

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA

EDIVANIA FELIX DOS SANTOS

CÂNCER DE MAMA EM PERNAMBUCO: CARACTERIZAÇÃO E MAGNITUDE,
DE 2001 A 2011

RECIFE

2015

EDIVANIA FELIX DOS SANTOS

**CÂNCER DE MAMA EM PERNAMBUCO: CARACTERIZAÇÃO E MAGNITUDE,
DE 2001 A 2011**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do título de mestre em ciências.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Maria Rejane Ferreira da Silva

Coorientadora: Prof^ª Dr^ª Ana Lúcia Ribeiro de Vasconcelos

RECIFE

2015

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

S237c Santos, Edivania Felix dos.
Câncer de mama em Pernambuco: caracterização e magnitude, de
2001 a 2011./ Edivania Felix dos Santos. — Recife: [s.n.], 2015.
86 p.: il.

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) - Centro de
Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientadora: Maria Rejane Ferreira da Silva; Coorientadora: Ana
Lúcia Ribeiro de Vasconcelos.

1. Neoplasias da Mama. 2. Programas de Rastreamento. 3.
Sistemas de Informação em Saúde. 4. Qualidade da Assistência à
Saúde. I. Silva, Maria Rejane Ferreira da. II. Vasconcelos, Ana Lúcia
Ribeiro de. III. Título.

CDU 618.19-006

EDIVANIA FELIX DOS SANTOS

CÂNCER DE MAMA EM PERNAMBUCO: CARACTERIZAÇÃO E MAGNITUDE, DE
2001 A 2011

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública, do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do título de mestre em ciências.

Data de Aprovação:16/04/2015

BANCA EXAMINADORA



Dr^a. Maria Rejane Ferreira da Silva
CPqAM/FIOCRUZ



Dr^a. Aletheia Soares Sampaio
CPqAM/FIOCRUZ

Dr^a. Magaly Bushatsky
HUOC/UPE

À Dona Tereza, que caminha neste momento com câncer de mama. Sua fé e seu sorriso, que ainda brilham nesse momento de dor, fazem-me entender quão valorosa é a vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, porque foi Ele quem me fez chegar até aqui,

A meus pais José e Joselita, e irmãos, Edilene, Edson, Edna e Eudes que sempre me apoiaram durante essa jornada,

A meus amigos Eliz, Evelin e Deyvid porque sempre me deram palavras de forças nos momentos em que me senti frágil.

A minha orientadora, professora Rejane Ferreira, que me fez ingressar nos primeiros passos como pesquisadora.

A minha coorientadora, professora Ana Lúcia, pelo acolhimento, confiança e interesse em me ensinar os caminhos do aprendizado,

À professora Aletheia, pela solicitude quando precisei.

À professora Kátia Rejane, que me acolheu nos primeiros dias na Instituição. Nunca esquecerei suas palavras.

À Secretaria de Saúde de Pernambuco, pelo fornecimento dos dados da pesquisa e pela prestação de informações quando precisei.

Ao pastor Orlando, a Luciana Lima e a todos que oraram por mim.

A todos os colegas do mestrado acadêmico. Nossa turma foi bastante feliz!

À bibliotecária Mácia, por sempre me ajudar na procura de livros e revistas.

SANTOS, Edivania Felix dos. Câncer de mama em Pernambuco: caracterização e magnitude, de 2001 a 2011. 2015. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2015.

RESUMO

Objetivo: caracterizar o perfil socioepidemiológico e a assistência médica fornecida às mulheres de Pernambuco que foram a óbito por neoplasias da mama de 2001 a 2011; verificar o estadiamento no momento do diagnóstico; descrever a taxa de mortalidade por 100.000 mulheres e por macrorregiões de saúde e a disponibilidade de serviços de alta complexidade em oncologia; e analisar o grau de incompletude das variáveis disponíveis nos sistemas de informação mencionados a seguir; consideradas relevantes para a avaliação do programa de rastreamento. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, realizado a partir de dados dos Sistemas de Informação sobre: Mortalidade (DATASUS) e base Estadual (Declaração de Óbito); Hospitalar de Câncer e sobre o Câncer de Mama. Utilizou-se para as análises estatísticas os programas Excel e o *Statistical Product and Service Solutions*. **Resultados:** A taxa de mortalidade no total da amostra foi 10,8 por 100.000 mulheres, crescente a partir dos 40 anos, sendo maior (21,8%) na faixa etária de 40-49 anos (grupo não incluído no programa de rastreamento) do que na faixa de 50-59 anos (15,5%); com maior aumento a partir dos 60 anos, chegando a 120% em mulheres com 80 anos ou mais (não incluídas no programa). O diagnóstico foi tardio em 47% dos casos. Observou-se aumento de 56,9% nas taxas de mortalidade ao se comparar 2001 (7,9) e 2011(12,2), com variações por macrorregiões. Identificou-se, no geral, grau de incompletude *Ruim* e *Muito Ruim* com tendência crescente para algumas variáveis dos sistemas. **Conclusões:** Há fragilidades que impedem o êxito do programa (redução da mortalidade), sendo necessário que, nas diretrizes de rastreamento, se incluam o grupo de mulheres mais jovens e mais idosas e que se acrescentem informações que explorem mais fatores de risco que podem contribuir para o aumento dos casos.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama. Programas de Rastreamento. Sistemas de Informação em Saúde. Qualidade da Assistência à Saúde.

SANTOS, Edivania Felix dos. Breast cancer in Pernambuco: characterization and magnitude, from 2001 to 2011. 2015. Dissertation (Academic Master in Public Health) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2015.

ABSTRACT

Objectives: To characterize the epidemiological social profile and the medical care provided to women from Pernambuco who died from breast cancer (2001 at 2011); to check the staging at diagnosis; to describe the mortality per 100,000 women and by the macro-health regions and the availability of highly complex oncology services; and to analyze the degree of incompleteness of the variables available in the information systems mentioned below and to note the absence of variables considered relevant for evaluating the program. **Methodology:** This is a cross-sectional descriptive study, conducted with data from the Information System about: Mortality (DATASUS) and State base (Death Certificate); from the Cancer Hospital; and from the Breast Cancer. It was used for statistical analyzes the Excel program and the Statistical Product and Service Solutions. **Results:** The mortality rate in the whole sample was 10.8 per 100,000 women; growing after 40 years of age, and increased more (21.8%) in the age group 40-49 years (group not covered by the program for screening) than the next age group 50-59 years (15.5%), with higher increase after 60 years of age, reaching 120% in women aged 80 and over (not covered by the program for screening). The diagnosis was delayed by approximately 47% of cases. There was an increase of 56.9% in mortality rates when comparing 2001 (7.9) and 2011 (12.2), evidencing also important variation by macro-regional. It was identified in the overall degree of incompleteness *Bad* and *Very Bad* with growing trend. **Conclusions:** It is evidenced weaknesses that prevent the program's success (reduction in mortality), requiring to this end that in its screening guidelines the group of younger and older women are included and that are added informations to exploit risk factors that may be contributing to the increase in cases.

Keywords: Breast Neoplasms. Mass Screening. Health Information Systems. Quality of Health Care.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Percentual de mulheres americanas que serão acometidas pelo câncer de mama, no intervalo de 10, 20 ou 30 anos, segundo a idade atual, 2009-2011.	16
Figura 1	The Breast Health Global Initiative guidelines for early detection and access care	21
Quadro 2	Recomendações para rastreamento mamográfico por órgãos americanos e de alguns países da América Latina.	24
Quadro 3	Classificação da mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética segundo categoria BI-RADS	24
Quadro 4	Classificação do tumor da mama, segundo estadiamento TMN	26
Quadro 5	Estimativas de qualidade de registros de incidência e mortalidade para o Câncer de Mama, em todas as idades, para as populações da América do Sul e Norte (taxa padronizada por 100.000 habitantes)	30
Figura 2	Mapa estratégico do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama	33
Quadro 6	Distribuição das macrorregiões de saúde de Pernambuco, 2011	34
Quadro 7	Distribuição dos Mamógrafos, por Hospitais de Ensino. Estado de Pernambuco	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACR	American College of Radiology
ACS	American Cancer Society
BHGI	Breast Health Global Initiative
BI-RADS	Breast Imaging Reporting and Data System
CACON	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
CBR	Colégio de Radiologia e Diagnóstico por Imagem
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CECON	Centros de Controle Oncológico
DENASUS	Departamento Nacional de Auditoria do SUS
ECM	Exame Clínico da Mama
FAEC	Fundo de Ações Estratégicas e Compensações
FEBRASGO	Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia
GBCAM	Grupo Brasileiro de Estudos do Câncer de Mama
INCA	Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva
NCI	Nacional Cancer Institute
MS	Ministério da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde,
PNQM	Programa Nacional de Qualidade da mamografia
RHC	Registro Hospitalar de Câncer
SBM	Sociedade Brasileira de Mastologia
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SISCAN	Sistema de Informação do Câncer
SISCOLO	Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero
SISMAMA	Sistema de Informação sobre o Controle do Câncer de Mama
SISRHC	Sistema de Registro Hospitalar de Câncer
SUS	Sistema Único de Saúde
UICC	União Internacional Contra o Câncer
NACON	Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia
USPSTF	United States Preventive Services Task Force

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Etiologia do câncer de mama	15
2.1.1 Fatores de risco	15
2.2 Magnitude do câncer de mama no mundo e no Brasil	18
2.2.1 Incidência do câncer de mama	18
2.2.2 Mortalidade por câncer de mama	19
2.3 Rastreamento do câncer de mama: um desafio a ser superado	20
2.4 Classificação e estadiamento do câncer de mama	25
2.5 Métodos de tratamentos do câncer de mama	27
2.6 Vigilância do câncer de mama no Brasil	27
2.6.1 Preenchimento dos sistemas de informação em saúde	30
2.7 Normas para o controle do câncer de mama no âmbito do Sistema Único de Saúde	31
2.8 Dimensionamento do câncer de mama em Pernambuco	33
3 OBJETIVOS	36
3.1 Objetivo geral	36
3.2 Objetivos específicos	36
4 METODOLOGIA	37
4.1 Tipo de estudo e fonte dos dados	37
4.2 População, local e período do estudo	37
4.3 Coleta dos dados	37
4.4 Análise estatística dos dados	38
4.5 Limitações do estudo	40
4.6 Aspectos éticos	40
5 RESULTADOS	41
5.1 Artigo 1 - Neoplasias da mama: caracterização dos casos que foram a óbito em Pernambuco, de 2001 a 2011.	41

5.2 Artigo 2 - Disponibilidade e incompletitude de variáveis relativas ao câncer de mama nos Sistemas de Informação SISMAMA, RHC e SIM 61

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 77

REFERÊNCIAS 78

ANEXO A – Declaração de Anuência - Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde

ANEXO B - Parecer de aprovação do CEP

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) caracterizam-se por apresentarem uma etiologia múltipla, muitos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado e origem não infecciosa. As DCNT se caracterizam, também, por associarem-se a deficiências e incapacidades funcionais (BRASIL, 2009). Além disso, a Organização Mundial da Saúde (2015) as caracteriza como um conjunto de enfermidades representadas por doenças cerebrovasculares, cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias obstrutivas, asma e as neoplasias.

