11,12), torna-se importante o conhecimento sobre os fatores vinculados as mulheres que dificultam a procura para tratamento de CM, como também a análise das dificuldades encontradas no fluxo da rede de atendimento de saúde. O presente trabalho representa uma análise da literatura brasileira dos anos 2006 até 2018 sobre o atraso do tratamento de CM. Esta revisão integrativa foi determinada pelas quatro seguintes questões: 1. Quais foram os métodos aplicados para identificar AP e AS nas pesquisas realizadas no Brasil? 2. Quais causas do AP foram identificadas? 3. Quais foram os intervalos de tempo analisados nos estudos do AS? 4. Quais fatores causais de AS foram identificados na literatura brasileira?

Métodos

Para a presente revisão integrativa sobre os fatores que influenciam no atraso do tratamento de câncer de mama no Brasil, realizou-se uma busca nas bases de dados

eletrônicas da Bireme (*Biblioteca Virtual em Saúde*), PubMed (*National Library of Medicine*), Scopus (*Elsevier*), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*).

Os descritores em inglês foram pesquisados no Medical SubjectHeadings (MeSH, <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>), sendo esses -Breast neoplasm|| , -Breast Cancer|| e combinados com o descritor não controlado -Delay|| . Os descritores em português e espanhol foram pesquisados no site dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS, <http://decs.bvs.br/>): -Neoplasias da Mama|| / -Neoplasias de la Mama|| foram combinados com os descritores não-controlados -Atraso|| / -Retardo|| . O uso do descritor não controlado teve como objetivo alcançar a ampla literatura sobre este assunto nas bases de dados já que este termo é utilizado em diferentes contextos como p. Ex. AP e AS na literatura de saúde pública sobre atraso do tratamento.¹³

A pesquisa foi realizada no período de 15 de Dezembro de 2016 a 30 de Janeiro de 2018. Os artigos selecionados deveriam preencher os seguintes critérios de inclusão: Pesquisas realizadas no Brasil que abordaram o AP/AS nos últimos anos, entre 2006 e 2018. Artigos de revisão foram excluídos. Os títulos dos trabalhos e seus devidos resumos foram analisados. Os que não permitiram a certeza de sua exclusão por meio da avaliação do resumo foram analisados na íntegra. A pesquisa nas bases de dados foi realizada de forma independente por dois autores para garantir a qualidade do estudo.

Dos 58 estudos identificados, 23 foram excluídos por não abordarem nenhum tipo de atraso no tratamento do câncer de mama e 18 estudos estavam indexados em mais de uma base de dados (Figura 1). Finalmente, 17 artigos atenderam aos requisitos dos critérios de inclusão e foram analisados, categorizados e interpretados (Figura 1; Quadro 1).

Resultados e discussão

Dos 17 estudos identificados, oito se basearam em dados obtidos na região Sudeste (Quadro 1; 12, 14-29). Para as regiões Sul e Nordeste, foram identificados três estudos, e dois dos artigos inclusos foram de dados da região Centro-Oeste do país. Nenhum estudo se baseou em dados obtidos no Norte do Brasil (Quadro 1). O estudo de Medeiros et. al ⁽¹²⁾ abrangeu dados sobre o atraso do tratamento obtidos nas quatro macrorregiões Centro-Oeste, Sudeste, Sul e Nordeste (Quadro 1). Sete dos trabalhos brasileiros foram realizados na região Sudeste (Quadro 1). O notável é que no Centro- oeste, Nordeste, as regiões com o maior aumento da incidência de câncer de mama, poucas pesquisas foram realizadas (Quadro 1).

Dos artigos selecionados, nove abordaram exclusivamente o AS e oito abordaram AS e AP (Quadro 1). Uma revisão recente baseando-se em 53 artigos revelou que os trabalhos dos países em desenvolvimento (n= 24) enfocaram na maioria o AP, ou AP e AS, enquanto os trabalhos dos países desenvolvidos (n= 29) enfocaram na maioria o AS ⁽¹³⁾. Isso é um contraste aos resultados presentes, mostrando que no Brasil, um país em desenvolvimento, a maioria dos trabalhos sobre o atraso do tratamento de CM enfocaram AS, ou AS e AP em vez de AP. É possível que os autores de trabalhos realizados em regiões com boa cobertura de rastreamento, como no Sudeste, enfatizaram mais AS porque o fácil acesso a mamografia nesta região poderia diminuir o impacto de AP.

Os métodos aplicados pelos autores

Nos 17 estudos selecionados o método de coleta de dados foi heterogêneo: A entrevista foi utilizada em quatro estudos como técnica investigativa, sendo dois desses estudos de abordagem qualitativa e dois de abordagem quantitativa (Quadro 1; 14, 15, 16, 27). A análise dos prontuários conjuntamente com entrevista, foi aplicada em cinco estudos (Quadro 1; 17- 19, 26, 28). A coleta de dados exclusivamente dos prontuários foi aplicada em

três estudos (Quadro 1; 20, 21, 29). A análise de dados de banco de dados hospitalares e dos prontuários foi aplicada em três estudos (Quadro 1; 22-24). Finalmente, dois estudos se basearam exclusivamente na análise de bancos de dados hospitalares (Quadro 1; 12, 25).

O método da análise dos dados foi em dois casos descritivo, caracterizado por estatística descritiva, com as frequências absolutas e relativas (Quadro 1; 19, 21). Na entrevista de 27 pacientes, a análise de conteúdo foi realizada em dois estudos e foi definida com a categorização dos tópicos elencados durante as entrevistas para compreensão dos resultados obtidos (Quadro 1; 15, 16). Três estudos usaram métodos como teste t, teste de Mann-Whitney, teste de Chi- quadrado (χ^2) e ANOVA, em análises univariadas (Quadro 1; 18, 23, 25). Trufeli *et. al.* ⁽²³⁾, por exemplo, analisaram a mediana de oito diferentes intervalos de tempo entre a descoberta de um tumor pela mamografia e o início do tratamento da doença. Na análise estatística univariada os autores compararam intervalos de tempo definidos entre as 68 mulheres (Quadro 1; 23).

Em oito dos 17 estudos foram aplicadas análises multivariadas, usando na maioria dos casos métodos de regressão logística (Quadro 1). Rezende *et. al.* ⁽¹⁷⁾, por exemplo, analisaram primeiro o efeito de fatores singulares, como idade < 50 anos versus ≥ 50 anos, ou escolaridade < 11 anos de estudo versus ≥ 11 anos de estudo, e questionaram esses fatores afetaram o intervalo de tempo entre a descoberta dos primeiros sintomas e a confirmação diagnóstica. Esta etapa inicial foi equivalente a uma análise univariada. Os autores definiram um intervalo igual ou maior de 15 meses como atraso ⁽¹⁷⁾. Na próxima etapa eles investigaram quais dos fatores afetaram este atraso de uma maneira independente e usaram apenas os fatores com um valor de p menor que 0,05 na análise univariada para gerar um modelo de regressão logística ⁽¹⁷⁾.

Quanto aos métodos aplicados, existem diferenças notáveis entre os nove estudos que

se basearam em dados do Sudeste, comparado com aqueles baseados em dados de outras regiões: Dos nove estudos baseados em dados do Sudeste, incluindo o estudo de Medeiros *et. al.*⁽¹²⁾, seis aplicaram métodos multivariados e três métodos univariados. Dos Nove estudos que se basearam em dados de outras regiões, dois foram descritivos, dois realizaram uma análise qualitativa e aplicaram a categorização temática, dois aplicou métodos univariados e incluindo o estudo de Medeiros e *et. al.*

⁽¹²⁾, apenas três aplicaram métodos multivariados. Excluindo o estudo de Medeiros *et. al.*⁽¹²⁾, o tamanho médio amostral dos estudos do Sudeste foi 343,1, comparado com 149,3 nos estudos realizados em outras regiões. Estes cálculos indicam que pela amostra, os estudos realizados no Sudeste foram mais representativos que aqueles de outras regiões do Brasil.

Vários estudos definiram intervalos de tempo como corte para definir o AS. Dois estudos aplicaram como corte o intervalo de tempo máximo recomendado pelo governo federal, de até 60 dias entre a confirmação diagnóstica e o início do tratamento (Quadro 3; 12, 25). Em outros trabalhos, os diferentes intervalos de tempo foram categorizados. No estudo descritivo de Souza *et. al.*⁽²¹⁾, por exemplo, cada intervalo de tempo analisado foi categorizado em 30, 60 e 90 dias. A análise revelou que mais de 80% das pacientes demorou até 30 dias entre a consulta com o especialista e a primeira consulta no hospital⁽²¹⁾. Os autores concluíram que isso representa um AS⁽²¹⁾. O problema neste caso, como em vários outros estudos, é a falta de um corte referencial de tempo e da comparação deste intervalo de tempo entre diferentes hospitais de tratamento.

As causas de atraso do paciente

As causas de atraso, identificadas pelos diferentes autores foram resumidas no Quadro 2. Os fatores causais de AP mais identificados nos estudos foram o desconhecimento dos aspectos importantes da doença, como: os sintomas, medo do diagnóstico, baixa escolaridade, a não realização do exame de rastreamento e gastos no orçamento familiar (Quadro 2). Os

fatores causais citados foram também identificados como os mais comuns em uma revisão incluindo 38 estudos sobre AP e realizados em vários diferentes países do mundo ⁽¹³⁾. Neste sentido, os determinantes encontrados nos estudos brasileiros sobre as causas de AP, não são diferentes dos fatores identificados em estudos de outros países.

Três dos 17 estudos selecionados associaram o AP na busca pelo atendimento, a estados avançados da doença (Estado III e IV) que conseqüentemente piorou o prognóstico e diminuiu a sobrevivência das pacientes ^(15, 17, 18). O estudo realizado por Oshiro *et. al.* ⁽¹⁵⁾ no estado do Mato Grosso do Sul com 12 mulheres, associou o atraso na busca pela assistência em saúde, após a percepção do nódulo mamário, ao desconhecimento ou ao medo do diagnóstico (Quadro 2). Da mesma maneira, outros estudos observaram que o medo do diagnóstico, o desconhecimento sobre a doença e a não valorização da mamografia, são fatores associados ao AP. ^(27, 28)

No estudo de Souza *et. al.* ⁽²⁵⁾, que analisou a causa do atraso em uma amostra de 1299 mulheres idosas no estado de São Paulo, os autores constataram que 19 mulheres não iniciaram o tratamento (Quadro 2). Como causa, os autores identificaram a desesperança das pacientes com tumores em estádios avançados e o medo de enfrentar a doença (Quadro 2; 25)

Medeiros *et. al.* ⁽¹²⁾ notaram que as mulheres da região Nordeste e Sul, que tinham menos de oito anos de grau escolar, chegaram atrasadas ao serviço de saúde em busca de tratamento, quando comparadas as mulheres com um maior grau de instrução (Quadro 2). No estudo de Barros *et. al.* ⁽¹⁸⁾, realizado no Distrito Federal com 250 pacientes, as mulheres com até quatro anos de escolaridade tiveram um atraso estatisticamente significativo entre a percepção do primeiro sintoma e a primeira consulta. Semelhantemente, a pesquisa realizada no Paraná com 82 mulheres, encontrou que as entrevistadas com menor de oito anos de escolaridade tiveram um atraso no início do tratamento (Quadro 2).²⁸

Os autores de outros cinco estudos identificaram também barreiras do exame de

rastreamento como causa de AP (Quadro 2; 12, 18, 19, 26, 28). Em dois estudos, gasto no orçamento familiar foi identificado como fator causal de AP (Quadro 2; 19, 25).

Os intervalos de tempo do atraso de sistema

A Figura 2 mostra os intervalos de tempo atribuídos ao AS nos 13 estudos. Em alguns casos o intervalo de tempo estudado não foi claramente definido: Guerra *et. al.*

⁽²²⁾ e Ferreira *et. al.* ⁽²⁹⁾ compararam o serviço público e privado de saúde, mas não especificaram claramente o intervalo de tempo estudado (Figura 2; 22). Lourenço *et. al.* ⁽¹⁶⁾, Oshiro *et. al.* ⁽¹⁵⁾ e Lopes *et. al.* ⁽²⁸⁾ analisaram barreiras de acesso na prevenção e no tratamento sem definir exatamente o intervalo de tempo (Figura 2). Semelhante, Cavalcanti *et. al.* ⁽¹⁴⁾ notaram que pacientes do interior quando comparadas as da capital do estado ao serem encaminhadas para um especialista demoraram o dobro de tempo para serem consultadas (Figura 2).

Os intervalos de tempo analisados pelos autores foram heterogêneos, logo poucos estudos são diretamente comparáveis. (Figura 2). Souza *et. al.* ⁽²¹⁾, por exemplo, foram os únicos autores que analisaram o AS, entre a primeira consulta no hospital e o início do tratamento definitivo. A falta de informações relevantes nos outros estudos analisados torna impossível a comparação entre eles, como também impossibilita gerar recomendações para os hospitais referência no tratamento do CM.

Os pontos de tempo mais frequentemente definidos nos estudos foram entre a confirmação diagnóstica e o início do tratamento (Figura 2): Três estudos ^(14, 15, 20) definiram de uma maneira geral o diagnóstico como ponto inicial do intervalo de tempo do AS e três estudos ^(17, 19, 20) definiram a confirmação diagnóstica como ponto final do intervalo de tempo (Figura 2).

Apenas dois estudos analisou o intervalo de tempo do diagnóstico (Figura 2; 18, 21). Outros autores não definiram explicitamente o intervalo de tempo analisado como

diagnóstico, mas qualquer exame positivo de rastreamento poderia ser definido como início do diagnóstico. Trufelli *et. al.* ⁽²³⁾ definiram o início de um intervalo de tempo analisado, com a mamografia positiva, sem usar o termo *diagnóstico* (Figura 2; Quadro 3). Soares *et. al.* ⁽²⁰⁾ analisaram o intervalo de tempo entre a *suspeita* e a *confirmação diagnóstica*, que pode incluir a detecção inicial em um exame de rastreamento, mas não exclui a possibilidade da descoberta dos primeiros sintomas pela paciente, com subsequentemente consultas e diferentes exames diagnósticos (Figura 2; Quadro 3). Um intervalo mais exato foi definido nos estudos de Medeiros *et. al.* ⁽¹²⁾ e Souza *et. al.* (Figura 2; 25): O intervalo de tempo entre a confirmação diagnóstica e o início do tratamento (Figura 2; Quadro 3; 12, 25). Sete estudos definiram o início da terapia ou a cirurgia como ponto final do intervalo de tempo de AS (Figura 2; 12, 14, 15, 18, 21, 22, 25). Três estudos avaliaram diferentes intervalos de tempo (Figura 2; 19, 21, 23). No estudo de Trufelli *et. al.* ⁽²³⁾, os autores encontraram AS entre a mamografia e a biopsia, entre o tratamento neoadjuvante e a cirurgia e entre o resultado do histopatológico depois da cirurgia e o início do tratamento adjuvante (Figura 2; Quadro 3).