No mundo, as DCNT são responsáveis pela maioria das morbimortalidades, pois matam 38 milhões de pessoas por ano. Aproximadamente 75% das mortes ocorrem em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, onde as doenças cardiovasculares e o câncer são as principais causas de mortes, totalizando, respectivamente, 17,5 e 8,2 milhões de mortes por ano (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde (2014) identificou tais doenças como sendo responsáveis por 74% de todas as mortes do país, onde cerca de 40% da população convive com ao menos uma doença desse grupo (IBGE, 2014).

No país, entre 1996 e 2007, as DCNT apontaram queda de 20% na mortalidade. Tal tendência foi atribuída às reduções dos óbitos por doenças cardiovasculares (31%) e respiratórias crônicas (38%), especialmente. Entretanto, para o diabetes e outras doenças crônicas, a mortalidade permaneceu quase que estável, verificando-se aumento de 2% e diminuição de 2%, respectivamente. Contudo, caracterizando as DCNT por regiões do país, considerando o mesmo período, tem-se maior mortalidade nas regiões Norte e Nordeste (SCHMIDT et al., 2011).

Para o grupo das neoplasias, o câncer de mama é o que mais acomete as mulheres em todo o mundo, ocupando o segundo lugar dentre os cânceres. Neste sentido, chega a ser superado apenas pelo câncer de pele não melanoma. Em 2012, foram registrados 1,7 milhões de novos casos – 11,9% do total das neoplasias (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2013; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2012; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2014). O International Agency for research on Cancer (2012), em análise de 184 países, identificou que 140 (76%) destes apresentavam a doença como a mais frequente, representando um em cada quatro casos de neoplasias em mulheres.

Cerca da metade do número de casos e 70% das mortes no mundo são estimadas para ocorrer em países em desenvolvimento, devido à falta de acesso oportuno aos meios diagnósticos, às transformações socioculturais trazidas com a globalização e ao envelhecimento populacional (AHMEDIN JEMAL et al., 2011; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2013; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2002).

Diante disso, é oportuno destacar que tal característica também está associada ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) formado pelos pilares saúde, educação e renda. Isso porque a medida da expectativa de vida (reflexo das condições de saúde de uma população) está atrelada à assistência de saúde ofertada às pessoas. E, considerando que o aparecimento do câncer e sua tipologia refletem as condições da vigilância em saúde, do diagnóstico e do tratamento do câncer, países com alto ou muito alto IDH apresentam maior incidência para o câncer de mama, de próstata e o colorretal. Já os países com médio ou baixo IDH apresentam como destaque o câncer colorretal, de mama e o de pulmão, respectivamente (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014).

Em países desenvolvidos, o diagnóstico precoce do câncer de mama é uma realidade. Programas de rastreamento da doença (acompanhamento das mulheres com realização sistemática da mamografia) são essenciais para que haja diminuição da mortalidade, o que pode levar à diminuição das mortes em aproximadamente 30% (GOTZSHE, NIELSEN, 2011; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014).

Em países em desenvolvimento, como o Brasil, os diagnósticos iniciais são dados em estádios III e IV, na maioria das instituições - o que indica avanço da doença - chegando a corresponder a aproximadamente 75% dos casos e, portanto, ao aumento da mortalidade (ABREU, KOIFMAN, 2002; ALESSIO et al., 2011; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2012). Estima-se, que cerca de 70% das mulheres acometidas pela neoplasia são usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS) e enfrentam problemas de acesso aos serviços, como também ao uso precoce de equipamentos diagnósticos, principalmente da mamografia (MARCHI, GURGEL, 2010).

Em 2014, as estimativas para o Brasil foram de 57.120 casos novos de câncer de mama, representando 20,8% de todas as neoplasias femininas, sendo esta a que mais acomete as mulheres e ocasiona a maioria das mortes (em 2011 ocorreram 13.225 óbitos por esta causa em mulheres). O estado de Pernambuco segue essa dinâmica e tem a neoplasia da mama feminina como a mais incidente e a que ocasiona a maioria das mortes (2.450 casos e 571

óbitos em 2011) (BRASIL, 2011, 2014), sendo os dados de 2011 os mais recentes acerca da mortalidade.

Dessa forma, percebe-se a relevância dessa doença, do ponto de vista epidemiológico. Isso mostra um desafio ao Sistema Único de Saúde (SUS) pela necessidade de serviços de saúde sofisticados e dispendiosos, em que se deve empregar alto grau tecnológico, e pela grande expressão por terapêutica, diagnóstico e acompanhamento das usuárias com câncer de mama (BRITO; PORTELA; VASCONCELLOS, 2009).

Pelo exposto, faz-se relevante caracterizar o câncer de mama e descrever sua magnitude em Pernambuco, proposta deste estudo, por haver poucos trabalhos que tratem acerca da temática, no estado. Assim, intentamos evidenciar as causas /determinantes desse agravo e levantar subsídios para a adequação de Política/Programa que alterem a lógica de rastreamento, no que se refere à população alvo, e que permita melhor organização dos serviços públicos de saúde do SUS de Pernambuco, tanto para diagnósticos quanto para assistência aos casos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Etiologia do câncer de mama

A etiologia do câncer de mama é desconhecida e multifatorial, envolvendo fatores de risco para seu aparecimento, com destaque para: envelhecimento, ser do sexo feminino (é 100 vezes mais frequente em mulheres), menarca precoce (antes dos 12 anos de idade), menopausa tardia (após os 55 anos de idade), nuliparidade ou gravidez tardia (após os 30 anos de idade), uso de pílulas anticoncepcionais, antecedentes familiares de câncer de mama (parentes de primeiro grau), exposição à radiação, além dos fatores dietéticos e estilo de vida (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2014; WORLD CANCER RESEARCH FOUND, 2013; ÂNGULO et al., 2013).

É mais comum em mulheres porque estas possuem níveis mais elevados de estrógeno e progesterona que podem promover o crescimento de células cancerígenas, trazendo como resultado desse crescimento descontrolado a formação de uma massa, chamada tumor (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2013; WORLD CANCER RESEARCH FOUND, 2013).

2.1.1 Fatores de risco

O fator **IDADE** para o câncer de mama é bem documentado. Cerca de dois terços de todos os casos invasivos ocorrem em mulheres com 55 anos ou mais, e apenas 13% ocorrem em idade inferior aos 45 anos (SUN SENTINEL, 2012). O Centers for Disease Control and Prevention (2014) descreveu a probabilidade de mulheres americanas serem acometidas pela doença durante alguns períodos da vida, identificando que, quanto maior a idade, maior a probabilidade de adoecimento por esse câncer. O quadro abaixo exemplifica essa afirmativa, podendo-se observar que uma mulher de 60 anos, hoje, terá de três a quatro vezes mais chances de ser acometida pela enfermidade nos próximos 10 anos (Quadro 1).

Quadro 1 - Percentual de mulheres americanas que serão acometidas pelo câncer de mama, no intervalo de 10, 20 ou 30 anos, segundo a idade atual, 2009-2011.

Idade atual	10 anos	20 anos	30 anos
30	0,44	1.88	4.07
40	1,45	3.67	6.83
50	2.29	5.56	8.76
60	3.48	6.89	8.90
70	3.88	6.16	N/A

Fonte: Centers for Disease Control and Prevention (2014, tradução nossa).

A **GENÉTICA** e a **HISTÓRIA FAMILIAR** são importantes para a vigilância do câncer, pois mulheres que possuem tais fator de risco podem ser acometidas mais jovens pela doença. Estima-se que cerca de 5 a 10 por cento das pessoas acometidas tenha o fator hereditário, sendo as mutações em dois genes específicos (BRCA1 e BRCA2) as maiores responsáveis pelo adoecimento nesse grupo. O gene BRCA1 está associado com chances de 55 a 65% e o BRCA2 com 45% de chances. Além disso, o número de parentes de primeiro grau (mãe, irmã ou filha) acometido pela doença também aumenta a probabilidade de adoecer. Sendo apenas um parente, o risco dobra; já se forem dois parentes, o risco triplica (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015).

RAÇA/COR e **ETNIA** influenciam a morbidade e mortalidade pela doença. A mortalidade está ligada, em grande parte, a características sociodemográficas das mulheres, enquanto a morbidade a sua etnia – mulheres brancas são mais propensas a terem a doença do que as negras; entretanto, essas últimas são as que morrem mais. As negras têm menores taxas de sobrevivência em 5 anos quando comparadas às brancas (77% vs 90%) (BLACK WOMEN'S HEALTH IMPERATIVE, 2015).

Sobre **GESTAÇÃO** e **AMAMENTAÇÃO**, estudo realizado Beaber et al. (2008) identificou que mulheres multíparas apresentaram uma redução de 50% no aparecimento de câncer lobular, ductal e lobular-ductal em relação às nulíparas. Além disso, mulheres que tiveram filhos com idade igual ou superior a 30 anos apresentaram riscos semelhantes a anteriores, que aquelas com idade igual ou menor de 19 anos. Quando a comparação foi com multíparas que nunca amamentaram em relação àquelas que amamentaram, estas apresentavam risco reduzido (odds ratio = 0,7, 95% intervalo de confiança: 0,5-0,9) apenas para câncer de mama ductal.

O uso de **PÍLULAS ANTICONCEPCIONAIS** é fator de risco, principalmente para as mulheres mais jovens. As que usam contraceptivos orais têm menos riscos de desenvolver

câncer de ovário e endométrio, em contrapartida, aumenta-se o risco para câncer cervical e mamário. Com a cessação do uso, em 10 anos, já não representa mais um fator de risco importante (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2012).

O **PERÍODO MENSTRUAL (menarca precoce e menopausa tardia)** também é apontado como fator de risco evidente. Mulheres que começaram a menstruar antes dos 12 anos e/ou entraram na menopausa após os 55 anos de idade têm maior risco de adoecer. Nessa faixa, o risco pode estar relacionado com a maior exposição a estrógeno e progesterona (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2013; NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2015).

A **RADIAÇÃO IONIZANTE** usada como terapia para outros tipos de câncer (linfoma), principalmente na área do tórax, tende a aumentar o risco para o câncer de mama. Se o processo de tratamento tiver sido atrelado à quimioterapia, tenderá a diminuir os riscos, porque esta inibe a produção de hormônios ovarianos. Se a radiação for utilizada no período da adolescência, quando as mamas estão em desenvolvimento, aumentam-se os riscos. Entretanto, se o tratamento radioterápico ocorrer em idade maior que 40 anos, não há significância (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2013).

O **USO DO ÁLCOOL** está associado ao risco de desenvolver alguns tipos de câncer, como boca, faringe, esôfago, fígado, cólon e reto e mama. Quanto ao câncer de mama, o risco aumenta com a quantidade de consumo. Mulheres que consomem até uma garrafa por dia têm menos risco em relação àquelas que consomem de 2-5 garrafas por dia (cerca de 1 ou ½ vezes mais riscos de adoecer) (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2015). Duffy et al. (2009) ao analisar a relação do álcool com o risco para o câncer de mama identificou que, para cada grama de álcool no organismo, havia um aumento do risco para o câncer de mama de 5% (P = 0.009).

Quanto ao **USO DO TABACO**, estudo realizado por entidade americana apontou que fumar aumenta em 16% o risco de câncer de mama em mulheres fumantes na pós menopausa, e de 9% em ex-fumante, em comparação com aquelas que nunca fumaram (JUHUA LUO et al. apud INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2011).

Entretanto, em revisão sistemática realizada por Inamaru, Silveira e Naves (2011) pudemos notar que muitas questões, referentes a fatores de proteção, ainda precisam ser elucidadas. Diante disso, é necessário sugerir também definições que outros autores apontam, como: tipo e quantidade de bebidas alcóolicas que seja risco para o câncer de mama; tempo

mínimo de lactação para proteção; quantidade, intensidade e período da vida para que a atividade física seja fator protetor e quantidade e ganho de peso para que aumentem os riscos para o câncer de mama.

2.2 Magnitude do câncer de mama no mundo e no Brasil

2.2.1 Incidência do câncer de mama

Em 2012 foram estimados 14,1 milhões de novos casos de câncer relacionados às neoplasias, em comparação com 12,7 milhões, em 2008. Em relação ao câncer de mama, em 2012, aproximadamente 1,7 milhão de mulheres foi diagnosticada, e estima-se que nos próximos cinco anos esse número alcance 6,3 milhões de mulheres (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2013).

As taxas de incidência do câncer de mama possuem valores diversos, dependendo da região do mundo em que se apresentem; variando em relação a fatores como desenvolvimento local e tipo do tumor (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014). Em 2012, a maior incidência foi evidenciada na América do Norte e Oceania e a menor na Ásia e África (WORLD CANCER RESEARCH FOUND, 2014).

Na Europa Ocidental, a incidência de câncer de mama atingiu mais de 90 novos casos por 100.000 mulheres por ano, em comparação com 30 casos por 100.000 mulheres por ano na África Oriental. Em contraste, as taxas de mortalidade por câncer de mama nessas duas regiões são quase idênticas, com cerca de 15 por 100.000 mulheres por ano, o que aponta claramente para um diagnóstico mais avançado e sobrevida menor na África Oriental (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2013).

Nos Estados Unidos, a incidência prevista para o ano de 2014 foi de 236.270 casos, com um número de mortes estimados em 40 mil. Já para a Espanha foram previstos 17.300 casos novos, com 2.500 mortes (NACIONAL CANCER INSTITUTE, 2014).

No Brasil, dentre os casos de câncer mais incidentes nas mulheres tem-se: o câncer de mama, seguido pelo cólon e reto e colo do útero (exceto o de pele não melanoma). As estimativas de 2014 apontaram para 57.120 casos novos, representando 20,8% de todos os cânceres femininos. As taxas de incidência estimadas por 100 mil habitantes nesse ano, em todas as regiões do país, foram: Sudeste (71,18), Sul (70,98), Centro-Oeste (51,30), Nordeste

(36,74) e região Norte (21,29). A região Norte apresenta o câncer de útero como o mais incidente, com 23,57 casos novos (BRASIL, 2014).

Para o Nordeste, no mesmo período, foi estimado um número de 10.490 casos novos (20,4% do total das neoplasias), sendo a estimativa de incidência para Pernambuco de 2.450 casos novos, com taxa de incidência para os anos de 2012/2013 correspondente a 46,88 por 100.000 habitantes, o que aponta um valor superior à média do Nordeste (BRASIL, 2014; DATASUS, 2012). No estado, o número de casos novos passou de 1.460 em 2003, para 2.010 em 2008, correspondendo a 38% de aumento (PERNAMBUCO, 2008).

2.2.2 Mortalidade por câncer de mama

Em 2012, ocorreram 8,2 milhões de mortes por neoplasias, um valor superior à última estimativa de 2008, de 7,6 milhões. Em 2012, a neoplasia da mama ocupou o quinto lugar nas causas de mortes por câncer (522.000 mortes), sendo a causa mais frequente em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (324.000 mortes, o que corresponde a 14,3% do total de mortes por neoplasia), e a segunda em países desenvolvidos (198.000 mortes, correspondendo a 15,4% do total de mortes por neoplasias) em ambos os sexos, perdendo apenas para o câncer de pulmão (FERLAY et al., 2014).

Nos Estados Unidos, a mortalidade por câncer de mama apresentou um decréscimo de 20% de 1991 a 2010, apontando que em duas décadas o país alcançou metas no enfrentamento da doença e proporcionou a sua população melhoria no rastreamento e, portanto, na detecção precoce desse câncer (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2014).

Estudo comparativo realizado no período de 2005 a 2008 avaliando a sobrevida em 5 anos em mulheres alemãs e americanas identificou alta sobrevida (97%) em ambos os países (HOLLECZEK, BRENNER, 2011), assinalando que a mortalidade precoce pela doença em países desenvolvidos não é comum.

No Brasil, em 2011, ocorreram 13.225 mortes em mulheres por essa neoplasia, apresentando uma distribuição proporcional de 15,8% das mortes por câncer (BRASIL, 2013). A taxa de mortalidade para o período de 1979 a 2000 mostrou um aumento importante, passando de 5,77 a 9,74/100.000 habitantes, correspondendo a um aumento de 68,80% (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2003).

Pesquisa realizada abordando o período de 1980 a 2011 identificou diferentes taxas de mortalidade, dependendo da faixa etária estudada, constatando, todavia, aumento em ambos

os grupos de idade estudados (até e a partir dos 50 anos), e em todas as regiões do Brasil. Em mulheres de até 50 anos de idade, a taxa variou de 2,25% em 1980 para 4,33% em 2011, correspondendo a 92% de variação. Em mulheres com idade a partir dos 50 anos, a taxa variou de 33,33% em 1980, para 47,13% em 2011, correspondendo a 134% de variação. Com relação aos óbitos, constatou-se em 2011, taxa de mortalidade de 4/100.000 mulheres de até 50 anos, e de 47/100.000 mulheres a partir dos 50 anos de idade. Verificou-se, desse modo, aumento da mortalidade em mulheres com menos de 50 anos nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (MARTINS et al., 2013). O Instituto Nacional de Câncer (2013) afirma que tal variação para todos os tipos de câncer nesse período é relevante, mas identifica a variação como causa da melhoria da qualidade das notificações de óbitos no Brasil.

Em Pernambuco, no período de 2000 a 2010, a evolução temporal do coeficiente de mortalidade padronizado apresentou incremento, passando de 18,8 em 2000 para 26,3 /100.000 habitantes em 2010, ou seja, um aumento no número de mortes de 86,02% (PERNAMBUCO, 2012). Em outra investigação, de 2007 a 2011, evidenciou-se que o número total de mortes correspondeu a 15,8% do total das neoplasias, seguido pelo câncer de traqueia, brônquios e pulmões (BRASIL, 2012).

2.3 Rastreamento do câncer de mama: um desafio a ser superado

Sendo o objetivo do Programa de Controle do Câncer de Mama diminuir a mortalidade; o rastreamento consiste em identificar o câncer em estádios iniciais, em pessoas assintomáticas, possibilitando a cura ou um melhor prognóstico da doença (SILVA, HORTALE, 2012).