O foco nos intervalos de tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento, que abrange muitas possibilidades de AS, ressalta o interesse dos autores nesta fase do fluxo de paciente nos serviços de saúde. Por outro lado, isso indica que existem poucas informações sobre AS no início do fluxo da paciente na rede de assistência a saúde, entre as unidades básicas de saúde, a primeira consulta médica, a consulta com o mastologista, à transferência entre os médicos especialistas (do mastologista para o oncologista), início e término do tratamento hospitalar. Paiva e Cesse ⁽¹⁹⁾, que relacionaram as causas de AS com os profissionais de saúde, enfatizaram que o tempo entre a primeira consulta até a confirmação diagnóstica foi instituído na maioria dos casos com atraso (Figura 2; Quadro 3). Medeiros *et. al.* ⁽¹²⁾ argumentaram que a determinação governamental de oferecer tratamento dentro de 60 dias a

partir do diagnóstico, corrige apenas uma parte do complexo problema de AS. Isso enfatiza a importância da análise de AS no fluxo inicial das pacientes, principalmente entre a primeira consulta e a transferência entre especialidades médicas.

As causas do atraso de sistema (AS)

Os fatores causais e o tipo de AS foram resumidos no Quadro 3. Vários estudos não distinguiram claramente entre AP e AS (Quadro 3; 17, 19-22). No estudo de Soares *et. al.* ⁽²⁰⁾ não foram analisadas as causas do atraso. Ao contrário disso, o intervalo de tempo entre suspeita e confirmação diagnóstica ($AS \geq 6$ meses), foi aplicado como fator causal do estadiamento avançado (Quadro 3). Semelhante, nos estudos de Trufelli *et. al.*

⁽²⁴⁾ e de Guerra *et. al.* ⁽²²⁾, o AS em diferentes intervalos de tempo, foi identificado como fator causal do aumento da frequência de óbitos (Quadro 3). Em contraste, os autores dos outros 11 estudos identificaram e descreveram as causas do AS (Quadro 3).

Nos 17 estudos analisados foram encontrados 25 fatores causais de AS (Quadro 3). Apenas os fatores causais como ignorar os sinais/sintomas, baixo nível escolar, idade e estadiamento do tumor e ano do diagnóstico foram analisados em dois diferentes estudos (Quadro 3; Nº 3, 9, 11, 20 e 24). Medeiros *et. al.* ⁽¹²⁾ associaram o estadiamento inicial (< IIB) de tumores com o AS, ao contrário de Souza *et. al.* ⁽²⁵⁾ e Traldi *et. al.* ⁽²⁶⁾, que associaram estados avançados (III) com AS (Quadro 3). O contraditório entre os estudos foi à prioridade para o início de tratamento: No trabalho de Medeiros *et. al.* ⁽¹²⁾ as pacientes jovens em estado tumoral inicial iniciaram o tratamento de CM mais rápido quando comparadas as de maior idade. No estudo de Souza *et. al.* ⁽²⁵⁾ as pacientes idosas com estadiamento avançado iniciaram mais rápido o tratamento (Quadro 3). No entanto, no estudo de Traldi *et. al.* ⁽²⁶⁾, as mulheres que tiveram um atraso no diagnóstico de 87 a 185 dias foram admitidas na alta complexidade com um estadiamento avançado (III e IV).

No estudo de Souza *et. al.* ⁽²⁵⁾, que se baseou em um único hospital de São Paulo, os casos diagnosticados com CM no ano 2003, apresentaram atraso no início do tratamento quando comparados aos do ano de 2006 (Quadro 3). Entretanto, no estudo multicêntrico de Medeiros *et. al.* ⁽¹²⁾ o diagnóstico nos anos atuais, 2006-2011 *versus* 2000-2005, foi associado

com AS (Quadro 3). Medeiros *et. al.*¹² argumentaram que o aumento da incidência causou também um aumento da demanda de procedimentos terapêuticos. Outro argumento citado pelos autores foi que a ampliação da cobertura mamográfica não foi acompanhada adequadamente por estratégias de estruturação do serviço terapêutico⁽¹²⁾.

Dos 25 fatores causais identificados apenas quatro foram encontrados em dois estudos que analisaram o mesmo intervalo de tempo (Quadro 3; Nº 3, 9, 20 e 24). Dado ao número pequeno de estudos sobre atraso do tratamento, nenhum fator causal nesta revisão foi observado por mais de dois autores para o mesmo intervalo de tempo. Isso revela novamente a heterogeneidade dos 17 estudos e enfatiza também a necessidade de mais dados comparativos sobre AS.

Conclusões

Os estudos existentes sobre atraso do tratamento de CM no Brasil são heterogêneos nos métodos aplicados, nos intervalos de tempo analisados, e isso explica os diferentes fatores causais identificados de AP e AS. Devido a esta heterogeneidade e a baixa quantidade dos estudos, é difícil de comparar os conhecimentos desenvolvidos sobre atraso no Brasil e formar conclusões gerais. A grande parte dos fatores causais do AP e AS foram identificados apenas em estudos singulares, o que não diminui a importância deles, porque representam problemas com uma provável distribuição ampla.

O AP pode ser associado como o aumento da taxa de óbito por CM. Os estudos indicam a recomendação de medidas informativas para diminuir o AP. Dois estudos desta revisão indicaram que o AS é associado com o aumento de óbito. Estudos multicêntricos poderiam gerar uma quantidade de informações significativas que resultassem em comparações e recomendações capazes de melhorar o tratamento do câncer de mama no Brasil.

Referências

1. WHO. Schnitt SJ, Lakhani SR. Breast câncer. In: STEWART, B. and WILD, C.P. (ed.), International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2014, World Health Organization, 2014:362-73. Disponível em <http://governance.iarc.fr/SC/SC50/Biennial%20Report%202012-2013.pdf>. Acesso em 05 de fevereiro, 2017.
2. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends-An Update. 2016;25(1):16-27.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2006: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2005. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/versaofinal_estimativa2006.pdf. Acesso em 20 de janeiro, 2017.
4. INCA. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/estimativa-2016-v11.pdf>. Acesso em 20 de janeiro, 2017.
5. Albuquerque FRPC, Silva LGC. Tendências dos níveis e padrões de mortalidade e seus diferenciais regionais no período de 2000-2030: Brasil, Grandes regiões e Unidades da Federação. In: Ervatti, LR., Borges, GM., Jardim, AP. (Org.). Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI : subsídios para as projeções da população. IBGE, 2015. p. 49-86. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em 20 de janeiro, 2017.
7. Martins T, Hamilton W, Ukoumunne OC. Ethnic inequalities in time to diagnosis of cancer: a systematic review. BMC Fam Pract 2013;(23):14:197.

8. Caplan L. Delay in Breast Cancer: Implications for stage at diagnosis and survival. *Front Public Health*. 2014; 2:87.
9. Unger-Saldaña K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. *World J Clin Oncol*. 2014; 5(3):465-77.
10. Richards MA, Westcombe AM, Love SB, Littlejohns P, Ramirez AJ. Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. *Lancet*. 1999; 353:1119–26.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde: Lei dos 60 dias para tratamento do câncer [internet]. Brasília: Ministério da Saúde, Portal da Saúde. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm>, Acessado em: 20 de julho de 2016.
12. Moraes AB, Zanini RR, Turchiello MS, Riboldi J, Medeiros LRL. Estudo da sobrevida de pacientes com câncer de mama atendidas no hospital da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Públ*. 2006;22(10):2219- 28.
13. Medeiros GC, Bergmann A, Aguiar, SS, Thuler, LCS. Análise dos determinantes que influenciam o tempo para o início do tratamento de mulheres com câncer de mama no Brasil. *Cad Saúde Públ*. 2015;31(6):1269-82.
14. Freitas AGQ, Weller M. Patient delays and system delays in breast cancer treatment in developed and developing countries. *Ciênc & Saúde Col*. 2015;20(10):3177-89.
15. Cavalcanti LPG, Simões PSF, Silva MRR, Galdino PNR. Assistência em mastologia em uma unidade de referência do Sistema Único de Saúde no Ceará, Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2012;58(4):63-69.
16. Oshiro ML, Bergmann A, Silva RG, Costa KC, Travaim IEB, Silva GB, Thuler LCS. Câncer de Mama Avançado como Evento Sentinela para Avaliação do Programa

de Detecção Precoce do Câncer de Mama no Centro-Oeste do Brasil. *Rev Bras Cancerol.* 2014;60(1):15-23.

17. Lourenço AV. Women cancer prevention and pharmaceutical contribution. *Braz J Pharm Sci.* 2010;46(1):45-52.

18. Rezende MCR, Koch HA, Figueiredo JA, Thuler, LCS. Causas do retardo na confirmação diagnóstica de lesões mamárias em mulheres atendidas em um centro de referência do Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009;31(2): 75-81.

19. Barros FA, Uemura G, Soares de Macedo JL. Tempo Pará Acesso ao Tratamento do Câncer de mama não Distrito Federal, Brasil Central. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2013;35(10):458-63.

20. Paiva CJK, Cesse EAP. Aspectos Relacionados ao Atraso no Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Mama em uma Unidade Hospitalar de Pernambuco. *Rev Bras Cancer.* 2015;61(1):23-30.

21. Soares PBM, Quirino Filho S, Souza WP, Gonçalves RCR, Martelli DRB, Silveira MF, Martelli JúniorH. Characteristics of women with breast cancer seen at reference services in the North of Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(3): 595-604.

22. Souza VO, Grando JPS, Couto Filho JO. Tempo decorrido entre o diagnóstico de câncer de mama e o início do tratamento, em pacientes atendidas no Instituto de Câncer de Londrina (ICL). *Rev Bras Med.* 2008;65(5):135-8.

23. Guerra MR, Azevedo e Silva G, Nogueira MC, Leite ICG, Oliveira RVC, Cintra JRC, Bustamante-Teixeira MT. Sobrevida por câncer de mama e iniquidade em saúde. *Cad. Saúde Pública.* 2015;31(8):1-12.

24. Trufelli DC, Miranda VC, Santos MBB, Fraile NMP, Pecoroni PG, Gonzaga SFR, Riechelmann R, Kaliks R, Giglio AD. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2008;54(1):72-6.
25. Trufelli DC, MatosLL, SantiPX, Giglio AD. Adjuvant treatment delay in breast cancer patients. *Rev Assoc Med Bras.* 2015;61(5):411-16.
26. Souza CB, Fustinoni SM, Amorim MHC, Zandonade E, Matos JC, Schirmer J. Estudo do tempo entre o diagnóstico e início do tratamento do câncer de mama em idosas de um hospital de referência em São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Col.* 2015;20(12):3805-16.
27. Traldi MC; Galvão P; Morais SS, Fonseca MRCC. Demora no diagnóstico de câncer de mama de mulheres atendidas no Sistema Público de Saúde. *Cad. saúde colet.* 2016; 24 (2): 185-191. Doi.org/10.1590/1414-462X201600020026.
28. Tramonte MS, Silva PCS, Chubaci SR, Cordoba CCRC, Zucca-Matthes G, Vieira RAC. Atraso diagnóstico no câncer de mama. *Rev. Med.* 2016; 49(5):451-62.
29. Lopes TC1R, Gravena AAF, Demitto MO, Borghesan DHP, Dell`Agnolo CM, Brischiliari SCR, Carvalho MDB, Pelloso SM. Delay in Diagnosis and Treatment of Breast Cancer among Women Attending a Reference Service in Brazil. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2017 Nov 26;18(11):3017-23.
30. Ferreira NAS, Carvalho SMF, Valenti VE, et al. Treatment delays among women with breast cancer in a low socio-economic status region in Brazil. *BMC Women's Health.* 2017;17:13. Doi:10.1186/s12905-016-0359-6.

Figura 1: Fluxograma do resultado da busca, seleção e inclusão dos estudos.

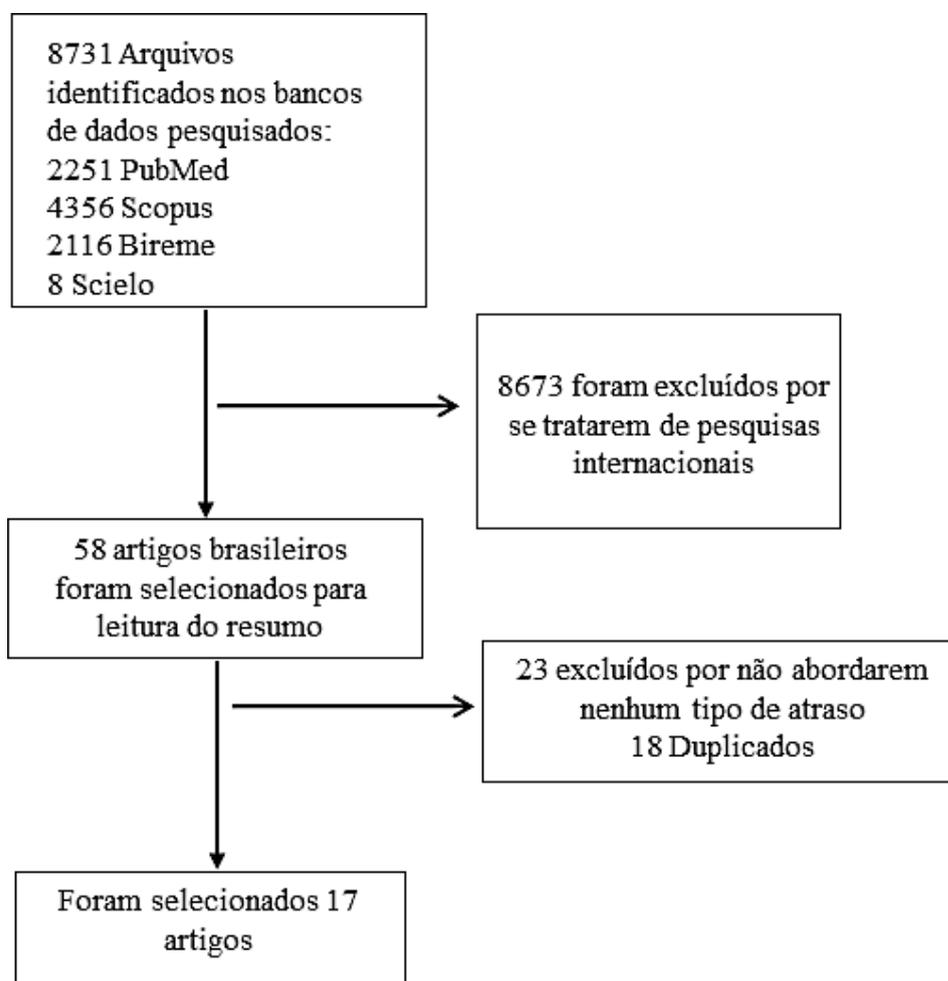
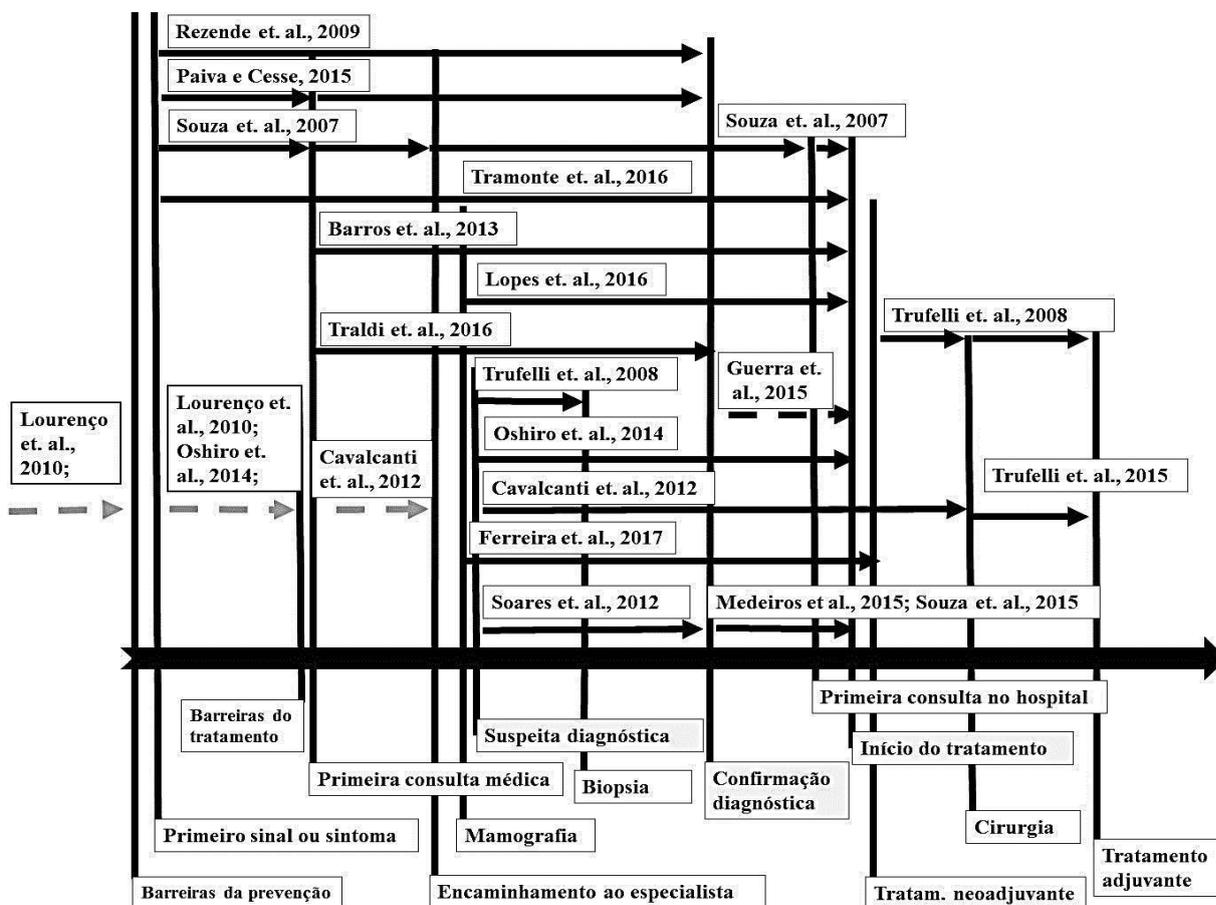


Figura 2. Os intervalos de tempo do atraso no tratamento do CM.



Notas: *As barras verticais marcam pontos no fluxo da paciente entre a percepção do primeiro sinal/sintoma e na procura pelo tratamento no sistema de saúde. **As setas indicam intervalos de tempo analisados pelos 17 estudos. Setas descontínuas indicam a falta clareza na definição do intervalo de tempo analisado. ***Setas de coloração cinza simbolizam barreiras de acesso.

Quadro 1. O local, o tamanho amostral, o método e o tipo de atraso analisado pelos 17 estudos selecionados.

Referência	Estado Região	Tamanho Amostral	Método		Tipo de Atraso
			Amostragem	Análise	
Medeiros et al., 2015 (12)	Nordeste, Centro- Oeste, Sudeste, Sul	137.593	Análise de dados hospitalares	Multivariada	AS
Cavalcanti et al., 2012 (14)	Ceará Nordeste	139	Entrevista	Multivariada	AP, AS
Oshiro et al., 2014	Mato	12	Entrevista	Categorização	AP,

(15)	Grosso do Sul Centro- Oeste			temática	AS
Lourenço, 2010 (16)	Paraná Sul	33	Entrevista	categorização temática	AP, AS
Rezende et al., 2009 (17)	Rio de Janeiro, Sudeste	104	Entrevista/ Prontuários	Multivariada	AP, AS
et al., 2013 (18)	Distr. Federal Centro- Oeste	250	Entrevista/ Prontuários	Univariada	AP, AS
Paiva e Cesse, 2015 (19)	Pernambuco Nordeste	25	Entrevista/ Prontuários	Descritiva	AP, AS
et al., 2012 (20)	Minas Gerais Sudeste	288	Prontuários	Multivariada	AS
Souza et al.,2008 (21)	Paraná Sul	180	Prontuários	Descritiva	AS
et al., 2015 (22)	Minas Gerais Sudeste	437	Banco de dados hospitalar/Prontuários	Multivariada	AS
Trufelli et al., 2008 (23)	São Paulo Sudeste	68	Banco de dados hospitalar/Prontuários	Univariada	AS
Trufelli et al., 2015 (24)	São Paulo Sudeste	348	Banco de dados hospitalar/Prontuários	Multivariada	AS
Souza et al., 2015 (25)	São Paulo Sudeste	1299	Banco de dados hospitalar	Univariada	AP, AS
Traldi et. al., 2016 (26)	São Paulo, Sudeste.	45	Entrevista/ Prontuários	Univariada	AS
Tramonte et. al., 2016 (27)	São Paulo, Sudeste	156	Entrevista	Multivariada	AP, AS
Lopes et. al., 2017 (28)	Paraná, Sul	82	Entrevista/ Prontuários	Multivariada	AP, AS
Ferreira et. al., 2017 (29)	Ceará Nordeste	473	Prontuários	Univariada	AS

AS= Atraso de sistema; AP= Atraso da paciente.

Quadro 2. Os fatores causais do atraso da paciente (AP) identificados por nove estudos.

Fator identificado	Referência
Desconhecimento dos aspectos importantes da doença, como os sinais\ Sintomas	15, 19, 25, 27, 28
Medo do diagnóstico e tratamento	15, 16, 25, 27, 28
Baixo nível escolar	12, 14, 18, 28
Não realizar exame de rastreamento e consulta de rotina	12, 18, 19, 27, 28
Gastos no orçamento familiar	19, 25
O exame de rastreamento e a consulta ginecológica de rotina são citados pelas entrevistadas como desnecessários por causa da falta de problemas ginecológicos, falta de tempo, idade avançada e ausência de atividade sexual.	16
A mulher evita o exame de rastreamento e a consulta de rotina para não expor o corpo ao profissional de saúde	
Viver sem companheiro <i>versus</i> viver com companheiro	12, 28
Percepção do processo cirúrgico como uma mutilação	25
Crença religiosa em um milagre divino	
Desesperança na cura (Quando diagnosticadas em estádios avançados)	
Falta de iniciativa na procura de uma unidade de referência em mastologia por mulheres de regiões rurais <i>versus</i> mulheres da região urbanizada	14

Quadro 3. Os fatores causais do atraso de sistema (AS) identificados nos estudos.

Fator causal	Atraso de sistema (AS) ou outra variável	Referencia
1. Falta de informação sobre métodos preventivos na televisão	Barreiras na prevenção	16
2. Falta de atenção do profissional de saúde aos sinais e sintomas apresentados combinado com a falta de explicação das importâncias das medidas preventivas		
3. Ignorar os sinais\síntomas e a errada interpretação de sintomas por profissionais de saúde	Barreira nos serviços de saúde na busca por tratamento	15, 16
4. Desestruturação da rede de assistência	Tempo entre o primeiro sinal/sintoma e a primeira consulta médica ¹	19, 26, 27
	Tempo entre a primeira consulta médica e a confirmação diagnóstica ¹	
5. Presença de queixa clínica <i>versus</i> diagnóstico por imagem	Tempo entre o primeiro sinal ou sintoma e a confirmação diagnóstica ¹	17
6. Imprecisão do exame físico e demora de métodos diagnósticos complementares	Tempo entre o aparecimento do sintoma e a procura do médico pela paciente ¹ ;	21, 26, 27, 28, 29
7. Baixo número de salas cirúrgicas em funcionamento	Tempo entre a primeira consulta e o encaminhamento ao especialista;	
8. Demora pela burocracia do SUS	Tempo entre a consulta com o especialista até encaminhamento ao hospital	

9. Estadiamento tumoral (não definido) <i>versus</i> avançado	Tempo entre a primeira consulta no hospital e o tratamento definitivo	
10. Dificuldade de acesso aos serviços de saúde		
11. Baixo nível escolar	Tempo entre a primeira consulta médica e o início do tratamento maior que 90 dias	18, 28
12. Falta de materiais para a execução de biopsias		
13. Retardo da análise anatomopatológica		
4. Dificuldades na execução de exames pré-operatórios, da cirurgia ou quimioterapia neoadjuvante		
5. A falta de comunicação e interação entre os profissionais envolvidos no tratamento da paciente		
16. Prontuários eletrônicos <i>versus</i> prontuários de papel		
7. Falta de um (a) enfermeiro (a) para orientar o fluxo que a paciente deverá seguir na rede de atenção à saúde	Tempo entre a mamografia suspeita e o início da terapia sistêmica	23
	Tempo entre mamografia e a realização da biopsia de lesão suspeita	
	Fim da quimioterapia neoadjuvante e a cirurgia	
	Tempo entre o resultado do exame anatomopatológico do tumor e o início do tratamento adjuvante	

18. Dificuldade na confirmação do diagnóstico	Tempo entre o diagnóstico e início do tratamento ²	15
19. Residir em na capital <i>versus</i> no interior do estado	Tempo entre o diagnóstico e o procedimento cirúrgico	14
	Barreira ao acesso do sistema de saúde: espera para uma consulta médica especializada	
20. Idade \geq 60 anos Idade \geq 80 anos	Tempo entre a confirmação diagnóstica e anatomopatológica do tumor e início do tratamento maior que 60 dias	12, 25
21. Não brancos		12
11. Baixo nível escolar		
22. Estado conjugal sem companheiro		
23. Encaminhamento pelo sistema de saúde suplementar		
9. Estadiamento inicial (< IIB) <i>versus</i> \geq IIB Estadiamento III <i>versus</i> I <i>ou in situ</i>		12, 25
24. Ano do diagnóstico: 2006-2011 <i>versus</i> 2000-2005 Ano do diagnóstico: 2003 <i>versus</i> 2006	25	
25. Não haver o serviço de diagnóstico na instituição	Diagnostico tardio definido pelo estadiamento III e IV <i>versus in situ</i> e I ¹	20
Sem história familiar de câncer		
Falta do exame de mamografia		
Intervalo de tempo entre suspeita diagnostica e confirmação diagnostica \geq 6 meses	Óbito por causa de câncer de mama	22
Tempo de atraso do tratamento de mais de 60 dias no serviço público <i>versus</i> serviço privado ^{1,2}		
Tempo entre a cirurgia e o primeiro tratamento adjuvante		24

¹Não se distinguiu claramente entre AP e AS; ²Intervalo de tempo não foi claramente definido.

4.1. Artigo submetido a BMC Health Services Research:

System delay among patients at two Brazilian breast cancer referral centres and acceleration of patient flow by intervention of non-governmental organizations

Tácila Thamires de Melo Santos¹, Mathias Weller¹

¹Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Campina Grande-Paraíba, Brasil

Corresponding author: Prof. Dr. Mathias Weller

Programa de pós-graduação em Saúde Pública. Universidade Estadual da
Paraíba (UEPB). Central Integrada de aulas. Rua Domitila Cabral de Castro, s/n 3^o andar –
sala 310 Bairro Universitário. CEP. 58.429-570. Campina Grande. Paraíba. Brasil. Tel.: 0055-
83-9941-8090. E-Mail: mathiasweller@uepb.edu.br

E- Mail addresses:

Tácila Thamires de Melo Santos: tacimelotj@hotmail.com

Mathias Weller: mathiasweller@uepb.edu.br

Abstract

Background: System delay (SD) is a leading cause of advanced stage of disease and poor prognosis among Brazilian breast cancer patients.

Methods: Cox regression analysis was used to identify variables that contributed to SD among 128 breast cancer patients treated at two public referral centres. Kaplan-Meier analysis was applied to compare time intervals between the first medical consultation and treatment initiation among three groups: 1. Patients in a referral centre with outsourced diagnostic services (FAP); 2. Patients who underwent biopsies and diagnostic mammographies paid for by two non-governmental organizations (FAP- NGOs); and 3. Patients of a referral centre with integrated diagnostic services (HNL).

Results: Women who used a specialized private clinic at the beginning of patient flow had an increased chance (HR = 2.32; 95% CI: 1.17 - 4.60; $p = 0.016$) of hospital admission within 90 days after the first medical consultation, compared to women who used a public health care provider (HCP). Women who used a public HCP each month and at minimum once a year before diagnosis of disease had a decreased chance (HR = 0.29; 95% CI: 0.12 - 0.71; $p = 0.006$ and HR = 0.37; 95% CI: 0.15 - 0.91; $p = 0.029$) of hospital admission within 90 days, compared to women who never used a public HCP. Of 73 and 34 patients of the FAP hospital and the HNL, respectively, 10 (13.7%) and 11 (32.5%) used one HCP prior to hospital admission ($p = 0.000$). Time between first medical consultation and hospital admission was an average of 515 (SD = 36.6), 370 (SD = 78.2) and 135 (SD = 21.2) days for patients of the FAP hospital, the FAP- NGOs, and the HNL, respectively ($p = 0.002$).

Conclusions: Women who used a public HCP had an increased SD compared to women who never used them prior to hospital admission and those who used specialized private clinics at the beginning of patient flow. Donation of diagnostic services by the NGOs diminished SD among patients in the FAP. These data suggested that concentration of diagnostic services in one referral centre is superior to outsourcing services.

Keywords: breast cancer; treatment delay; private and public health care provider

Background

Breast cancer is the leading cause of death from cancer among women worldwide, and the burden of disease is progressively shifting from developed to developing countries

[1]. Despite a slight decline of breast cancer mortality rates, Latin American countries remain plagued by high mortality-to-incidence ratios [2]. The total number of deaths due to breast cancer in Latin American countries is expected to double between 2008 and 2030 to 73,542 cases, and it has been reported that 30% to 40% of patients present at advanced stages (III and IV) [3]. In Brazil, the largest Latin American country, the national cancer institute (INCA) predicted 59,700 new cases in 2018, with breast cancer contributing 29.5% to all cancer cases among women [4]. In southern regions of Brazil, including urban centres such as São Paulo and Rio de Janeiro, breast cancer incidence has remained stable or has declined in recent years [4,5]. This is in sharp contrast to the north-eastern region of Brazil, where demographic changes, characterised by increased life expectancy of women, led to an increase of breast cancer incidence: between 2005 and 2018, the incidence grew from 27.23 to 38.84 new cases per 100,000 women [4,5].