Os primeiros programas de rastreamento de base populacional para o câncer foram lançados por países desenvolvidos entre os anos de 1960 e 1980, com destaque para o câncer de colo uterino. Já para o câncer de mama, os rastreamentos de base populacional com exame da mamografia foram iniciados na Europa, Canadá e Austrália em fins dos anos 80. Hoje é uma realidade em 24 países da União Europeia e em países da Ásia e Américas, registrando impactos na mortalidade pela doença. Porém, o rastreamento ainda não constitui uma realidade na maioria dos países de renda média e baixa (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014).

Silva (2012) em sua revisão sobre programas de rastreio do câncer de mama no mundo evidenciou as principais características encontradas nos estudos de países em

desenvolvimento onde a “baixa publicação sobre rastreamento do câncer de mama; impacto do rastreamento por diferentes estratégias; alternativas ao rastreio mamográfico e estudos de análises econômicas de estratégias para a detecção precoce do câncer de mama” foram achados importantes. No geral, os estudos nesses países demonstram diagnóstico de casos em estadiamento avançado, apontando para a falta de rastreamento organizado e, como consequência, para o diagnóstico tardio.

Um grupo de especialistas internacionais chamado Breast Health Global Initiative (BHGI) acompanha e discute as implementações de ações de rastreamento do câncer de mama para países em desenvolvimento e subdesenvolvidos. Em 2008, o grupo elaborou um guia sobre detecção precoce e alocação de recursos, apontando ações que podem ser realizadas de acordo com a os recursos existentes nos países, pontuando a importância da educação pública com valorização da cultura local, para países com poucos recursos, já que muitas mulheres não têm acesso ao exame mamográfico, focando a necessidade do autoexame das mamas (prática apontada por muitos pesquisadores como insignificante para redução da mortalidade), defendida pelo grupo no sentido de ser a única forma de intervenção a ser conseguida por países com poucos recursos, antecipando, de algum modo, o diagnóstico tardio. Para países com mais recursos, as práticas apontadas direcionam-se para programas de rastreio organizado local/regional com a mamografia, atreladas às políticas de saúde da mulher (YPI et al., 2008).

Encontram-se na figura 1 algumas ações preconizadas pelo BHGI para países de todos os níveis financeiros, com as possibilidades de detecção precoce e acesso aos cuidados em saúde, vislumbrando o aumento da sobrevida feminina.

Figura 1- The Breast Health Global Initiative guidelines for early detection and access to care.

Level of resources	Detection method	Evaluation goal
Basic	Breast health awareness (education and self-examination); clinical breast examination (clinician education)	Baseline assessment and repeated survey
Limited	Targeted outreach and education encouraging clinical breast examination for at risk groups; diagnostic ultrasound and mammography	Downstaging of symptomatic disease
Enhanced	Diagnostic mammography; opportunistic mammographic screening	Opportunistic screening of asymptomatic patients
Maximal	Population-based mammographic screening; other imaging technologies as appropriate (high risk groups, unique imaging challenges)	Population-based screening of asymptomatic patients

Fonte: Panieri et al. (2012).

No Brasil, o rastreamento do câncer de mama é praticamente oportunístico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2012). Isso significa que somente as mulheres são submetidas às recomendações do exame da mamografia e acompanhamento, a partir da procura espontânea pelos serviços de saúde, sendo que muitas mulheres não são rastreadas ou não cumprem as recomendações recebidas. Isso pode representar a falta de vigilância e também a ausência de convocação das mulheres, sendo esta situação a que mais representa e define acesso oportunístico (MARCHI; GURGEL, 2010).

Como estratégia de controle da doença no país, as recomendações para o rastreamento foram definidas em 2004 pelo *Documento de Consenso “Recomendações para a Prevenção, Detecção Precoce, Diagnóstico, Tratamento e Cuidados Paliativos para o Câncer de Mama”*, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Apesar de o Instituto Nacional de Câncer (2002) reconhecer que o câncer de mama se apresenta ascendente em mulheres a partir dos 25 anos de idade, mantém a recomendação de que a mamografia seja realizada em mulheres entre 50 a 69 anos, e a partir dos 35 anos de idade em mulheres com história familiar, com intervalo entre os exames de, no máximo, dois anos (BRASIL, 2004).

Em discordância com as diretrizes do Instituto Nacional de Câncer, entidades médicas, como o Colégio de Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) trazem a recomendação para o rastreamento do câncer de mama a partir dos 40 anos de idade, embasados em publicações científicas produzidas no mundo, como também pelo consenso de especialistas dessas entidades. Essas entidades justificam o rastreamento a partir dos 40 anos pelo fato de haver crescimento do número de casos e mortalidade em mulheres mais jovens (URBAN et al., 2012). Tal discussão apresenta-se polêmica no país, assim como em países desenvolvidos, onde a frequência de rastreamento e a população-alvo para rastreio geram controvérsias entre as entidades mais representativas do mundo. Entidades americanas, por exemplo, seguem recomendações distintas, cabendo aos médicos decidirem qual seguir, de acordo com suas concepções científicas (Quadro 2) (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2014; GONZÁLEZ-ROBLEDO, 2010; GOSS et al., 2013; UNITED STATES PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, 2013).

Silva et al. (2013) identificaram em sua amostra de 206 mulheres com câncer de mama, um percentual de 33% com idade de 40 aos 49 anos acometidas pela doença,

documentando que no Brasil já se constata um percentual considerável de mulheres a partir dos 40 anos de idade acometidas pela neoplasia.

Quadro 2 - Recomendações para rastreamento mamográfico por órgãos americanos e de alguns países da América Latina

	Faixa etária	Frequência
American Cancer Society (ACS)	A partir dos 40 anos	Anual
United States Preventive Services Task Force (USPSTF)	Dos 50 aos 74 anos	Bianual
Brasil	Dos 50 aos 69 anos e a partir dos 35 anos (com fatores de risco)	Bianual (50-69 anos); Anual (35 anos com riscos)
Argentina	A partir dos 50 anos ou dos 40 aos 49 anos, dependendo do risco	Anual (50 anos ou mais); Bianual (40-49 anos)
Bolívia	A partir dos 40 anos	Anual (1 ou 2 vezes por ano, dependendo do risco)
Chile	A partir dos 50 anos	
Colômbia	Exame clínico oferecido a mulheres dos 50-69 anos. Triagem oportunística	Bianual
México	Dos 40 a 69 anos	Bianual
Uruguai	A partir dos 40 anos	Anual ou Bianual

Fontes: González-Robledo (2010); Goss et al. (2013); American Cancer Society (2014); United States Preventive Services Task Force (2013).

O American College of Radiology (ACR) e colaboradores elaboraram a terminologia BI-RADS (Breast Imaging Reporting and Data System) referente aos resultados da mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética das mamas. A utilização BI-RADS é explorada principalmente para resultado da mamografia. A classificação em categorias varia de 0 a 5 como demonstrado no quadro 3 abaixo (AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY, 2013).

Quadro 3 - Classificação da mamografia, ultrassonografia e ressonância magnética segundo categoria BI-RADS

Categoria 0: Mamografia. Necessidades adicionais de imagem para maiores avaliações e / ou mamografias anteriores para comparação. O ultrassom e ressonância magnética – Necessidade de avaliação de imagens adicionais.	
Categoria 1: Negativo	
Categoria 2: Benigna	
Categoria 3: Provavelmente Benigna	
Categoria 4: Suspeito	Mamografia e Ultrassom: Categoria 4A: baixa suspeita de malignidade Categoria 4B: Moderado suspeita de malignidade Categoria 4C: alta suspeita de malignidade
Categoria 5: altamente sugestivo de malignidade	
Categoria 6: Conhecida malignidade, comprovada por biópsia	

Fonte: American College of Radiology (2013).

Um estudo realizado no Estado do Acre com 7.982 exames de mamografia apontou que a maioria dos exames ocorridos em Centros de Controle Oncológico (CECON) apresentaram classificação BI-RADS 1 e 2, com valores de aproximadamente 41% e 38% respectivamente. A classificação BI-RADS 4 e 5 corresponderam a 1,8% e 0,4%, respectivamente. A prevalência de alterações dessas últimas categorias aumentou com a idade a partir dos 40 anos e, em especial, a partir dos 50 anos, corroborando com a ideia de que, nessas faixas etárias, as mulheres são mais susceptíveis a morrer pela doença (FERNANDES et al., 2010).

Em 2010, Vieira et al. já assinalavam a necessidade de um rastreamento organizado da população brasileira. Na sua discussão, apontaram a necessidade de se considerar fatores importantes para implementação de um rastreamento organizado, como a definição da população alvo, a disponibilidade de equipamentos, pessoal treinado e etc, a fim de alcançar resultados de impacto na saúde da população feminina.

Estudos baseados em consensos de sociedades americanas para rastreamento do câncer (anual ou bianual) verificaram que o rastreamento anual de mulheres dos 40 aos 84 anos levou à redução de 39,6% das mortes por câncer, enquanto o rastreamento bianual de mulheres dos 50 aos 74 anos apenas obteve o valor de 23,2% de redução no número de mortes (HENDRICK, HELVIE, 2011). Considerando apenas mulheres entre 39 a 49 anos, houve uma redução de 15% da mortalidade pela doença (NELSON et al., 2009).

Há dificuldades em se padronizar uma única faixa etária para início do rastreamento do câncer de mama em mulheres, em virtude de contradições entre benefícios e malefícios de se iniciar o rastreamento a partir dos 40 anos ou a partir dos 50 anos de idade (KACHALIA, MELO, 2013; WARNER, 2012). Warner (2011) traz à discussão as controvérsias que passaram a existir a partir de 2009, nos Estados Unidos, acerca da frequência do rastreamento dessa neoplasia, se anual ou bianual. Uma revisão sistemática identificou que o rastreio de mulheres a partir dos 40 anos, de forma anual, diminui os riscos de diagnóstico do câncer de mama em estádios avançados, mas pode aumentar o número de falso-positivo nos exames, pois as mulheres mais jovens apresentam mamas densas (NELSON et al. 2009).