One of the major problems contributing to increased mortality rates for breast cancer in developing countries is delay of treatment [6]. Time delays that are determined by behavioural characteristics of patients have been defined as patient delays, whereas system-dependent time delays of diagnosis and treatment have been defined as system delays (SD) [6-9]. A time delay of more than 90 days between initial diagnosis by first medical consultation because of symptoms, discovery of a tumour by mammography, or clinical breast examination (CBE) and initiation of treatment was defined as SD [7,8,10]. Treatment of breast cancer is complex and requires several diagnostic and

therapeutic procedures. Delays anywhere on the diagnostic and treatment pathway can significantly increase the mortality rate. In this context, SD was associated with advanced stage (Stage III and IV) of disease and poor prognosis [6,9,10]. A meta-analysis of 87 studies indicated that an SD of > 3 - 6 months after initial diagnosis was associated with a 12% decrease of 5-year survival compared to patients who received treatment within a 3-month period [8]. In 34 studies of SD, poor disease management, access barriers, diagnostic delays and poor communication were the most often-identified causal factors of SD [11]. Additionally, socio-economic variables, including income, education and ethnic origin were associated with differences in time-to-treatment and, due to their influence on speed of treatment decisions by physicians, specific histopathological characteristics of disease may also lead to SD [11].

Most Brazilian studies of SD were performed in the southern, south-eastern and central-western regions of the country [12-23]. By contrast, only a few studies of SD focused on populations in the Brazilian northeastern region that is experiencing increasing disease incidence rates [24-26]. Breast cancer patients who use the Brazilian public health care system (*Sistema Único de Saúde*, or SUS), must receive treatment for disease within 60 days of receipt of an anatomic-pathological diagnosis [27]. On the one hand, this law is neither applicable to patients who receive their anatomic-pathological diagnosis after surgery, nor does it guarantee initiation of treatment within three months after initial diagnosis of a breast tumour. On the other hand, the law is applicable to patients whose anatomic-pathological diagnosis is based on a biopsy prior to treatment initiation. This may be the reason why several recent Brazilian studies focused on SD, regarding the time span between anatomic-pathological diagnosis and treatment initiation by surgery or neoadjuvant chemotherapy [20,22,23,26,28]. Only a few

Brazilian studies analysed SD, regarding the time span between first medical consultation or mammography and treatment initiation [12,18,24]. One recent study, performed in a community in southeastern Brazil, aimed to compare SD between a private and the public health care system [20]. In that study, the mortality rate was compared as a function of SD for patients in the private and public health care systems

[20].

There is an ongoing debate in Brazil regarding the privatization of the public health care system [29]. The Brazilian SUS is a public health care system that provides access to health facilities for all Brazilians. On the one hand, access is free and public health care providers guarantee treatment of any disease. On the other hand, mismanagement of funds, corruption, underinvestment, poor quality and SD remain unresolved problems for the SUS [29,30]. This is one of the main reasons for a growing private health care sector that exists in parallel with the public system: About 25% of the Brazilian population have access to private health services, financed by individual health insurance [29,31]. Furthermore, in the case of disease, patients have the option to combine self-financed private and free public health services for diagnosis and treatment. In addition, the SUS is a decentralized system that allows cooperation between the public and private health sectors, affording the possibility of contracts between municipal governments and private health care providers. [29]. In the case of cancer diagnosis, this means that there are public referral centres for treatment that offer all diagnostic services within a hospital, whereas there are others that outsource these diagnostic services in part or in full.

To the best of our knowledge, there have been no Brazilian studies comparing SD between various health care centres in the public health system. Comparison of various

health care centres may reveal important aspects of SD and may help to develop solutions toward acceleration of patient flow. Furthermore, there are studies in northeast Brazil that analysed SD in terms of time interval between first medical consultation and initiation of treatment. In the present study, patient flow was compared between two public breast cancer referral centres in the northeast region of Brazil. In one centre, diagnostic services were performed at the centre, whereas in the other these services were outsourced to private laboratories. Our study aimed to elucidate possible differences in patient flow between these systems, including integrated and outsourced diagnostic services. Furthermore, data from patients were included who had received help from two non-governmental organizations (NGOs) that provided free biopsies and diagnostic mammographies. Underlying socio-demographic variables that affect SD from the first medical consultation until hospital admission and treatment initiation were analysed. Data analysis indicated remarkable differences of SD between groups of patients treated in the referral centres and also documented the successful working strategy of the NGOs.

Methods

Study population

Patient data were obtained from two Brazilian cancer treatment referral centres: the *Hospital Napoleão Laureano* in João Pessoa and the hospital *Fundação Assistencial da Paraíba* in Campina Grande. We refer to each as HNL and FAP, respectively. João Pessoa, the capital of the state of Paraíba, has about 800,000 inhabitants and is located on the coast [32]. Campina Grande, with about 400,000 inhabitants, is the second most-populated urban centre in Paraíba and is located about 120 km away from the capital in

the interior of the state [32]. Paraíba has mixed-ethnic population of indigenous, African and European ancestry.

Diagnosis of breast cancer in the referral centres HNL and FAP

The HNL has an integrated pathology section. Therefore, anatomic-histopathological and immunohistochemical exams can be performed within the referral centre. Furthermore, diagnostic mammography also can be performed in the referral centre. The FAP, by contrast, has neither a pathology section nor did their patients undergo diagnostic mammography at the referral centre. In the case of the FAP, diagnostic mammography and anatomic-histopathological and immunohistochemical exams were financed by the SUS but were performed by private laboratories and medical centres in Campina Grande. Notably, in both referral centres in this study, medical records data were not yet digitized.

The NGOs *Américas Amigas* and *Mulheres de Peito*

The NGO *Mulheres de Peito* (—Women of the breast|| ; <http://mulheresdepeito.com>), was founded in 2016 and operates in the state of Paraíba. In the present study the *Mulheres de Peito* paid for biopsies and breast examinations by mastologists. Furthermore, they mediated direct contact with medical staff and diagnostic laboratories. Work and donations of the *Mulheres de Peito* were financed by private initiatives and by sales of a doll, called *Boneca Maria*, that is offered throughout the year but primarily during the public mammography screening campaign in October (October Rosa). With the cash receipts from doll sales, the *Mulheres de Peito* recently started also to pay for mammography services.

The second NGO, called *Américas Amigas* (<https://americasamigas.org.br/>), was

founded in 2009 and is active in 12 Brazilian states. The group donates preventive and diagnostic mammography and supports education of specialised mammography staff. In the present study, *Américas Amigas* donated mammography services as well as the needles for biopsies. In 2017, *Mulheres de Peito* donated 400 mammographies in cooperation with the *Américas Amigas*, who provided the financial resources. In 2018, *Américas Amigas* continued to donate mammographies for women in Campina Grande. Their work is financially supported by private initiatives and company foundations. In April 2018, they received the certificates *ONG Transparente* and the *Selo Doar* for administrative and financial transparency. We refer to the group of 15 women in this study who received help from both NGOs and were treated at the FAP as –FAP-NGOs

Data sampling

Data were sampled between October 2016 and January 2018. Only patients who received treatment within this time span in one of the two- referral centres, FAP or HNL, were included in the study. Patients with recurrence of disease and patients with cognitive problems were excluded. Patients with *in situ* tumours were also excluded.

Sampling included 90 and 38 patients from FAP and HNL, respectively. Clinical and histopathological data were obtained from medical records. All data regarding patient flow, including the time interval between first medical consultation and treatment initiation and diagnostic procedures, were obtained from medical records. In addition, information regarding patient flow was also obtained from personal interviews of all 128 women (see below). If personal information and medical records data regarding specific time points or sequence of used health services were discordant, we relied on medical record data. If the time for usage of a particular health service was neither available by interview, nor was documented in the medical record, the corresponding

patient was excluded from analysis of time intervals that included this health service as a starting or endpoint of a defined time interval.

A structured questionnaire was administered to patients within the chemotherapy and radiotherapy units of both hospitals. All interviews were performed by one of the authors. The questionnaire included information regarding socio-economic data, including age, ethnic origin, education level, civil status, the income and health insurance status. Educational level was defined as follows: Without any schooling was defined as -analphabetic|. Incomplete and complete elementary education meant less than nine years or nine years of basic school education, respectively. Incomplete and complete high school education of women meant less than 12 and 12 years of school education, respectively. High school or college meant that the women had more than 12 years schooling or university 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. The minimum wage or less was defined as -low| income, whereas multiples of the minimum wage were defined as -high| income. The minimum wage in 2018 was R\$954.00/month (US\$281.60/month; 20 April 2018). Information regarding ethnic origin was obtained by self-report of participating women. Women were asked about quality of health care accessibility and types, as well as frequency of health service use before and after diagnosis of their disease. Additionally, women were asked about adherence to the mammography- screening program. Of all 128 women, 56 (43.7%) stated they underwent regular mammography, and in two (1.6%) patients, disease was detected by screening mammography.

Statistical analysis

Data were tabulated in Excel® software (version 10; MICROSOFT, 2010) and all statistical analyses were performed with R software (version 3.4.3; R Core Team, 2017) using the Therneau T package (version 2.38; R Core Team, 2015). T-test and Chi-square tests were performed to analyse continuous and categorical variables. Cox regression analysis was performed to determine hazard ratios (HR) and confidence intervals (CI) of variables. Values of p were determined by likelihood-ratio tests. As described by Collet (1994) [33], the final model of Cox regression analysis was adjusted for all variables with a value of $p \leq 0.1$ in univariate analysis. Kaplan-Meier analysis was applied to calculate the risk of an event within a determined time interval. Estimated mean values and 75th percentiles were used to compare time delays in days among patients of the FAP, FAP-NGOs and HNL.

Results

Breast cancer patients were on average 54.3 (StD = 24.4) years old, range 30 to 93 years. General characteristics of patients and results of univariate Cox regression analysis with respect to time interval between the first medical consultation and hospital admission are summarized in Table 1. Of the 128 patients, 45 (35.2%) and 83 (64.8%) were ≤ 49 years and ≥ 50 old, respectively (Table 1). Caucasian and mixed ancestry, were reported by 58 (45.7%) and 53 (41.7%), respectively (Table 1). Analphabetic and incomplete elementary education, were reported by 6 (4.9%) and 47 (38.2%), respectively, whereas 18 (14.6%) reported high school diploma or college degree (Table 1). Of all women, 61 (48.8%) were married and 70 (57.4%) had low income (Table 1). When asked about health insurance status, 104 (87.9%) women reported having no

private health insurance (Table 1). Of 121 women, 23 (19%) claimed to have had poor access to health care services before their diagnosis (Table 1). Of 82 patients with known tumour hormone receptor status, 61 (74.4%) were oestrogen-positive and 19 (23.2%) were HER2-positive (Table 1). Histological exams of 91 patients revealed that 57 (62.6%) had advanced (III and IV) stages of disease (Table 1).

Patients of the HNL had a greater chance (HR = 2.67; 95% CI: 0.46-1.05; $p = 0.001$) of hospital admission within 90 days of the first medical consultation than did patients of the FAP (Table 1). Furthermore, high income and having private health insurance increased the chances (HR = 2.19; 95% CI: 1.24-3.84; $p = 0.007$ and HR = 2.54; 95% CI: 0.39-1.32; $p = 0.005$, respectively) of hospital admission within 90 days, compared to low income and having no private health insurance (Table 1). Women who exclusively used public or both public and private HCP before and after detection of disease until hospital admission had a 2.4-fold (HR = 0.42; 95% CI: 0.22-0.82; $p = 0.010$ and 4.4-fold (HR = 0.23; 95% CI: 0.08-0.60; $p = 0.002$) lower chance of timely hospital admission, respectively, compared to women who used only private HCP (Table 1). If asked about frequency of utilization of primary public HCP before diagnosis of disease, those women who used it each month had a 2.9-fold (HR = 0.34; 95% CI: 0.16- 0.75; $p = 0.007$) lower chance of timely hospital admission compared to women who never used it (Table 1). Women who used a specialized private clinic at the beginning of patient flow had an increased chance (HR = 2.37; 95%CI: 1.25-4.51; $p = 0.008$) of hospital admission within 90 days of the first medical consultation compared to women who used a public primary HCP (Table 1).

The socio-economic variables age, ethnic origin, educational level, civil status and adherence to mammography screening program were not significantly associated with

hospital admission within 90 days of the first medical consultation (Table 1). Furthermore, the data did not indicate any significant association between stage of disease, hormone or HER2 receptor status and speed of patient flow (Table 1). Comparison of private versus public HCP use by patients before hospital admission did not reveal differences between FAP and HNL: Eleven (13.3%) and six (15.8%) out of 83 and 38 patients of the FAP and HNL, respectively, used private health care providers exclusively before and after detection of disease ($p = 0.828$). Furthermore, 32 (35.9%) out of 89 and 14 (36.9%) out of 38 patients of the FAP and HNL, respectively, used a specialized private clinic at beginning of patient flow ($p = 0.780$).

To identify independent variables, an adjusted Cox regression model was created (Table 2). In this adjusted model, patients of the HNL had an increased chance (HR= 2.08; 95% CI: 1.09 - 3.94; $p = 0.026$) of hospital admission within 90 days of the first medical consultation compared to patients of the FAP (Table 2). Women who never used primary public HCP had an increased chance of hospital admission within 90 days, compared to those who used it each month (HR= 0.29; 95% CI: 0.12 - 0.71; $p = 0.006$) or a minimum of once per year (HR= 0.37; 95% CI: 0.15 - 0.91; $p = 0.029$). Furthermore, women who initially used a specialized private clinic at the beginning of patient flow had an increased chance (HR= 2.32; 95%CI: 1.17 - 4.60; $p = 0.016$) of timely hospital admission compared to women who used a public primary HCP (Table 2).

Of 83 patients treated in the FAP, 69 (83.1%) underwent an anatomic-histopathological exam before hospital admission, whereas in the HNL, 15 (68.2%) out of 22 underwent an exam after hospital admission ($p = 0.000$). The time between first medical consultation and admission to FAP and HNL was an average of 205 (SD = 34.5) and

389 (SD = 31.8) days, respectively, for women who used private and public HCP at the beginning of patient flow ($p = 0.010$; Table 3). To elucidate differences of patient flow between FAP, FAP-NGOs and HNL, distinct time intervals were analysed. The time between first medical consultation and hospital admission was an average of 515 (SD = 36.6), 370 (SD = 78.2) and 135 (SD = 21.2) days for patients of the FAP, FAP-NGOs and the HNL, respectively ($p = 0.002$; Table 3; Figure 1). All other time intervals were not significantly different between FAP, FAP-NGOs and HNL (Table 3). The mean time between first medical consultation and treatment initiation was 459 (SD = 27.2), 442 (SD = 43.9) and 389 (SD = 51.9) days for the FAP, FAP-NGOs and HNL, respectively ($p = 0.661$; Table 3). Differences between mean and median values, particularly the 75th percentiles, indicated high variability of the length of time intervals for individual patients (Table 3). Although time intervals were not significantly different between FAP, FAP-NGOs and HNL, two main tendencies became obvious: All mean values and 75th percentiles of time intervals regarding the diagnostic period until hospital admission were shorter for the FAP-NGOs than for the FAP (Table 3). Furthermore, before hospital admission, mean values and (with the exception of one) all 75th percentiles of HNL were shorter, compared to those of the FAP (Table 3). After hospital admission, the time to treatment initiation was on average 85.6 (StD = 16.6), 60.5 (StD = 12.9) and 115.0 (StD = 22.0) days for the FAP, FAP-NGOs and HNL, respectively ($p = 0.207$; Table 3).