2.4 Classificação e estadiamento do câncer de mama

A classificação por estadiamento do câncer de mama segue o sugerido pela União Internacional Contra o Câncer (UICC) que classifica o câncer de mama por extensão da doença no corpo. A definição em estágio é um componente cada vez mais importante para a vigilância e o controle do câncer, e também é importante para o rastreamento populacional e detecção precoce.

A UICC traz a classificação TNM dos Tumores Malignos, em que o T é uma categoria que descreve o tamanho do tumor, sua subcategoria vai de T0 a T4; N é uma categoria que descreve o envolvimento de linfonodos regionais, sua subcategoria vai de N0 a N3; e M é uma categoria que descreve a presença ou não de metástase a distância. Sua subcategoria vai, respectivamente, de M0 a M1. Nesta classificação, TNM (categorias/subcategorias juntas) representam estádios que variam de 0 a IV com subclassificações em A ou B (Quadro 4). Assim, quanto maior o estágio, mais avançada se apresenta a doença (UNION FOR INTERNATIONAL CANCER CONTROL, 2013; THULER, MENDONÇA, 2005).

No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer (2004) preconiza algumas formas de diagnóstico para a neoplasia da mama, como foco para: o exame clínico das mamas (ECM); o diagnóstico das lesões pela ultrassonografia, para mulheres com menos de 35 anos; e a mamografia com ultrassonografia, se necessário - para mulheres com 35 anos ou mais; e, havendo diagnóstico de lesões na classificação BI-RADS 3,4 e 5, indica-se a realização do diagnóstico citopatológico e/ou histopatológico.

É consenso que o diagnóstico inicial precoce (da neoplasia) é dado pela mamografia. Este exame é efetivo no controle da mortalidade pela doença. Quanto ao ECM, não há

evidências de sua efetividade como forma de detecção da doença (NACIONAL CANCER INSTITUTE, 2014).

Quadro 4 - Classificação do tumor da mama, segundo estadiamento TMN

Estádio 0	Tis N0 M0	T - tamanho ou volume do tumor primário;
Estádio I	T1 N0 M0	Tis - carcinoma in situ;
Estádio II a	T0 N1 M0	T1 - tumor ≤ 2 cm em sua maior dimensão;
	T1 N1 M0	T2 - tumor com $2,1 \leq 5$ cm em sua maior dimensão;
	T2 N0 M0	T3 - tumor > 5 cm em sua maior dimensão;
Estádio II b	T2 N1 M0	T4 - qualquer T com extensão para pele ou parede torácica;
	T3 N0 M0	
Estádio III a	T0 N2 M0	N - condições dos linfonodos regionais;
	T1 N2 M0	N0 - ausência de metástases;
	T2 N2 M0	N1 - metástase em linfonodos axilares móveis;
	T3 N1 M0	N2 - metástase em linfonodos axilares fixos;
	T3 N2 M0	N3 - metástase em linfonodos infraclaviculares;
Estádio III b	T4Qualquer N M0	M - presença ou ausência de metástases;
	Qualquer T N3M0	M0 - ausência de metástase à distância;
Estádio IV	Qualquer T Qualquer N M1	M1 - metástase à distância.

Fonte: União Internacional Contra o Câncer (2002).

2.5 Métodos de tratamentos para o câncer de mama

De acordo com o diagnóstico inicial da doença, se em estágio inicial ou avançado, traçar-se-á(ão) a(s) forma(s) de tratamento(s). As terapias clínicas são oferecidas de forma individualizada por meio de equipes multidisciplinares e compreendem: a cirurgia de retirada da mama (mastectomia parcial ou total), radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia (ECCLES et al., 2013; INTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2004).

Para Senkus et al. (2013), o tratamento deve ser baseado na:

[...] Extensão do tumor / local (tamanho e localização do tumor primário, número de lesões, número e grau de envolvimento de linfonodos) e biologia (incluindo patologia, biomarcadores e expressão do gene), bem como da idade, da estrutura corporal, hábitos e saúde geral do paciente e suas preferências. A possibilidade de câncer hereditário deve ser explorada e, se necessário, procedimentos profiláticos devem ser discutidos, após aconselhamento genético e testes no paciente [...].

Em revisão sistemática, identificou-se que a individualização do tratamento, a duração exata deste, a previsão de metástase ou resistência às drogas ainda constituem um desafio para o controle da doença, havendo vários protocolos em nível nacional e internacional. Tem-se

observado desigualdades em relação ao tratamento para as mulheres mais idosas, que acabam enfrentando subtratamentos, ocasionando em resultados clínicos com menor efetividade, visto que as pesquisas clínicas são menores para esse público (ECCLES et al., 2013).

2.6 Vigilância do câncer de mama no Brasil

No Brasil, os Sistemas de Informações em Saúde que contemplam as neoplasias da mama são: Sistema de Informação Hospitalar de Câncer (SISRHC), Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), Sistema de Informação do Controle do Câncer de Mama (SISMAMA), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e a Declaração de Óbito (DO) por neoplasias da mama em mulheres – código C50 / Classificação Internacional de Doenças (CID-10ª revisão).

Os Registros Hospitalares de Câncer (RHC) tiveram início em 1983 com o Instituto Nacional de Câncer, apoiado pela Organização Panamericana de Saúde, com o intuito de promover a vigilância do câncer. Mas, somente a partir de 2000 iniciou-se um sistema padronizado para armazenamento dos dados dos RHC, sendo esse sistema de registro denominado de Sistema de Informação de Registro Hospitalar de Câncer (SIRHC) (KLIGERMAN, 2001; PINTO et al., 2012), com o objetivo de fornecer dados sobre a assistência de âmbito hospitalar. A alimentação dos dados é realizada pelos hospitais que também podem se utilizar deles para a implementação do cuidado, atuando assim, da coleta ao processamento das informações sobre o paciente diagnosticado com câncer (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2012; PINTO et al., 2012). Pinto et al. (2012) analisaram a completude e consistência dos dados dos registros hospitalares de câncer num total de 254.819 registros de tumores, no período de 2000 a 2006, com primeira consulta nas unidades hospitalares e identificaram como ruim a completude (sem informação) do sistema integrador RHC das variáveis: estadiamento do tumor, classificação TNM, estado da doença ao final do primeiro tratamento e o grau de instrução dos usuários. Esta última correspondendo a 31% dos casos.

Em 2008, o Ministério da Saúde (MS) estabeleceu a implantação do SISMAMA, que passou a operar em 2009, objetivando atuar de maneira prática e eficaz na captação e fornecimento de dados sobre procedimentos de detecção precoce e confirmação diagnóstica do câncer da mama. É um banco de dados nacional que padroniza as informações sobre a requisição e resultados da mamografia (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010; SANTOS; KOCH, 2010). Esse sistema é composto por dois módulos, um para o prestador de

serviços e outro módulo para a coordenação assistencial. O primeiro é utilizado por serviços de radiologia e patologia mamária, para cadastro de exames, laudos e avaliações dos serviços. Já o módulo de coordenação assistencial é utilizado para gerenciamento de ações de detecção e rastreamento precoce do câncer de mama, nos três níveis de atenção - atenção básica, secundária e terciária (BRASIL, 2010).

Um ano após o início do uso do SISMAMA, Passman et al. (2011) descreveram fases do processo de implementação do sistema, identificando um número de 1.510.639 mamografias analisadas, no período de setembro de 2009 a julho de 2010. As mamografias de rastreamento corresponderam a 95% do total. O grupo de mulheres com menos de 50 anos somou uma parcela considerável, com 44% das mamografias, apesar de o Instituto Nacional de Câncer propor rastreamento a partir dos 50 anos de idade.

Em 2011, o Departamento Nacional de Auditoria do SUS (DENASUS), avaliando o funcionamento dos mamógrafos em 1.386 estabelecimentos de saúde, constatou que 85% deles já haviam implantado o SISMAMA, o que mostra um avanço na vigilância do câncer de mama no país (BRASIL, 2011). Todavia, ao analisarem 1.000 fichas do SISMAMA, tanto as de requisição como as de resultados da mamografia, Santos e Koch (2010) identificaram omissões, em 30% destas, relacionadas ao histórico de cirurgias anteriores das mamas. Outras lacunas importantes na ficha de requisição do exame foram relacionadas à escolaridade, raça e motivo de realização da mamografia (rastreamento ou diagnóstica), afetando diretamente a alimentação do sistema.

Atualmente, o SISMAMA e o SISCOLO (Sistema de informação sobre o câncer de colo do útero) foram substituídos pelo Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), um sistema que integra todas as informações dessas neoplasias. Seu propósito é trazer melhorias no rastreamento. Com o SISCAN, haverá a identificação das usuárias e dos usuários, no caso de câncer de mama em homens, e não apenas o registro de exames realizados. Tal propósito dará às unidades de saúde, por meio da internet, mais acesso à solicitação de exames, visualização de resultados e acompanhamento das usuárias com alterações. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (2013), o SISCAN se destina:

A registrar a suspeita e a confirmação diagnóstica, registrar informações sobre condutas diagnósticas e terapêuticas relativas aos exames positivo/alterados, fornecer o laudo padronizado, arquivar e sistematizar as informações referentes aos exames de rastreamento e diagnóstico dos cânceres do colo do útero e de mama, selecionar amostras para monitoramento externo da qualidade dos exames citopatológicos do colo do útero, dispor as informações para construção dos indicadores do Programa Nacional de Qualidade da Mamografia (PNQM), disponibilizar o módulo

opcional de rastreamento para as localidades que estiverem estruturadas para implantar o rastreamento organizado e disponibilizar para prestadores de mamografia, exclusivamente privados, o módulo componente do Programa Nacional de Qualidade da Mamografia.