Patients of the FAP and HNL used on average 2.47 (StD = 0.97) and 2.03 (StD = 1.06) public and private HCP, respectively, before hospital admission ($p = 0.038$; Table 4). Of 73 and 34 patients of the FAP and HNL, respectively, 10 (13.7%) and 11 (32.5%) had used one health care provider before hospital admission ($p = 0.000$; Table 4). Mean

distance between home and referral centre was 61.95 km (StD = 75.25) and 182.21 km (StD = 196.08) for patients from the HNL and FAP hospital, respectively ($p = 0.000$).

Discussion

To the best of our knowledge this was the first Brazilian study that aimed to compare patient flow among different public referral breast cancer treatment centres. Another aspect of this study was the comparison of SD among patients who used private HCP before admission to one of the public referral centres. The data showed that women who had never used primary public HCP before diagnosis had an increased chance of hospital admission within 90 days after the first medical consultation compared to those who used it each month and at a minimum once per year. Furthermore, women who used a specialised private clinic instead of a primary public HCP had a more than two- fold greater chance of hospital admission within 90 days. Additionally, Cox regression modelling revealed that the chance of hospital admission within 90 days was about two- fold higher for patients treated in the HNL than for those treated in the FAP hospital. In agreement with present results, several previous Brazilian studies reported SD in the public health care system [12,15,18,19]. Brazilian studies performed in the states of Minas Gerais and in Rio de Janeiro suggested that usage of public versus private HCP was associated with advanced stage of disease and decreased chance of five-year survival [15,20]. In a study that included data from 56,094 women in various Brazilian regions, authors reported increased SD with respect to the time between diagnosis and treatment initiation for public referrals compared to private ones [28]. Similarly, in a recent study performed in the state of Ceará, northeast Brazil, the median time between diagnosis and hospital admission was 39 to 71.5 days for patients referred by the private

and public health system, respectively [26]. In the present study, median times between diagnostic results of the anatomic-pathological exam and treatment initiation at public referral centres were somewhat lower: They varied from 51 to 60 days for the FAP and FAP-NGOs, respectively. However, with a mean waiting time of 156 days in the case of the FAP, the time span clearly exceeded the obligatory 90 days guaranteed by the public health care system.

According to previous Brazilian studies, long waiting times for specialized medical consultations and diagnostic exams were among the main problems in cancer treatment by public health care providers [26,34]. These long waiting times can often be the result of a lack of specialized services: Cavalcanti and colleagues (2012) for example, reported waiting times of up to 30 days for specialized services after detection of first symptoms [24]. Other earlier studies performed in the states of Rio de Janeiro and Minas Gerais reported median and mean waiting times of 6.5 and >6 months, respectively, between the first medical consultation and diagnostic confirmation

[15,17]. Furthermore, there were no guidelines for referrals or requests for subsidiary exams by health professional [26,34]. Authors of a previous study that focused on the time interval between screening mammography and treatment initiation of patients in São Paulo identified missing coordination of patient flow and social assistance of patients as organizational problems and principal reasons for SD [14].

According to the INCA and the Ministry of Health, women who experience breast cancer symptoms should visit a primary HCP for clinical breast examination [35]. From this primary service, patients should be referred to diagnostic mammography and an anatomic-pathological exam. Private HCP can perform diagnostic services and they are financed by the SUS. A survey performed in 2015 indicated that immunohistochemical and anatomic-pathological diagnosis of 18 (62.1%) out of 29 public referral centres in northeast Brazil were performed

by private HCP (unpublished observation). After diagnostic confirmation of breast cancer, patients should then be referred to units or centres with high complexity of cancer treatment (*Unidades/Centros de Alta Complejidad Oncológica*; UNACON/CACON) [35]. Diagnostic mammography and anatomic-histopathological exams are often not offered by the same HCP. Therefore, the official concept requires in many cases consultation of at minimum four health care providers until treatment initiation. This contrasts with the present results that indicated that concentration of health services accelerated patient flow. In the case of the HNL diagnostic services, they were concentrated in the referral centre, whereas in the FAP, these services were outsourced. Most patients of the HNL underwent anatomic- histopathological and immunohistochemical exams in the referral centre. The number of patients, who had used private HCP before and after hospital admission at beginning of patient flow, was very similar in the HNL and the FAP. Therefore, differences of SD between HNL and FAP were primarily attributable to the number of HCP used before hospital admission and the different patient flows within both health care systems. The number of HCP used by patients before admission to the HNL was significantly lower, compared to those used by patients before admission to the FAP. In agreement with present results, a recent Mexican study associated diagnostic delay with increased number of HCP, used before admission to a specialized health care centre [36].

The time interval between the first medical consultation and hospital admission was significantly shorter for patients of the HNL than for patients of the FAP. Further analysis of time intervals indicated that this difference was mainly attributable to SD of diagnosis. All time intervals surrounding diagnostic exams were on average shorter for patients of the HNL than for patients of the FAP. This could mean that outsourcing of the diagnostic service in the FAP contributed to SD. In the outsourced system, longer administrative procedures and waiting times for results from private laboratories at medical centres could contribute to SD.

Furthermore, communication between oncologists and the pathologists could be faster when the pathological department was integrated into the referral centre. A previous Brazilian study identified poor communication among health professionals as a causal factor of SD [18].

That communication may have been an important modulator of patient flow in the present study, was also suggested by another observation: The 75th percentile of the time interval between biopsy and results of the anatomic-histopathological exam was two days for the FAP-NGOs, compared to over five days for the FAP. Notably, the anatomic-histopathological exam of both groups of patients was performed in the same private laboratory. Therefore, the idea becomes plausible that members of the NGO *Mulheres de Peito* obtained results earlier because of better communication. In addition to communication skills, donation of exams may accelerate patient flow. All time intervals before hospital admission were on average shorter for the FAP-NGOs than for the FAP. As both NGOs paid for biopsies and diagnostic mammographies, this result also indicates that SD observed for patients of the FAP was primarily a diagnostic delay and that the work of NGOs reduced SD.

The most severe limitation of the present study was the small amount of data. This prevented resolution of detailed differences of time-to-treatment between both referral centres. This low resolution was further aggravated, by missing data. Due to small amount of data obtained from patients of the HNL, we were not able to discriminate between those patients who had received their diagnosis in the referral centre and those who received it before hospital admission. In this case, as in most comparisons of time intervals between HNL and FAP, results were not significantly different. The study did not determine why SD was less pronounced for patients who used private HCP than for those ones who used only public HCP. Possible reasons remain speculative and were not analysed in more detail.

Conclusions

We found greater SD for patients who used public HCP before diagnosis of breast cancer and at beginning to patient flow than for women who never used public HCP before diagnosis and who started patient flow in a specialized private clinic. Furthermore, the data indicated that a lower number of HCP used before hospital admission in combination with concentration of diagnostic services within one referral centre diminished SD. Donated payment for biopsies and diagnostic mammographies represented a successful strategy to diminish SD in one public referral centre. Fast communication may additionally be important for acceleration of patient flow. Future studies should elucidate the impact of communication on patient flow. Further studies are necessary to compare in more detail SD of breast cancer treatment between referral centres who perform diagnostic analysis and those ones that allow them to be performed by private HCP.

Abbreviations

FAP: *Hospital da Fundação de Assistência da Paraíba*, group of women treated in the *Hospital da Fundação de Assistência da Paraíba*; HNL: *Hospital Napoleão Laureano*, the group of women treated in the *Hospital Napoleão Laureano*; HCP: Health care

provider; NGO: Non- governmental organization; SD: System delay; StD: Standard deviation.

Acknowledgements

Authors wish to thank participating women and supporting staff of the *Fundação Assistencial da Paraíba* public hospital and *Hospital Napoleão Laureano*. Authors are grateful to the NGOs, *Mulheres de Peito* and *Américas Amigas*.

Funding

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

Availability of data and materials

Data of this study are available upon request.

Authors' contributions

TTMS, LSSA, MECO, KALG, CSA and MHA, performed data acquisition and provided critical review of the manuscript. TAO performed the main part of the statistical analysis. TTMS and MW completed statistical analysis of data. TTMS and

MW contributed to study design and manuscript drafting. Conception of the study was based on the idea of MW. All authors read and approved final manuscript.

Ethics approval and consent to participate

The data sampling protocol was reviewed and approved by the Brazilian National Research Ethics Committee (CONEP; Nr.: CEP-UEPB: 63083816000005187). Written informed consent was obtained from each participant to participate in this study.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

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

References

1. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends--An Update. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2016;25(1):16-27. doi: 10.1158/1055-9965.
2. Carioli G, Malvezzi M, Rodriguez T, Bertuccio P, Negri E, La Vecchia C. Trends and predictions to 2020 in breast cancer mortality: Americas and Australasia. *Breast.* 2018;37:163-169. doi: 10.1016/j.breast.2017.12.004.
3. Justo N, Wilking N, Jönsson B, Luciani S, Cazap E. A review of breast cancer care and outcomes in Latin America. *Oncologist.* 2013;18(3):248-56. doi: 10.1634/theoncologist.2012-0373.
4. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro: INCA, 2017. 128 p.: il. color. ISBN 978-85-7318-361-0.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2006: Incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2005. 94p. il. ISBN 85-7318-112-5.
6. Unger-Saldaña K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. *World J Clin Oncol.* 2014;5(3):465-477.

doi:10.5306/wjco.v5.i3.465.

7. Ramirez AJ, Westcombe AM, Burgess CC, Sutton S, Littlejohns P, Richards MA. Factors predicting delayed presentation of symptomatic breast cancer: a systematic review. *Lancet*. 1999; 3;353(9159):1127-31.
8. Richards MA, Westcombe AM, Love SB, Littlejohns P, Ramirez AJ. Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. *Lancet*. 1999; 353(9159):1119–1126.
9. Caplan L. Delay in Breast Cancer: Implications for Stage at Diagnosis and Survival. *Front Public Health*. 2014; 2 (87): 1-5; doi:10.3389/fpubh.2014.00087.
10. Williams F. Assessment of Breast Cancer Treatment Delay Impact on Prognosis and Survival: a Look at the Evidence from Systematic Analysis of the Literature. A Pilot Study. *J Cancer Biol Res*. 2015; 3(4): 1071.
11. Freitas AGQ, Weller M. Patient delays and system delays in breast cancer treatment in developed and developing countries. *Ciência & Saúde Col*. 2015; 20(10): 3177-3189.
12. Souza VO, Grando JPS, Couto Filho JO. Tempo decorrido entre o diagnóstico de câncer de mama e o início do tratamento, em pacientes atendidas no Instituto de Câncer de Londrina (ICL). *Rev Bras Med*. 2008; 65(5):135-138.

13. Trufelli DC, Bensi CG, Pane CEV, Ramos E, Otsuka FC, Tannous NG, et al. Onde está o atraso? Avaliação do tempo necessário para o diagnóstico e tratamento do câncer de mama nos serviços de oncologia da Faculdade de Medicina do ABC. *Rev Bras Mastol.* 2007;17(1):14-8.
14. Trufelli DC, Miranda VC, Santos MBB, Fraile NMP et. al. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. *Rev Assoc Med Bras.* 2008; 54(1): 72-76.
15. Rezende MCR, Koch HA, Figueiredo JA, Thuler, LCS. Causas do retardo na confirmação diagnóstica de lesões mamárias em mulheres atendidas em um centro de referência do Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2009; 31(2): 75-81.
16. Lourenço AV. Women cancer prevention and pharmaceutical contribution. *Braz J Pharm Sci.* 2010; 46(1): 45-52.
17. Soares PBM, Filho SQ, Souza WP, Gonçalves RCR et. al. Characteristics of women with breast cancer seen at reference services in the North of Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol.* 2012; 15(3): 595-604.
18. Barros FA, Uemura G, Macedo JLS. Tempo Pará Acesso ao Tratamento do Câncer de mama não Distrito Federal, Brasil Central. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2013; 35 (10): 458-463.

19. Oshiro ML, Bergmann A, Silva RG, Costa KC et. al. Câncer de Mama Avançado como Evento Sentinela para Avaliação do Programa de Detecção Precoce do Câncer de Mama no Centro-Oeste do Brasil. *Rev Bras Canc.* 2014; 60(1): 15-23.
20. Guerra MR, Silva GA, Nogueira MC, Leite ICG, Oliveira RVC, Cintra JRD, Bustamante-Teixeira MT. Sobrevida por câncer de mama e iniquidade em saúde. *Cad Saúde Pública.* 2015; 31(8): 1673-1684.
21. Trufelli DC, Matos LL, Santi PX, Del Giglio, A. Adjuvant treatment delay in breast cancer patients. *Rev Assoc Med Bras.* 2015; 61(5): 411-416.
22. Souza C.B., Fustinoni S. M., Amorim M. H. C., Zandonade E., Matos J. C., Schirmer, J. Estudo do tempo entre o diagnóstico e início do tratamento do câncer de mama em idosas de um hospital de referência em São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Col.* 2015; 20(12): 3805-3816.
23. Lopes, TCR, Gravena, AAF, Demitto, MO, Borghesan, DHP, Dell`Agnolo, C M, Brischiliari, SCR, Pelloso, SM. Delay in Diagnosis and Treatment of Breast Cancer among Women Attending a Reference Service in Brazil. *Asian Pac J Canc Prev* . 2017;18(11):3017–23.
24. Cavalcanti LPG, Simões PSF, Silva MRR, Galdino PNR. Assistência em mastologia em uma unidade de referência do Sistema Único de Saúde no Ceará, Brasil *Rev Bras Canc.* 2012; 58(4): 63-69.

25. Paiva CJK, Cesse EAP. Aspectos Relacionados ao Atraso no Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Mama em uma Unidade Hospitalar de Pernambuco. *Rev Bras Canc.* 2015; 61(1): 23-30.
26. Ferreira NAS, Carvalho SMF, Valenti VE, Bezerra IMP, Batista MT, de Abreu LC et al. Treatment delays among women with breast cancer in a low socio-economic status region in Brazil. *BMC Women's Health.* 2017;17(13): 1-8. doi:10.1186/s12905-016- 0359-6.
27. BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde: Lei dos 60 dias para tratamento do câncer [internet]. Brasília: Ministério da Saúde, Portal da Saúde. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm>
28. Medeiros GC, Bergmann A, Aguiar SS, Thuler LCS. Análise dos determinantes que influenciam o tempo para o início do tratamento de mulheres com câncer de mama no Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2015; 31(6):1269-1282.
29. McGregor AJ, Siqueira CE, Zaslavsky AM, Blendon RJ. Do elections matter for private-sector healthcare management in Brazil? An analysis of municipal health policy. *BMC Health Serv Res.* 2017;17 (1):483-96. doi:10.1186/s12913-017-2427-5.
30. Mendes, EV. 25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios. *Estudos Avançados, São Paulo.* 2013; 27 (78): 27-34. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142013000200003&lng=en&nrm=iso>. Access on: 03 April 2018; doi.org/10.1590/S0103- 40142013000200003.

31. Malta DC, Stopa SR, Pereira CA, Szwarcwald CL, Oliveira M, Reis AC. Private Health Care Coverage in the Brazilian population, according to the 2013 Brazilian National Health Survey. *Cien Saude Colet*. 2017;22(1):179-190. doi: 10.1590/1413-81232017221.16782015.

32. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=250400>> . Acesso em: 11 jul. 2017.

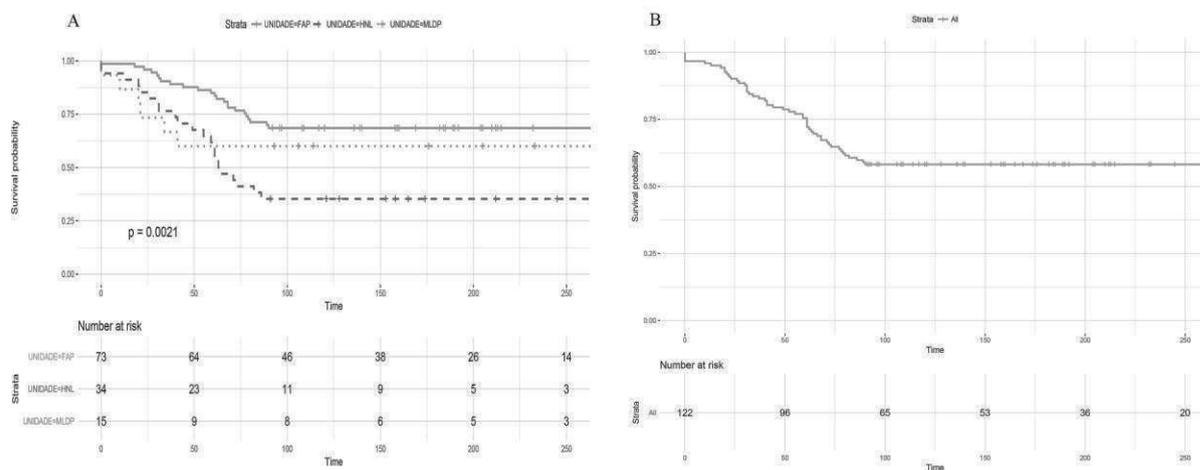
33. Collett D. Modelling survival data medical research. London: Chapman and Hall, 1994. pp. 347.

34. Gebrim LHA. Detecção precoce do câncer de mama no Brasil. *Cad Saúde Públ*. 2016;32(5): eCO010516; doi.org/10.1590/0102-311XCO010516.

35. Ministério da Saúde (BR), Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2015.

36. Unger-Saldaña K, Ventosa-Santaulària D, Miranda A, Verduzco-Bustos G. Barriers and explanatory mechanisms of delays in the patient and diagnosis intervals of care for breast cancer in Mexico. *Oncologist*. 2018;23(4):440-453. doi: 10.1634/theoncologist.2017-0431.

Figure 1. Kaplan- Meier analysis for hospital admission within 90 days after the first medical consultation.



(A) All 122 patients. (B) The three groups of patients. Line: FAP; Pointed line: FAP- NGOs; Dashed line: HNL.

Table 1. Socio –economic characteristics of patients and Cox regression analysis of variables.

Variable	N (%)	HR (95%CI)	P
Referral centre and help of NGOs used by patients			
FAP	75 (58.6%)	Ref.	
FAP-NGOs	15 (11.7%)	1.61 (0.30-3.39)	0.295
HNL	38 (29.7%)	2.67 (0.46-1.05)	0.001
Age (years)			
< 50 years	45 (35.2%)	Ref.	
≥ 50 years	83 (64.8%)	0.00 (0-)	0.997
Ethnic origin			
Caucasian	58 (45.7%)	Ref.	
African	14 (11.0%)	0.50 (0.16-1.69)	0.267
Indigenous	2 (1.6%)	1.21 (0.68-2.14)	0.519
Mixed ancestry	53 (41.7%)	0.03 (3.34-278.35)	0.997
Missing	1		
Educational level			
Analphabetic	6 (4.9%)	Ref.	
Incomplete elementary education	47 (38.2%)	0.46 (0.13-1.59)	0.223
Complete elementary education	19 (15.5%)	0.35 (0.08-1.47)	0.152
Incomplete high school education	9 (7.3%)	0.85 (0.20-3.54)	0.821
Complete high school education	24 (19.5%)	0.72 (0.19-2.56)	0.609

High school or college	18 (14.6%)	0.70 (0.19-2.59)	0.592
Missing	5		
Civil status			
No union	29 (23.2%)	Ref.	
Married	61 (48.8%)	0.83 (0.41-0.68)	0.676
Stable union	7 (5.6%)	0.00 (0.00-)	0.997
Widow	17 (13.6%)	1.33 (0.62-2.84)	0.462
Divorced	11 (8.8%)	0.69 (0.25-1.99)	0.496
Missing	3		
Income			
Low	70 (57.4%)	Ref.	
High	52 (42.6%)	2.19 (1.24-3.84)	0.007
Missing	6		
Private health insurance			
No	104 (87.9%)	Ref.	
Yes	19 (16.1%)	2.54 (0.39-1.32)	0.005
Missing	5		
Easy access to health care			
No	23 (19.0%)	Ref.	
Yes	98 (81.0%)	1.28 (0.60-2.73)	0.518
Missing	7		
HCP used before and after detection of disease until hospital admission			
Private	17 (14.0%)	Ref.	
Public	78 (64.5%)	0.42 (0.22-0.82)	0.010

Public and private	26 (21.5%)	0.23 (0.08-0.60)	0.002
Missing	7		
Frequency of utilization of primary public HCP before diagnosis of disease			
Never	26 (20.2%)	Ref.	
At minimum one time each year	37 (28.7%)	0.50 (0.23-1.07)	0.074
Every six months	19 (14.7%)	0.59 (0.25-1.40)	0.236
Every three months	4 (3.1%)	0.28 (0.04- 2.18)	0.225
Every month	42 (32.6%)	0.34 (0.16- 0.75)	0.007
First HCP used by women at beginning of patient flow			
Public primary HCP	53 (41.1%)	Ref.	
Specialized private clinic	46 (35.7%)	2.37 (1.25-4.51)	0.008
Community hospital	26 (20.2%)	1.82 (0.82-4.04)	0.144
Public health care centre	2 (1.6%)	2.26 (0.30-17.17)	0.428
Regular participation on mammography screening program			
No	50 (41.7%)	Ref.	
Yes	70 (58.3%)	1.16 (0.65-2.05)	0.617
Missing	8		
Oestrogen receptor status			
Negative	21 (25.6%)	Ref.	
Positive	61 (74.4%)	0.99 (0.50-1.98)	0.977
Missing	22		
Progesterone receptor (PR) status			
Negative	33 (40.2%)	Ref.	
Positive	49 (59.8%)	1.57 (0.49-1.55)	0.570

Missing	22		
HER-2 receptor (HER2) status			
Negative	63 (76.8%)	Ref.	
Positive	19 (23.2%)	1.09 (0.56-2.31)	0.728
Missing	22		
TNM stage			
I	5 (5.5%)	Ref.	
II	29 (31.9%)	0.70 (0.15-3.22)	0.644
III	47 (51.6%)	1.33 (0.31-5.63)	0.697
IV	10 (11.0%)	1.57 (0.34-7.28)	0.563
Missing	37		

Relative risk is shown as hazard ratio (HR) and 95% confidence interval (CI), for the time interval between first medical consultation and hospital admission within 90 days.

Table 2. Hazard ratios (HR) and confidence intervals (CI) in an adjusted Cox regression model (N= 124).

Variable	N (%)	HR (CI 95%)	P
Referral centre and help of NGOs used by patients			
FAP	75 (58.6%)	Ref.	
FAP- NGOs	15 (11.7%)	1.26 (0.46 - 3.45)	0.651
HNL	38 (29.7%)	2.08 (1.09 - 3.94)	0.026
Frequency of utilization of primary public health care providers before diagnosis of disease			
Never	26 (20.2%)	Ref.	

At minimum one time each year	37 (28.7%)	0.37 (0.15 - 0.91)	0.029
Every six months	19 (14.7%)	0.55 (0.22 - 1.37)	0.197
Every three months	4 (3.1%)	0.14 (0.01 - 1.29)	0.083
Every month	42 (32.6%)	0.29 (0.12 - 0.71)	0.006
First service used by women at beginning of patient flow			
Primary public HCP	53 (41.1%)	Ref.	
Specialized private clinic	46 (35.7%)	2.32 (1.17 - 4.60)	0.016
Community hospital	26 (20.2%)	0.63 (0.21 - 1.91)	0.419
Public health care centre	2 (1.6%)	0.76 (0.08 - 7.06)	0.812

The model of adjusted variables refers to hospital admission within 90 days after first medical consultation.

Table 3. Kaplan-Meier analysis and log rank tests for different time intervals.

Group of patients	N (%)	Mean (SD)	Median	75 th percentile (95% CI)	<i>P</i>
First medical consultation - admission to FAP and HNL (n = 104)					
Private health care provider	36 (34.6%)	205 (34.5)	74.5	36 (0.62-0.90)	0.010
Public health care provider	68 (65.4%)	389 (31.8)	124.5	58 (0.66-0.86)	
First medical consultation - hospital admission (n = 122) *					
FAP	73 (59.8%)	515 (36.6)	158.5	45.0 (0.65-0.86)	0.002
FAP-NGOs	15 (12.3%)	370 (78.2)	106.0	32.2 (0.58-0.94)	
HNL	34 (27.9%)	135 (21.2)	63.5	25.5 (0.51-0.99)	
First medical consultation - treatment initiation					
FAP	72 (58.5%)	459 (27.2)	24.0	87 (0.65-0.85)	0.661
FAP-NGOs	14 (11.4%)	442 (43.9)	38.0	48 (0.05-1.00)	
HNL	37 (30.1%)	389 (51.9)	35.0	67 (0.63-0.91)	
Application for diagnostic mammography - realization of diagnostic mammography (n = 88)					
FAP	26 (67.1%)	113.3 (17.8)	31.5	15 (0.58-0.92)	0.653
HNL	11 (32.9%)	89.6 (17.3)	32.0	13 (0.81-1.00)	
Diagnostic mammography - result of anatomic-pathological exam (n = 80)					
FAP	50 (62.5%)	1098 (113.4)	36.5	34.5 (0.63-0.87)	0.828
FAP-NGOs	11 (13.8%)	493 (33.2)	21.0	33.4 (0.51-1.00)	
HNL	19 (23.7%)	194 (33.2)	44.5	20.7 (0.56-0.96)	
Biopsy – result of anatomic-pathological exam (n=103)					
FAP	68 (66.0%)	25.8 (3.79)	7.0	5.38 (0.79-0.95)	0.962
FAP-NGOs	15 (14.6%)	13.8 (2.83)	7.0	2.00 (0.59-1.00)	

HNL	20 (19.4%)	8.7 (1.34)	8.0	4.74 (0.47-0.89)	
Result of anatomic-pathological exam - treatment initiation (n = 80)					
FAP	51 (63.8%)	156 (18.9)	56.0	31 (0.63-0.87)	0.988
FAP-NGOs	14 (17.5%)	71.6 (10.4)	60.0	30 (0.54-0.99)	
HNL	15 (18.7%)	70.1 (11.9)	51.0	33 (0.59-1.00)	
Solicitation of immunohistochemical exam - result of immunohistochemical exam (n = 40)					
FAP	29 (72.5%)	8.36 (2.33)	6.0	5 (0.64-1.00)	0.810
HNL	11 (27.5%)	8.34 (1.33)	7.0	2 (0.56-0.99)	
Hospital admission - treatment initiation (n = 101)					
FAP	55 (54.5%)	85.6 (16.6)	24.0	5.86 (0.64-0.87)	0.207
FAP-NGOs	14 (13.9%)	60.5 (12.9)	38.0	10.00 (0.59-1.00)	
HNL	32 (31.6%)	115.0 (22.0)	35.0	6.33 (0.58-0.89)	

Numbers, estimated mean and median of days, respectively, the 75th percentile (95% confidence interval; CI), are shown for the different groups of patients.

Table 4. Number of HCP (NHCP) used by patients (N= 107) before hospital admission.

	FAP (N= 73)	HNL (N= 34)	<i>p</i>
Mean*	2.47 (SD= 0.97)	2.03 (SD= 1.06)	0.038
NHCP**	N (%)		
1	10 (13.7%)	11 (32.4%)	0.000
2	31 (42.5%)	15 (44.1%)	
3	23 (31.5%)	6 (17.6%)	
4	6 (8.2%)	1 (2.9%)	

5	3 (4.1%)	-	
6	-	1 (2.9%)	

4.3. Resumo dos principais resultados do artigo submetido a BMC Health Services Research

Os pacientes do HNL tiveram maior chance (RR = 2,67; IC95%: 0,46-1,05; p = 0,001) de internação hospitalar até 90 dias após a primeira consulta médica do que os pacientes da FAP. Além disso, a alta renda e o plano de saúde privado aumentaram as chances (HR = 2,19; IC95%: 1,24-3,84; p = 0,007 e FC = 2,54; IC95%: 0,39-1,32; p = 0,005, respectivamente) da admissão hospitalar no prazo de 90 dias, quando comparadas as mulheres de baixa renda e sem plano de saúde privado (Tabela 1).

As mulheres que utilizaram exclusivamente o serviço público ou privado e público antes e após a detecção da doença até a admissão hospitalar tiveram uma chance 2,4 vezes menor (HR = 0,42; IC95%: 0,22-0,82; p = 0,010) e 4,4 vezes (HR = 0,23; IC95%: 0,08-0,60; p = 0,002) de admissão hospitalar precoce, quando comparadas às mulheres que utilizaram apenas os serviços de característica privada (Tabela 1).

Os pacientes do HNL tiveram uma chance aumentada (IC = 2,08; IC95%: 1,09 - 3,94; p = 0,026) de internação hospitalar até 90 dias após a primeira consulta médica em comparação com os pacientes da PAF (Tabela 2).

As mulheres que nunca usaram a Atenção Básica de Saúde (ABS) tiveram uma maior chance de internação hospitalar em 90 dias, comparadas àquelas que o utilizaram a cada mês (HR = 0,29; IC95%: 0,12 - 0,71; p = 0,006) ou pelo menos uma vez por ano. (HR = 0,37; IC 95%: 0,15 - 0,91; p = 0,029). Além disso, as mulheres que inicialmente usaram uma clínica privada especializada no início do fluxo do paciente tiveram uma chance aumentada (HR = 2,32; IC 95%: 1,17 - 4,60; p = 0,016) de internação hospitalar em comparação as mulheres que usaram a ABS (Tabela 2).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atraso no tratamento do câncer de mama nos hospitais paraibanos é identificado antes da admissão hospitalar, ou seja, ocorre devido aos outros serviços de saúde pelos quais as mulheres diagnosticadas foram atendidas. As pacientes que realizaram a primeira consulta no serviço público de saúde demoraram mais para serem admitidas nos hospitais investigados. A quantidade de serviços pelos quais a mulher passou dentro da RAS influenciou também no AS. As mulheres que passaram em apenas um serviço antes de serem admitidas nos hospital tiveram um intervalo de tempo menor entre a primeira consulta e a admissão nas instituições de referência.