Já o SIM foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde em 1975, com o propósito de construir indicadores e processar análises epidemiológicas, visando ao planejamento e a avaliação das ações e programas de saúde. A Organização Mundial da Saúde em 2005 avaliou o SIM de diversos países e, nesse processo, a confiabilidade dos dados do sistema brasileiro foi pontuada como de qualidade intermediária, alcançando patamares de países desenvolvidos como França, Itália, Bélgica, Alemanha, Dinamarca e etc. O SIM funciona como fonte de dados e de informação e, atrelado a outros sistemas, como o de Sistema de Informação Hospitalar, apresenta alto grau de confiança na formulação de indicadores de mortalidade geral e específica. A fonte de dados que alimenta o SIM é a declaração de óbito (DO), emitida e distribuída pelo Ministério da Saúde e encaminhada às Secretarias Estaduais de Saúde, que são responsáveis pela distribuição do documento aos municípios, os quais são responsáveis por encaminhar aos estabelecimentos de saúde, Institutos de Medicina Legal e Serviços de Verificação de Óbitos (BRASIL, 2014).

Na América Latina (AL), e em muitos outros países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos, há diferentes sistemas de saúde em sua organização e cobertura, afetados, muitas vezes, por crises financeiras nacionais e internacionais, mudanças no padrão epidemiológico e envelhecimento populacional, o que tem dificultado a implementação de seus registros de saúde (GOSS et al., 2013).

No quadro 5, exibem-se as qualidades dos registros baseados em sistemas de informações existentes ou outras formas de registro. Estima-se a qualidade para os dados sobre incidência e mortalidade para o câncer de mama, apontando haver fragilidade na AL em relação à utilização de ferramentas de vigilância para o planejamento e controle da doença.

Quadro 5 - Estimativas de qualidade de registros de incidência e mortalidade para o Câncer de Mama, em todas as idades, para as populações de países da América do Sul e Norte (taxas padronizadas por 100.000 habitantes).

POPULAÇÃO	*Qualidade	Incidência	Mortalidade
América do SUL			
Argentina	B3	19.386	6.163
Bolívia	G6	807	299
Brasil	B2	67.316	16.412
Chile	C2	4.081	1.455
Colômbia	C2	8.686	2.649
Equador	C3	2.298	734
Guiana Francesa	G2	41	12
Guiana	G2	168	65
Paraguai	G3	1.230	431
Peru	E3	3.952	1.208
Suriname	G3	109	38
Uruguai	A2	1.842	721
Venezuela	G1	5.948	1.825
América do NORTE			
Canadá	A1	23.420	4.924
Estados Unidos	A1	232.714	43.909

Fonte: Adaptado de International Agency for Research on Cancer (2012).

Nota: As estimativas apresentadas para o Brasil, tanto para incidência quanto para a mortalidade, apresentam-se com valores acima dos identificados pelo Instituto Nacional de Câncer do Brasil.

*As letras e números correspondem à qualidade dos registros de incidência e mortalidade nos países, respectivamente. **A.** Alta qualidade - dados nacional ou regional de alta qualidade (cobertura superior a 50%). **B.** Alta qualidade - regionais (cobertura entre 10% e 50%). **C.** Alta qualidade - regionais (cobertura inferior a 10%). **D.** Dados nacionais (taxas). **E.** Dados regionais (taxas). **F.** Dados de frequência. **G.** Não há dados. **1.** Alta qualidade. **2.** Qualidade Média. **3.** Baixa qualidade. **4.** Registro incompleto ou amostra. **5.** Outras fontes (registros de câncer, pesquisas de autópsia verbal etc.). **6.** Não há dados.

2.6.1 Preenchimento dos sistemas de informações em saúde

O Centers for Disease Control and Prevention, em 2001, elaborou um Guia para avaliação dos sistemas de vigilância em saúde pública, com o objetivo de verificar se os monitoramentos dos problemas de saúde pública estavam sendo realizados de forma eficaz para atender às necessidades de: a) integração dos sistemas de vigilância e de informação em saúde; b) estabelecimento de padrões de dados; c) intercâmbio eletrônico de dados de saúde; e d) mudanças nos objetivos de vigilância em saúde pública para facilitar a resposta às ameaças emergentes para a saúde (por exemplo, novas doenças).

O Guia descreve também tarefas e atividades que podem ser implementadas pelos sistemas de saúde a fim de alcançar melhorias para estes. Neste sentido, apresenta os atributos necessários para que os sistemas tenham impacto na saúde pública da população, como

aceitabilidade, sensibilidade e **QUALIDADE** do sistema de saúde, definindo este como a **completitude** e a **validade** dos **dados registrados** nos sistemas de vigilância em saúde. Além disso, examinam-se os dados ignorados e os que estão em branco, nos sistemas.

2.7 Normas para o controle do câncer de mama no âmbito do Sistema Único de Saúde

Em 2002, a **Portaria MS/GM Nº 1.101** passou a estabelecer os parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do SUS, pontuando, em relação à cobertura mamográfica, um número de 1 mamógrafo para cada 240 mil habitantes (BRASIL, 2002).

Em 2009, passou a vigorar a **Lei Nº 11.664** de 29 de abril de 2008 que assegurou a realização da mamografia a todas as mulheres a partir dos 40 anos de idade no SUS, e o seguimento do tratamento, se necessário, valendo-se da importância e necessidade da prevenção da mortalidade, mediante a detecção precoce e tratamento oportuno, estabelecendo, assim, o controle do câncer de mama (BRASIL, 2008). Entretanto, apesar da lei mencionada, o INCA preconiza apenas o rastreamento mamográfico a partir dos 50 anos de idade, o que acabou gerando interpretações divergentes por entidades de classe (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014).

Dois anos depois, em 2011, foi lançado o **Plano de Fortalecimento da Rede de Prevenção, Diagnóstico e Tratamento do Câncer**, composto por três eixos temáticos: controle do câncer de mama, controle do câncer do colo do útero e ampliação e qualificação da assistência oncológica. Focalizando apenas ações de controle do câncer de mama, a finalidade é ampliar o acesso à mamografia de mulheres dos 50 aos 69 anos de idade. Ademais, o Plano assinala que mulheres com lesões palpáveis tenham acesso imediato às informações sobre diagnóstico e tratamento (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2011).

Em 2012, o MS emitiu a **Portaria GM Nº 531**, instituindo o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM), com a finalidade de garantir a qualidade dos exames oferecidos à população, focando a minimização de riscos associados ao uso dos raios-X. Esta dispõe de nove objetivos de atenção, dentre eles: o cumprimento da legislação sanitária federal para tais serviços; a capacitação de pessoal para execução de exames mamográficos; e a introdução de dados no SISCAN (SISMAMA) para monitoramento dos exames, a fim de trazer melhorias à assistência à saúde da mulher no país (BRASIL, 2012).

Já a **Lei Nº 12.732** de 2012 dispõe sobre o tratamento a pacientes com neoplasias malignas comprovadas e estabelece prazos para início do tratamento. Pacientes com diagnóstico de câncer de mama terão acesso ao início do tratamento de, no máximo, 60 dias

(conhecida como Lei dos 60 dias), o que pode acarretar em melhor prognóstico e na melhoria da qualidade de vida das mulheres acometidas pela doença (BRASIL, 2012).

Com a **Portaria N° 874** de 16 de maio de 2013 foi instituída a Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer, na Rede de Atenção à Saúde das pessoas com Doenças Crônicas no SUS. Nela, são pontuadas diretrizes para vigilância, monitoramento e avaliação em saúde, como a utilização, de forma integrada, dos dados e das informações epidemiológicas e assistenciais disponíveis nos diversos sistemas de informações do SUS, dentre os quais o de mortalidade, morbidade, procedimentos ambulatoriais e hospitalares. Com isso, pretende-se articular melhor os diversos sistemas de informações de que o país dispõe para poder corresponder às reais necessidades socioepidemiológicas existentes (BRASIL, 2013).

Por meio da **Portaria GM N° 1.253** de 12 de novembro de 2013, houve alteração na tabela de procedimentos, medicamentos, órteses e próteses e materiais especiais no SUS. Neste caso, os procedimentos de mamografia para mulheres fora da faixa etária de rastreamento (50 a 69 anos) não mais seriam pagos pelo Fundo de Ações Estratégicas e Compensações (FAEC), porém seriam atrelados aos blocos de financiamento de Média e Alta complexidade do SUS (BRASIL, 2013). Isso acarretou amplas discussões por entidades médicas contrárias ao posicionamento do MS. Esses grupos alegaram que haverá maiores dificuldades para se realizar o exame de mamografia, pois os municípios e estados deverão incluir nos seus blocos de financiamento um valor para realizar o exame em mulheres não incluídas no rastreamento e, com isso, tornarão mais difícil o acesso dessas mulheres ao procedimento (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2014).

O MS elaborou um mapa estratégico do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama, como assinalado em algumas das portarias citadas anteriormente (PNQM e SISCAN/ (SISMAMA). Nesse mapa, com processos ainda não iniciados, vê-se a necessidade de envolvimento de atores nos três níveis de atenção à saúde e da gestão estratégica (Figura 2).

Por serem recentes, ainda não se sabem os impactos que tais normas possam vir a ocasionar à saúde da mulher, quando se pensa em prevenção e controle da doença.

Figura 2 - Mapa estratégico do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama.



Fonte: Instituto Nacional de Câncer (2014).

2.8 Dimensionamentos do câncer de mama em Pernambuco

O Estado de Pernambuco tem 98.148.323 km² de extensão. É um dos menores estados da Federação, apresentando um relevo predominantemente linear. Possui 185 municípios, sendo Recife sua capital que, com outros 13 municípios, formam a região metropolitana. A população estimada para 2014 foi de 9.277.727 habitantes, com densidade demográfica de 89,62 hab/km². Mais de 80% da população vive em áreas urbanas. (IBGE, 2014; PERNAMBUCO, 2014).