As mulheres de baixa renda que receberam auxílios das ONGs tiveram uma chance de atraso menor quando comparadas as mulheres que foram admitidas na FAP e não receberam o apoio dessas organizações. Entretanto, as mulheres que frequentavam a UBS antes do diagnóstico do câncer de mama atrasaram entre a primeira consulta e a admissão hospitalar. Sugere-se a avaliação mais aprofundada dos fatores relacionados ao atraso neste serviço, visto sua importância dentro da RASPDC na coordenação e ordenação do cuidado.

Este estudo mostra resultados importantes sobre o cenário do tratamento do câncer de mama na Paraíba. Porém traz indagações sobre os fatores que geram obstáculos em cada serviço da RASPDC na complexidade primária e secundária. E a necessidade de avaliar o impacto da terceirização dos serviços de saúde, da média e alta complexidade, no tratamento do câncer de mama no estado da Paraíba.

6. MEMORIAL DESCRITIVO

Sou bacharel em enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e durante meu percurso acadêmico além da formação profissional me dediquei à área de infectologia, principalmente a parasitologia e infecções sexualmente transmissíveis, e tinha convicções que gostava de diversas áreas de atuação, mas que não gostava de oncologia. Ao ingressar no mestrado de saúde pública o objeto de estudo a mim proposto era trabalhar com a avaliação do tratamento do câncer de mama. O que não imaginava era que um dia iria gostar tanto da oncologia e pensar em posteriormente me aprimorar no conhecimento e atuação nesta área.

Quanto a minha trajetória no Mestrado de Saúde Pública, essa foi marcada por uma longa jornada de transformação e aprendizagem. Sou grata por cada conhecimento adquirido tanto no âmbito acadêmico quanto pessoal. Sou uma profissional em formação, e cada dia cresço mais, pois adquiero um maior conhecimento. A avaliação também foi um processo que esteve em toda esta trajetória, porque enquanto avaliava o serviço, por diversas vezes pude me observar e me avaliar como profissional. Durante este tempo, me vi na grande responsabilidade de avaliar o funcionamento dos serviços de saúde da linha do cuidado ao paciente com câncer de mama, ao qual me dediquei ao máximo, pois conhecia o cargo que me foi proposto, afinal eu estava avaliando a assistência prestada em cada serviço que compõe o Sistema Único de Saúde e o Sistema Complementar.

A todos que lerem este trabalho, oriento o cuidado ao interpretar os dados. Esclareço que de maneira nenhuma tive o objetivo de criticar os serviços avaliados. A intenção foi fazer um diagnóstico do funcionamento com o intuito que procurarmos estratégias junto à gestão para aperfeiçoá-los.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, F. R. P. C., SILVA, L. G. C. **Tendências dos níveis e padrões de mortalidade e seus diferenciais regionais no período de 2000-2030: Brasil, Grandes regiões e Unidades da Federação.** In: Ervatti, LR., Borges, GM., Jardim, AP. (Org.). *Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI : subsídios para as projeções da população.* IBGE, 2015. p. 49-86. Disponível em <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em 20 de janeiro, 2017.
- BARROS, F. A., UEMURA, G., MACEDO J. L. S. Tempo Para Acesso ao Tratamento do Câncer de mama não Distrito Federal, Brasil Central. **Rev Bras Ginecol Obstet.** V. 35, n. 10, p. 458-63, 2013.
- BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde / Conselho Nacional de Secretários de Saúde.** – Brasília: CONASS, 2015. 127 p. ISBN 978-85-8071-024-3.
- BRASIL. **Decreto n. 7.508, de 28 de junho de 2011.** Regulamenta a Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde: **Lei dos 60 dias para tratamento do câncer [internet].** Brasília: Ministério da Saúde, Portal da Saúde. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm>, Acessado em: 20 de julho de 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde e nas linhas de cuidado prioritárias /** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 28 p. : il. Modo de acesso: World Wide Web: ISBN 978-85-334-2018- 2.
- 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. 124 p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 13) ISBN 978-85-334-1991-9
- BRASIL. **Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010.** Estabelece diretrizes para organização da rede de atenção à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), 2010. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html>. Acesso em: 21 jan. 2017.
- CAPLAN, L. Delay in Breast Cancer: Implications for stage at diagnosis and survival. *Front Public Health.* **Front Public Health.** v.2, n.87, 2014. Doi: 10.3389/fpubh.2014.00087.
- CARIOLI, G., MALVEZZI, M., RODRIGUEZ, T., BERTUCCIO, P. Trends and

predictions to 2020 in breast cancer mortality in Europe. **Breast**. v. 36, p. 89-95, 2017.

CAVALCANTI, L. P. G., SIMÕES, P. S. F., SILVA, M. R. R., GALDINO, P. N. R. Assistência em mastologia em uma unidade de referência do Sistema Único de Saúde no Ceará, Brasil. **Rev Bras Cancerol**. v. 58, n. 4, p. 63-69, 2012.

CECILIO, A. P., TAKAKURA, E. T., JUMES, J. J., DOS SANTOS, J. W., HERRERA, A. C., Victorino, V. J., & Panis, C. Breast cancer in Brazil: epidemiology and treatment challenges. **Breast Cancer : Targets and Therapy**. v.7, p. 43–49, 2015. Doi.org/10.2147/BCTT.S50361.

ERMIAH, E., ABDALLA, F., BUHMEIDA, A. et. al. Diagnosis delay in Libyan female breast cancer. **BMC Res Notes**. v. 21, n. 5, p. 452, 2012.

FERREIRA, N. A. S., CARVALHO, S. M. F., VALENTI, V. E., et al. Treatment delays among women with breast cancer in a low socio-economic status region in Brazil. **BMC Women's Health**. v. 17, n. 13, 2017. Doi:10.1186/s12905-016-0359-6.

FREITAS, A.G. Q., WELLER, M. Patient delays and system delays in breast cancer treatment in developed and developing countries. **Ciênc & Saúde Col**. V. 20, n.10, p.3177-89, 2015.

GHONCHEH, M., POURNAMDAR, Z., SALEHINIYA, H. Incidence and mortality and epidemiology of breast cancer in the world. **Asian Pac. J. Cancer Prev**. 2016;17:43–46.

GUERRA, M. R., SILVA, G. A., NOGUEIRA, M. C. et. al.. Sobrevida por câncer de mama e iniquidade em saúde. **Cad. Saúde Pública**. v. 31, n. 8, p.1-12, 2015.

INCA. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2017. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>. Acesso em 20 de fevereiro, 2018.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). GLOBOCAN 2012: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Disponível em: <<http://globocan.iarc.fr>>. Acessado em: 10 de janeiro de 2018 .

LOPES, T. C. 1. R., GRAVENA, A. A. F., DEMITTO, M. O., BORGHESAN, D. H. P., DELL'AGNOLO, C. M., BRISCHILIARI, S. C. R., CARVALHO, M. D. B., PELLOSO, S. M. Delay in Diagnosis and Treatment of Breast Cancer among Women Attending a Reference Service in Brazil. **Asian Pac J Cancer Prev**. v. 18, n.11, p.3017- 23, 2017.

LOURENÇO, A. V. Women cancer prevention and pharmaceutical contribution. **Braz J Pharm Sci.** V. 46, n. 1, p. 45-52, 2010.

MARTINS, T., HAMILTON, W., UKOUMUNNE, O. C. Ethnic inequalities in time to diagnosis of cancer: a systematic review. **BMC Fam Pract.** v.23, n.14, p.197, 2013.

MEDEIROS, G.C., BERGMANN, A., AGUIAR, S. S., THULER, L. C. S. Análise dos determinantes que influenciam o tempo para o início do tratamento de mulheres com câncer de mama no Brasil. **Cad Saúde Públ.** v. 31, n. 6, p. 1269-82, 2015.

NEAL, R. D., THARMANATHAN, P., FRANCE, B., et al. Is increased time to diagnosis and treatment in symptomatic cancer associated with poorer outcomes? Systematic review. **Brit J of Cancer.** v.112, Suppl 1, p.S92-S107, 2015.
Doi:10.1038/bjc.2015.48.

NORSA'ADAH, B., RAMPAL, K. G., RAHMAH, M. A., NYI, N., et. al. Diagnosis delay of breast cancer and its associated factors in Malaysian women. **BMC Cancer.** v. 11, p. 141, 2011.

OSHIRO, M. L., BERGMANN, A., SILVA, R. G., COSTA, K. C., TRAVAIM, I. E. B., SILVA, G. B., THULER L. C. S. Câncer de Mama Avançado como Evento Sentinela para Avaliação do Programa de Detecção Precoce do Câncer de Mama no Centro-Oeste do Brasil. **Rev Bras Cancerol.** V. 60, n. 1, p. 15-23, 2014.

OZMEN, V., BOYLU, S., OK, E., CANTURK, N. Z. et. al. Factors affecting breast cancer treatment delay in Turkey: a study from Turkish Federation of Breast Diseases Societies. **Eur J Public Health.** p. 25, n. 1, p. 9-14, 2014.

PAIVA, C. J. K., CESSÉ, E. A. P. Aspectos Relacionados ao Atraso no Diagnóstico e Tratamento do Câncer de Mama em uma Unidade Hospitalar de Pernambuco. **Rev Bras Cancerol.** V. 61, n.1, p. 23-30, 2015.

RAMIREZ, A. J., WESTCOMBE, A. M., BURGESS, C. C. et. al. Factors predicting delayed presentation of symptomatic breast cancer: a systematic review. **Lancet.** V. 353, n. 9159, p. 1127-31, 1999.

REZENDE, M. C. R., KOCH, H. A., FIGUEIREDO, J. A., THULER, L. C. S. Causas do retardo na confirmação diagnóstica de lesões mamárias em mulheres atendidas em

um centro de referência do Sistema Único de Saúde no Rio de Janeiro. **Rev Bras Ginecol Obstet.** v. 31, n. 2, p. 75-81, 2009.

RICHARDS, M. A., WESTCOMBE, A. M., LOVE, S. B., LITTLEJOHNS, P., RAMIREZ, A. J. Influence of delay on survival in patients with breast cancer: a systematic review. **Lancet.** v. 353, n. 9159, p. 1119–1126, 1999.

SILVA, S. F. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à saúde: desafios

do Sistema Único de Saúde (Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**. v. 16, n. 6, p. 2753-2762, 2011.

SOARES, P. B. M., QUIRINO FILHO S., SOUZA, W. P., GONÇALVES, R. C. R., MARTELLI, D. R. B., SILVEIRA, M. F., MARTELLI JÚNIOR H. Characteristics of women with breast cancer seen at reference services in the North of Minas Gerais. **Rev Bras Epidemiol**. V. 15, n.3, p. 595-604, 2012.

SOUZA, C. B., FUSTINONI, S. M., AMORIM, M. H. C., ZANDONADE, E., MATOS, J. C., SCHIRMER, J. Estudo do tempo entre o diagnóstico e início do tratamento do câncer de mama em idosas de um hospital de referência em São Paulo, Brasil. **Ciênc Saúde Col**.v. 20, n. 12, p. 3805-16, 2015.

SOUZA, V. O., GRANDO, J. P. S., COUTO FILHO, J. O. Tempo decorrido entre o diagnóstico de câncer de mama e o início do tratamento, em pacientes atendidas no Instituto de Câncer de Londrina (ICL). **Rev Bras Med**. v. 65, n. 5, p. 135-8, 2008.

SPEDO, S. M., PINTO, N. R. S., TANAKA, O. Y. O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS: o caso da cidade de São Paulo, Brasil. **Physis**. v. 20, n. 3, p. 953-972, 2010 .

STEWART, B., WILD, C. P. International Agency for Research on Cancer, WHO. World Cancer Report 2014. Available from: <http://www.thehealthwell.info/node/725845>. Acessado em: 09 de março de 2018 .

TAIB, N. A., YIP, C. H., LOW, W. Y. Recognizing Symptoms of Breast Cancer as a Reason for Delayed Presentation in Asian Women - The Psycho-sociocultural Model for Breast Symptom Appraisal: Opportunities for Intervention. **Asian Pacific J Cancer Prev**. v. 12, n.6, p.1601-1608, 2011.

TORRE, L. A., SIEGEL, R. L., WARD, E. M., JEMAL. A. Global Cancer Incidence and Mortality Rates and Trends—An Update. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev**. v. 25, n.1, p. 16-27, 2016. Doi: 10.1158/1055-9965.

TRUFELLI, D. C., MATOS L. L.,SANTI, P. X., GIGLIO, A. D.. Adjuvant treatment delay in breast cancer patients. **Rev Assoc Med Bras**. v. 61, n.5, p.411-16, 2015.

TRUFELLI, D. C., MIRANDA, V. C., SANTOS, M. B. B., FRAILE, N. M. P., PECORONI, P. G., GONZAGA, S. F. R., RIECHELMANN, R., KALIKS, R., GIGLIO A. D. Análise do atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em um hospital público. **Rev Assoc Med Bras**. v. 54, n.1, p.72-6, 2008.

UNGER-SALDAÑA K. Challenges to the early diagnosis and treatment of breast cancer in developing countries. **World J Clin Oncol**. v. 5, n.3, p.465-77, 2014.

WHO. SCHNITT, S. J., LAKHANI, S. R. Breast câncer. In: STEWART, B. and WILD, C.P. (ed.), **International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2014**, World Health Organization, 2014:362-73. Disponível em <http://governance.iarc.fr/SC/SC50/Biennial%20Report%202012-2013.pdf>. Acesso em 05 de fevereiro, 2017.

YAU, T. K., CHOI, C. W., NG, E. et. al. Delayed presentation of symptomatic breast cancers

in Hong Kong: experience in a public cancer center. **Hong Kong Med J.** v.16, n. 5, p. 373-377, 2010.