Seguindo o fluxo de envelhecimento populacional brasileiro, o Estado apresenta uma população maior de adultos jovens e as faixas etárias mais predominantes são: dos 20 a 29 anos (1.597.635 habitantes, de ambos os sexos - as mulheres correspondem a 815.908 do total de habitantes dessa faixa etária); 30 a 39 anos (1.352.276 habitantes - as mulheres correspondem a 705.945 do total dessa faixa etária) e dos 40 a 49 anos (1.079.338 habitantes, sendo nessa faixa etária a diferença entre homens e mulheres menor, em que as mulheres

correspondem a 574.106). Com 50 anos ou mais, apresentam-se 953.008 mulheres (BRASIL, 2013).

O estado apresenta-se dividido em regiões de saúde. No total são 12 regionais que, agrupadas, formam as microrregiões e macrorregiões (Quadro 6). Essas regiões de saúde têm por objetivo organizar a oferta de ações e serviços de média e alta complexidade em saúde, com procedimentos e ações de alta tecnologia que apresentam demanda escassa, fazendo-se necessária a agregação de pessoal para a oferta dos serviços (PERNAMBUCO, 2011).

Quadro 6 - Distribuição das macrorregiões de saúde de Pernambuco, 2011

Macrorregião de Saúde	Regiões de Saúde
I - Metropolitana	Recife, Limoeiro, Palmares e Goiana
II - Agreste	Caruaru e Garanhuns
III - Sertão	Arcoverde, Afogados da Ingazeira e Serra talhada
IV - Vale do São Francisco	Salgueiro, Petrolina e Ouricuri

Fonte: Plano diretor de regionalização/SES-PE (PERNAMBUCO, 2011).

2.8.1 Dimensão assistencial e oncológica de Pernambuco

Referente à rede hospitalar em oncologia, o estado apresenta Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON); Centros de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) e Unidades Isoladas de Radioterapia. Ao todo, há oito hospitais de alta complexidade que atendem mulheres com câncer de mama, distribuídos nas regiões de saúde do estado (BRASIL, 2012).

A diferença entre esses hospitais refere-se aos tipos de tratamento: o UNACON trata apenas alguns tipos de câncer e o CACON trata qualquer tipo de câncer, possuindo uma rede de assistência completa, que oferta assistência que abrange sete modalidades integradas: diagnóstico, cirurgia oncológica, quimioterapia (oncologia clínica, hematologia e oncologia pediátrica), radioterapia, medidas de suporte, reabilitação e cuidados paliativos (BRASIL, 2010).

Em 2011, o estado apresentava uma rede de assistência à saúde composta por 6.782 estabelecimentos de saúde públicos e privados e a gestão municipal participava com 94,35% da rede de atenção. Considerando apenas a rede hospitalar, a rede privada, sem vínculo com o SUS, participava com 25,46% da rede assistencial (PERNAMBUCO, 2012).

O DENASUS realizou em 2011 uma força tarefa para avaliar o funcionamento de mamógrafos no SUS. No total de 1.535 mamógrafos, 34% estavam na Rede Pública e 66% na Rede Privada. O Nordeste, com 352 mamógrafos, correspondeu a aproximadamente 23% do total do Brasil, atrás apenas da região Sudeste. Já o estado de Pernambuco contava com 52 mamógrafos (sendo apenas 10 públicos), estando 09 deles fora de uso e 06 em hospitais de ensino. Entre estes últimos, apenas 5 estão em uso, conforme demonstrado no Quadro 7. Regionalmente, o Estado apresentou o segundo maior percentual de mamógrafos, superado apenas pela Bahia com 109 mamógrafos. Com os cálculos de 240 mil habitantes por mamógrafo, e observando a população do estado de 8.796.448 habitantes para o período (IBGE, 2010), seriam necessários 37 aparelhos. Entretanto, considerando a capacidade de produção por mamógrafo, segundo o Instituto Nacional de Câncer (6.758 mamografias / aparelho /ano), seriam necessários 63 mamógrafos para atender à população pernambucana.

Quadro 7 - Distribuição dos Mamógrafos, por Hospitais de Ensino. Estado de Pernambuco

Hospital de Ensino	Total	Situação dos Mamógrafos	
		Em Uso	Sem Produção*
Hospital Agamenon Magalhaes	1	1	0
Hospital Barao de Lucena	2	2	0
Hospital das Clinicas - UFPE	1	1	0
Hospital Universitário Oswaldo Cruz – UPE	1	1	0
Instituto Materno Infantil de Pernambuco - IMIP	1	0	1
TOTAL	6	5	1

Fonte: Brasil (2011).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Caracterizar o câncer de mama em Pernambuco e descrever sua magnitude no período entre 1º de janeiro de 2001 e 31 de dezembro de 2011.

3.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o perfil socioepidemiológico e a assistência médica fornecida às mulheres com câncer de mama que foram a óbito e identificar o estadiamento da doença no momento do diagnóstico;
- b) Descrever a taxa de mortalidade do câncer de mama por 100.000 mulheres, no total da amostra, segundo faixa etária, ano de ocorrência e por macrorregionais de saúde do Estado e identificar a existência de UNACON e CACON;
- c) Verificar nos sistemas de informação utilizados (SISRHC, SISMAMA/SISCAN e SIM) a existência de variáveis que possibilitam monitorar e avaliar o Programa de Controle do Câncer de Mama e discutir o grau de incompletude das variáveis disponíveis nesses sistemas.

4 METODOLOGIA

Esta dissertação foi composta por dois artigos que discutem a magnitude do câncer de mama em Pernambuco e a representação de seus determinantes nos sistemas de informações utilizados na vigilância da doença no Brasil.

4.1 Tipo de estudo e fonte dos dados

Foi realizado um estudo transversal, descritivo, a partir de dados do SIM (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?idb2012/c10.def>); do SIM – base estadual (Declaração de Óbito - DO) por neoplasias da mama em mulheres – código C50 / Classificação Internacional de Doenças (CID-10ª revisão) – fornecido pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE); do SISRHC (<https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/>), onde há notificação de casos da doença no perfil de morbidade em tratamento hospitalar e do SISMAMA (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>). Este dispõe de informações sobre os procedimentos mamográficos. O primeiro artigo responde aos dois primeiros objetivos específicos dessa dissertação e o segundo artigo ao último objetivo específico.

4.2 População, local e período do estudo

Constituíram-se como população deste estudo mulheres, de todas as faixas etárias, residentes do estado de Pernambuco, registradas nos Sistemas de Informações mencionados, no período entre 1º de janeiro de 2001 a 31 de dezembro de 2011.

4.3 Coleta dos dados

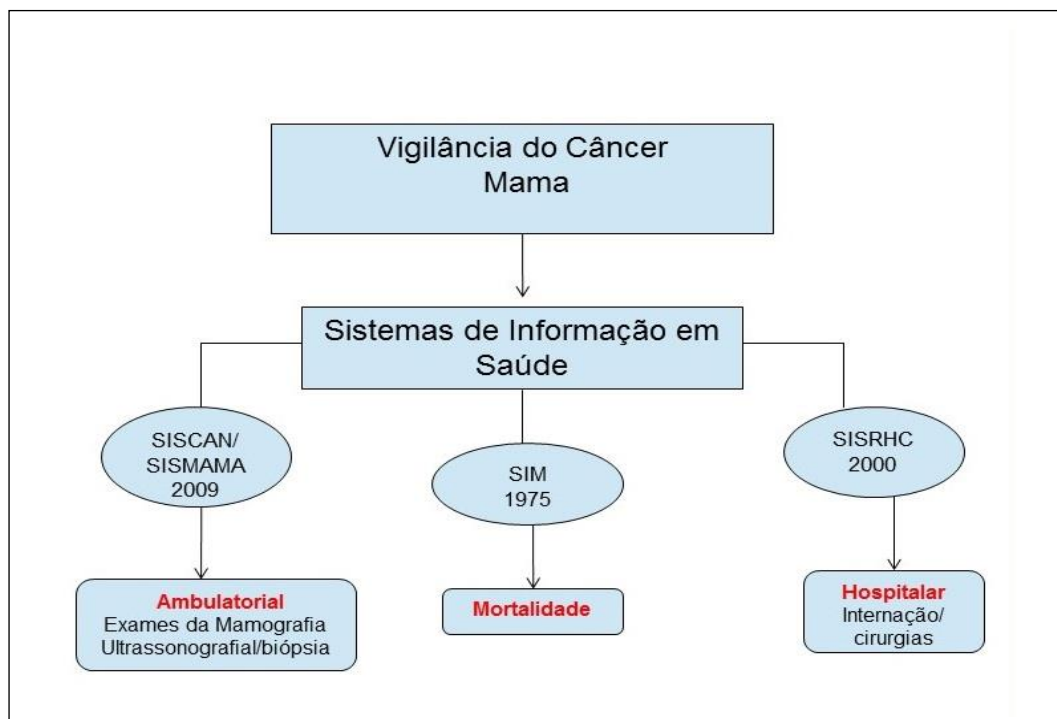
Foram coletados nos Sistemas de Informações supracitados:

- a) Dados relacionados à pessoa – **idade** (por faixa etária), **escolaridade** (anos de estudo); **raça/cor** – variáveis disponíveis em todos os sistemas;
- b) Dados relacionados à assistência médica recebida pelas mulheres durante o período da doença – (a) a **assistência médica** definida na DO – campo 38 – como o atendimento médico continuado, recebido ou não, durante a enfermidade; (b) **realização de exames complementar; realização de**

cirurgia; além dos campos “**sem informação**” considerando-se os *missing* e as *informações ignoradas* da DO – disponíveis no SIM;

- c) Fatores de risco para o câncer de mama (histórico de consumo de tabaco e álcool e história familiar de câncer de mama) e Estadiamento da neoplasia (classificação TNM) no momento do diagnóstico – disponíveis apenas no SISRHC;
- d) Informações sobre local de residência da mulher e local e ano de ocorrência do óbito – disponíveis no SIM.