APENDICE

Apêndice A

APÊNDICE 1: Formulário de avaliação do atraso do paciente ao buscar o serviço para tratamento 29																																																							
Seção 1: Informações demográficas e socioeconômicas																																																							
1. Nome: _____	3. Idade: _____ anos																																																						
2. Município onde mora: _____																																																							
4. Cor declarada: <input type="checkbox"/> Branco <input type="checkbox"/> Negro <input type="checkbox"/> Pardo <input type="checkbox"/> Indígena																																																							
5. Escolaridade: <input type="checkbox"/> Analfabeto	6. Estado civil: <input type="checkbox"/> Casado																																																						
<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Incompleto	<input type="checkbox"/> Solteiro																																																						
<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Completo	<input type="checkbox"/> União estável																																																						
<input type="checkbox"/> Ensino Médio Incompleto	<input type="checkbox"/> Viúva																																																						
<input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo	<input type="checkbox"/> Divorciada																																																						
<input type="checkbox"/> Ensino Superior/ pós-graduado																																																							
7. Qual a sua religião? _____																																																							
8. Você trabalha? <input type="checkbox"/> Sim, Qual a sua ocupação? _____ <input type="checkbox"/> Não																																																							
9. Renda familiar média (salários mínimos): () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () Mais de 10																																																							
Seção 2: Informações sobre o acesso aos serviços de saúde																																																							
1. Você tem plano de saúde privado? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não																																																							
2. Antes do diagnóstico de câncer de mama, você tinha acesso aos serviços de saúde? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não																																																							
3. Os serviços de saúde que tinha/tem acesso é em sua maioria: <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Ambos																																																							
4. Com que frequência você utiliza os seguintes serviços de saúde antes do diagnóstico do câncer de mama:																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequência</th> <th>Nunca</th> <th>Raramente</th> <th>Aos vezes</th> <th>Frequentemente</th> <th>Sempre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exercício de saúde</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consulta médica de rotina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consulta</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consultas particulares de rotina, rotina</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Consultas particulares em sua cidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pronto-socorro ou emergência</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Laboratório para fazer exames</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Outro serviço</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Frequência	Nunca	Raramente	Aos vezes	Frequentemente	Sempre	Exercício de saúde						Consulta médica de rotina						Consulta						Consultas particulares de rotina, rotina						Consultas particulares em sua cidade						Pronto-socorro ou emergência						Laboratório para fazer exames						Outro serviço						
Frequência	Nunca	Raramente	Aos vezes	Frequentemente	Sempre																																																		
Exercício de saúde																																																							
Consulta médica de rotina																																																							
Consulta																																																							
Consultas particulares de rotina, rotina																																																							
Consultas particulares em sua cidade																																																							
Pronto-socorro ou emergência																																																							
Laboratório para fazer exames																																																							
Outro serviço																																																							
Seção 3: Informações relacionadas ao intervalo de tempo do 1º sintoma ao procura de um profissional de saúde																																																							
1. Antes de ter câncer de mama, você sabia reconhecer os sintomas indicativos da doença? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não																																																							

2. Fazia exames para detecção precoce? Sim Não, por quê?

3. Se sim na questão anterior, com que frequência você realizava os exames a seguir:

Frequência	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Autoexame de mama					
Exame clínico de mama					
Mastografia					

4. Você apresentou algum sintoma antes do diagnóstico? Sim Não, pular para questão 6.

5. Qual(ais) o(s) primeiro(s) sintoma(s) observado(s)?

6. Quem primeiro percebeu as alterações mamárias?

Observador	Você		Alguém			Outro. Quem?			
	Sim	Não	Quem percebeu primeiro? Data de início	Parteira	Tratador	Quem percebeu primeiro? Data de início	Sim	Não	
Quem percebeu primeiro as alterações?	Após a percepção de um novo crescimento ou alteração de tamanho?		Quem percebeu primeiro? Data de início				Quem percebeu primeiro?		
	Se não, a quem você se referiu primeiro?		Se não percebeu primeiro, quem percebeu primeiro para a alteração de tamanho?				Após sua observação, quem percebeu primeiro com o diagnóstico?		
	Data de 1º sintoma		Quem percebeu primeiro?	Quem percebeu primeiro? Data de diagnóstico e tratamento T e R		Tem que apresentar exames laboratoriais para ter o diagnóstico?	Data de percepção com o diagnóstico		

7. Se sim na questão anterior, Onde os exames foram realizados e quem custou?

- Em uma clínica particular conveniada ao seu plano de saúde. Em uma clínica particular, com meus próprios recursos.
- Em uma clínica particular conveniada ao SUS. No hospital onde faço tratamento.
- Outro.

8. Origem do encaminhamento: Em uma clínica particular conveniada ao SUS.

Unidade Básica de Saúde

Em uma clínica particular conveniada ao seu plano de saúde.

<input type="checkbox"/> Em uma clínica particular, com meus próprios recursos. <input type="checkbox"/> Outro	101
Seção 4: Informações Relacionadas ao acesso à unidade de referência	
<p>1. O transporte utilizado para chegar ao hospital é: <input type="checkbox"/> Transporte Público</p> <p><input type="checkbox"/> Transporte Particular <input type="checkbox"/> Transporte clandestino (jotação) <input type="checkbox"/> Transporte da prefeitura, pular quântico 3.</p> <p>2. Qual o custo que você tem com o transporte para chegar ao hospital?</p> <p>_____</p> <p>3. Se transporte da prefeitura, houve algum atraso no tempo de agendamento desse transporte até utilizá-lo?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, qual o tempo desse atraso? _____ <input type="checkbox"/> Não</p> <p>4. Durante o tempo de tratamento você teve gastos com a alimentação?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, qual o tempo desse atraso? _____ <input type="checkbox"/> Não</p> <p>5. Quando você vem a unidade hospitalar traz algum acompanhante?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, Quem é seu acompanhante? _____ <input type="checkbox"/> Não</p> <p>6. Você já perdeu alguma consulta agendada?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, por qual? _____ <input type="checkbox"/> Não</p> <p>7. Você deixou de realizar algum exame diagnóstico recomendado?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim, por qual? _____ <input type="checkbox"/> Não</p> <p>8. Foi realizado algum exame no serviço privado? <input type="checkbox"/> Sim, Qual? _____ <input type="checkbox"/> Não</p> <p>9. Se sim na questão anterior, qual o custo do exame realizado no setor privado?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

102

Seção 5: Informações Relacionadas ao Intervalo Total do Tempo do Diagnóstico ao Tratamento
(Dados a serem coletados da paciente e do profissional)

1. Fluxograma de atendimento e serviços prestados:

Endereço do atendimento	Características importantes do serviço de atendimento (ex: horário, localização)	Endereço de chegada ao serviço	Data de chegada ao serviço informada pela paciente	Soluções e encaminhamentos oferecidos	Data das informações referidas pela paciente	Data das informações referidas pelo profissional
Unidade Básica de Saúde						
Clinica						
Outros						
SAP				Prévio agendamento		
				Emergência		
				Outros		
				Outros		
				Outros		

2. Informações sobre a Neoplasia Mammária:

Informação da neoplasia mamária (Características, subtipos e Receptores moleculares)	Tipo Tumoral	Índice Mitótico (I-MI)	Gravidade histológica	Tamanho tumoral	Límbulos Regionais	Metastase Distantes	ER	PR	HER2
Dados									

Estadamentos:

ANEXOS

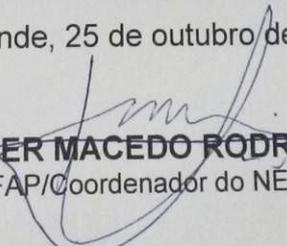
Anexo 1: Termos de autorização institucional para uso e coleta dos dados

**Fundação Assistencial da Paraíba - FAP**
Av. Dr. Francisco Pinto, s/n - Bodocongó
CNPJ: 08.841.421/0001-57 - CEP 58 429-350
Campina Grande - PB - Telefone: (83) 2102-0300
e-mail: presidencia@hospitaldafap.org.br

D E C L A R A Ç Ã O

Declaramos para os devidos fins e a quem interessar que estamos cientes da intenção da realização da Pesquisa intitulada: **“ANÁLISE DO ATRASO DO PACIENTE NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA”**. Sob orientação do Profº Mathias Weller, a ser desenvolvida pela orientanda Tácila Thamires de Melo Santos, ambos da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB – Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública – o orientador será responsável pela orientanda, caso contrário o primeiro não poderá desenvolver e/ou orientar projetos na Instituição FAP. Após aprovação do Comitê de Ética. Toda documentação relativa a esta Pesquisa deverá ser entregue em uma via (CD) ao Núcleo de *Estudo, Pesquisa e Extensão* (NEPE) da FAP e arquivado por cinco anos de acordo com a Res 466/2012 do Ministério da Saúde.

Campina Grande, 25 de outubro de 2016.


PROFº HELDER MACEDO RODRIGUES
Presidente da FAP/Coordenador do NEPE/FAP

Hélder Macedo Rodrigues
CRA/PB 2167
CPF: 485.692.834-15
Presidente FAP



AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL/CARTA DE ANUÊNCIA

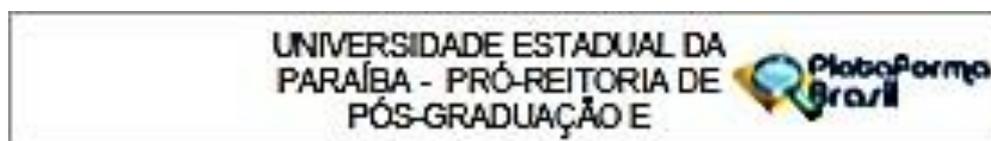
Avaliamos o Projeto de Pesquisa “ANÁLISE DO ATRASO DO PACIENTE NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA”, e, em nossa avaliação, o Hospital Napoleão Laureano poderá participar como instituição colaboradora do referido projeto. Ressaltamos ainda, que é da responsabilidade do pesquisador todo e qualquer procedimento metodológico, bem como o cumprimento da Resolução 466/12, sendo necessário após a conclusão da pesquisa o encaminhamento de uma cópia para a instituição.

João Pessoa, 12 de junho de 2017.



Dr. Fernando Antônio de Carvalho
Diretor Técnico do HNL

Anexo 2: Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da UEPB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO ATRASO DO PACIENTE NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA.

Pesquisador: Mathias Weller

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 63083916.0.0000.5187

Instituição Proponente: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.201.825

Apresentação do Projeto:

O Projeto é intitulado: ANÁLISE DO ATRASO DO PACIENTE NO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA, encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba para Análise e parecer com fins de elaboração da dissertação de Pós-Graduação, Mestrado em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba, das mestrandas Táciá Thámis de Melo Santos e Milena Edite Costa de Oliveira, sob a orientação do Professor Dr. Mathias Weller. O presente estudo trata-se de uma pesquisa epidemiológica analítica do tipo transversal, já aprovado em sua primeira apresentação na data de 12 de dezembro de 2016 foi resubmetido através de emenda ao projeto para inclusão de um segundo local de pesquisa, identificado com Hospital Napoleão Laureano, localizado na cidade de João Pessoa-PB.

Objetivo da Pesquisa:

A pesquisa tem como objetivo geral: Identificar o atraso do paciente e do sistema de saúde no tratamento do câncer de mama.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os indivíduos que aceitarem participar desta pesquisa poderão ser submetidos a riscos mínimos e transitórios, como o psicológico relacionado ao estresse emocional de recordar momentos marcantes desde o diagnóstico da neoplasia mamária ao tratamento e as dificuldades encontradas nos serviços de saúde durante o percurso na busca por tratamento, de desconforto pelo tempo.

Endereço: Av. das Bananas, 201 - Campus Universitário
 Bairro: Rodãozinho CEP: 58139-713
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDES
 Telefone: (81)3315-2373 Fax: (81)3315-2373 E-mail: cep@uepb.edu.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA
PARAÍBA - PRÓ-REITORIA DE
PÓS-GRADUAÇÃO E



Continuação do Parecer: 0201428

escolido para realização da entrevista e o risco de constrangimento, pois o formulário contém questionamentos das dificuldades sócio-econômicas do paciente que pode ter influenciado no seu acesso na busca do serviço de tratamento. 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. Ao participar desta pesquisa a entrevistada não terá nenhum benefício direto, mas a mesma estará contribuindo com a identificação dos aspectos que cooperam para seu acesso na busca do tratamento para o câncer de mama e dos fatores ligados aos serviços de saúde que colaboram para esse acesso, desta forma buscaremos divulgar os resultados obtidos para o hospital onde será realizada a pesquisa e para a secretaria de saúde e proporemos alternativas para reduzir as causas dos acessos identificados.

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 RESOLUÇÃOUEPB/CONSEPE/102001 que rege a disciplina esta CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos encontram-se devidamente anexados.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de inadequações:

O projeto atende as exigências protocolares. Diante do exposto, somos pela aprovação. Salvo melhor juízo.

Considerações Finais e critério do CEP:

O referido estudo apresenta relevância social a toda comunidade paraibana, bem como, contribui cientificamente para produção de novas literaturas a cerca do tema.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMACOES_BASICAS_073078_E2.pdf	04/08/2017 11:09:24		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO DETALHADO.pdf	14/11/2016 17:37:22	Matheus Welton	Aceito

Endereço: Av. das Rainhas, 201 - Campus Universitário
Bairro: Rodoucoço CEP: 58159-733
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (011) 3113-2173 Fax: (011) 3113-2173 E-mail: cep@uepb.edu.br

Anexo 3: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa: Análise do atraso do paciente e do sistema de saúde no tratamento do câncer de mama.

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

O trabalho: Análise do atraso do paciente e do sistema de saúde no tratamento do câncer de mama terá como objetivo geral: Identificar o atraso do paciente e do sistema de saúde no tratamento do câncer de mama. Ao voluntário só caberá a autorização para coleta dos dados esses serão coletados de duas formas: A primeira através de uma entrevista e a segunda através de uma pesquisa no prontuário do usuário.

A primeira fase trata-se de uma entrevista semiestruturada, que será realizada pela pesquisadora seguindo o horário de atendimento da unidade, com técnica face a face, que tem por objetivo coletar dados referentes às dificuldades pessoais do entrevistado na sua trajetória na busca por tratamento contra o câncer de mama. A segunda fase trata-se de uma busca documental, com análise no prontuário do usuário para o levantamento do histórico do seu tratamento e os dados clínico- histopatológicos.

Os indivíduos que aceitarem participar desta pesquisa poderão ser submetidos a riscos mínimos e transitórios, como o psicológico relacionado ao estresse emocional de recordar momentos marcantes desde o diagnóstico da neoplasia mamária ao tratamento e as dificuldades encontradas nos serviços de saúde durante o percurso na busca por tratamento, de desconforto pelo tempo exigido para realização da entrevista e o risco de constrangimento, pois o formulário contém questionamentos das dificuldades socioeconômicas do paciente

que pode ter influenciado no seu atraso na busca do serviço de tratamento.

Ao participar desta pesquisa o entrevistado não terá nenhum benefício direto, mas o mesmo estará contribuindo com a identificação dos aspectos que cooperam para seu atraso na busca do tratamento para o câncer de mama e dos fatores ligados aos serviços de saúde que colaboram para esse atraso, desta forma buscaremos divulgar os resultados obtidos para o hospital onde será realizada a pesquisa e para a secretaria de saúde e propor alternativas para reduzir as causas dos atrasos identificados.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial; entretanto, quando necessário for, poderá revelar os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução Nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) 3344-5301, com Mathias Weller. E no

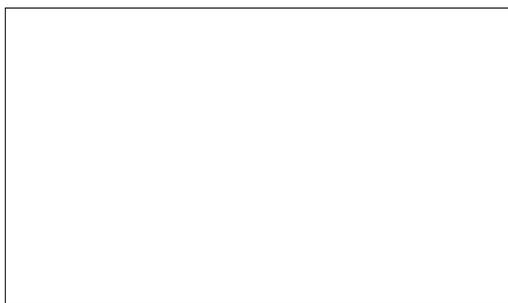
endereço: Rua Domitila Cabral de Castro S/N – CEP: 58.429-570, Bairro Universitário (Bodocongó), Campina Grande – PB.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- 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.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante



Assinatura Dactiloscópica do participante da pesquisa (OBS: utilizado apenas nos casos em que não seja possível a coleta da assinatura do participante da pesquisa).