Figura 3 - Fluxograma dos sistemas de informação em saúde para vigilância do câncer de mama.



Fonte: A autora.

As variáveis que possibilitam monitorar e avaliar o Programa de Controle do Câncer de Mama não disponíveis nesses sistemas de informações foram mencionadas como “Nota” logo abaixo das tabelas do artigo 2, relativas aos fatores de risco.

4.4 Análises estatísticas dos dados

Para responder aos objetivos do primeiro artigo, demonstra-se a frequência e distribuição dos casos de câncer de mama segundo as variáveis que caracterizam as mulheres

(faixa etária, raça/cor e escolaridade); a assistência que lhes foi dispensada (assistência médica e cirúrgica, e a realização de exames); o local e ano de ocorrência do óbito; e o Estadiamento da neoplasia (classificação TNM) no momento do diagnóstico, por ano de ocorrência. Descreve-se a mortalidade do câncer de mama por 100.000 mulheres no total da amostra e segundo faixa etária, ano de ocorrência e por macrorregião do Estado (em 2001 e 2011). E, demonstra-se também, por macrorregião de Pernambuco o total de serviços de alta complexidade em oncologia (UNACON e CACON).

A mortalidade por macrorregião do Estado foi obtida a partir do agrupamento de municípios de residência dos casos. Importante assinalar que a variável “idade” encontra-se no SIM/DATASUS padronizada nas faixas etárias 0-29 anos, 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos ou mais. Como a idade mínima, registrada dentre os casos obtidos da DO (SIM – base estadual) foi 16 anos de idade, nominou-se essa faixa etária “de 16-29 anos”, tanto para os casos provenientes do SIM/DATASUS quanto do SIM – base estadual.

No **segundo artigo**, cujo objetivo foi avaliar a incompletude das variáveis disponíveis nos Sistemas de Informações em Saúde (SISMAMA, SISRHC e SIM) e assinalar a não disponibilidade de outras, consideradas importantes para o monitoramento e avaliação dos determinantes dessa neoplasia e controle da mortalidade por câncer de mama.

Nesses sistemas, demonstrou-se a proporção de incompletude dos dados “ignorados” ou “em branco (missing)” e os classificou utilizando-se os escores propostos por Romero, Cunha (2007), que classifica o percentual de incompletude da seguinte maneira: excelente (preenchimento incompleto menor que 5%), bom (de 5 a menos de 10%), regular (de 10 a menos de 20%), ruim (de 20 a menos de 50%) e muito ruim (de 50% ou mais). Para verificar se no decorrer do período houve melhoria dos graus de preenchimento, realizou-se a análise de tendência temporal com regressão polinomial para as variáveis da atenção dispensada as mulheres – **assistência médica e realização de exames complementares** – e a regressão linear simples para a variável **cirurgia**. Considerou-se a variável resposta o total de dados ignorados/ano (y) - sem informação, e o ano como variável explicativa (x). As informações de R^2 e do p-valor foram utilizados para escolher o modelo que melhor se adequasse. O nível de significância adotado foi de 5%.

Para as análises dos dados, foram utilizados os programas Excel (versão 2010) e o *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS, versão 18). O Excel foi utilizado para

transportar os dados do SIM/PE, do SISMAMA, do SISRHC e também para a construção de gráficos. Já o SPSS foi utilizado para as análises estatísticas de significância.

4.5 Aspectos Éticos

Por se tratar de um estudo com a utilização de dados secundários, a disponibilização das bases de dados foi concedida por carta de anuência da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, na Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde (ANEXO A), após compromisso da autora de guarda de sigilo e confidencialidade das informações.

Esta pesquisa cumpriu o preconizado pela Resolução Nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os bancos de dados recebidos da SES/PE foram mantidos em sigilo, apenas tendo posse os pesquisadores envolvidos no estudo. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisas do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (CPqAM/FIOCRUZ-PE) e aprovado sob o parecer nº 728.642/2014. CAAE: 30541514.1.0000.5190 (ANEXO B).

4.6 Limitações do Estudo

A natureza dos dados secundários pode levar a problemas inerentes à confiabilidade das informações, seja por erros decorrentes de digitação e/ou de registro de casos e a própria cobertura da informação. Como a falta de algumas variáveis imprescindíveis para o acompanhamento de mulheres acometidas pelo câncer de mama, principalmente referentes aos fatores de risco, assistência médica e realização de exames, etc; podendo impor, assim, restrições aos resultados do estudo.

5 RESULTADOS

5.1 Artigo 1 - Neoplasias da mama: caracterização dos casos que foram a óbito em Pernambuco, de 2001 a 2011

Resumo

Introdução: O câncer de mama é um problema de saúde pública em todo o mundo. Apresenta a maior morbimortalidade por neoplasia em mulheres, em países de renda média e baixa, onde 70% das mortes são estimadas. **Objetivos:** Caracterizar o perfil socioepidemiológico e a assistência médica fornecida às mulheres pernambucanas que foram a óbito por neoplasias da mama e descrever a magnitude dessa neoplasia em Pernambuco-Brasil, de 1º de janeiro de 2001 a 31 de dezembro de 2011. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, descritivo, realizado a partir de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM/DATASUS e SIM/base Estadual (Declaração de Óbito); do Sistema de Informação Hospitalar de Câncer (SISRHC); e do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) / Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA). Utilizou-se para as análises estatísticas os programas Excel (versão 2010) e o *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS, versão 18). **Resultados:** verificou-se que a maioria dos óbitos ocorreu em mulheres com menos de oito anos de estudo. A taxa de mortalidade no total da amostra foi 10,8 por 100.000 mulheres; crescente a partir dos 40 anos, sendo maior (21,8%) na faixa etária 40-49 anos (grupo não contemplado para o rastreamento pelo INCA/MS) do que na seguinte (50-59 anos, acréscimo de 15,5%), com maior aumento a partir dos 60 anos de idade, chegando a 120% em mulheres com 80 anos ou mais (grupo também não contemplado pelo INCA/MS para o rastreamento). O diagnóstico foi tardio em aproximadamente 47% dos casos. Observou-se aumento de 56,9% nas taxas de mortalidade ao se comparar 2001 (7,9) e 2011 (12,2), evidenciando-se, também, variação importante por macrorregionais de Pernambuco. **Conclusões:** Faz-se necessário que os serviços de saúde sejam organizados em rede a fim de promover equidade de acesso e eficiência – acesso oportuno à mamografia, aos exames de confirmação do diagnóstico (redução do diagnóstico tardio) e aos serviços de alta complexidade em oncologia (tratamento oportuno dos casos) –. Faz-se necessário, também, que a diretriz de rastreamento inclua todas as mulheres a partir dos 40 anos e antes desta idade quando houver história familiar da doença; Os Programas de Saúde devem, além de seguir as recomendações nacionais/internacionais, focalizar o seu

território dando atenção às mudanças no perfil epidemiológico dos casos. Para isso, fazem-se necessário que se acrescente informações no SISRHC, que permitam explorar fatores de risco que possam estar contribuindo para o aumento dos casos; e que os Sistemas de Informação mencionados sejam integrados possibilitando assim monitoramento e avaliação do programa.

Palavras-chave: Neoplasias da Mama. Programas de Rastreamento. Qualidade da Assistência à Saúde. Mortalidade.

Article 1 - Breast Neoplasms: characterization of cases who died in Pernambuco, 2001 2011.

Abstract

Introduction: Breast cancer is a public health problem worldwide. It has the highest morbidity and mortality from cancer in women in low-and middle-income countries, where 70% of deaths are estimated. **Objectives:** To characterize the epidemiological social profile and the medical care provided to women from Pernambuco who died from breast cancer and to describe the magnitude of that neoplasia in Pernambuco, Brazil, from January,1st 2001 to December,31st 2011. **Methodology:** This is a cross-sectional, descriptive study, conducted with data from the Mortality Information System – SIM/DATASUS and SIM/State base (Death Certificate); from the Cancer Hospital Information System (SISRHC); and from the Cancer Information System (SISCAN)/Information System of Breast Cancer (SISMAMA). It was used for statistical analyzes the Excel program (version 2010) and the Statistical Product and Service Solutions (SPSS version 18). **Results:** It was found that most deaths occurred in women with less than eight years of study. The mortality rate in the whole sample was 10.8 per 100,000 women; growing after 40 years of age, and increased more (21.8%) in the age group 40-49 years (group not covered by the INCA/MS for screening) than the next age group (50-59 years, an increase of 15.5%), with higher increase after 60 years of age, reaching 120% in women aged 80 and over (group also not covered by the INCA/MS for screening). The diagnosis was delayed by approximately 47% of cases. There was an increase of 56.9% in mortality rates when comparing 2001 (7.9) and 2011 (12.2), evidencing also important variation by macro-regional of Pernambuco. **Conclusions:** It is necessary that the health services are organized in a network in order to promote equity of access and efficiency - timely access to mammography, to the diagnosis confirmation tests (reducing late diagnosis)

and to high complexity services in oncology (timely case management) -. It is also necessary that the screening guidelines include all women from the age of 40 and before this age when there is family history of this disease; The Health Programs should, in addition to following national/international recommendations, focusing its territory paying attention to changes in the epidemiological profile of cases. For this, it is necessary to add information in the SISRHC to explore risk factors that may be contributing to the increase in cases; and that the Information Systems mentioned are integrated thus enabling program monitoring and evaluation.

Keywords: Breast Neoplasms. Mass Screening. Health Information Systems. Quality of Health Care.

Introdução

O câncer de mama é a neoplasia que mais acomete as mulheres em todo o mundo, ocupando o segundo lugar dentre os cânceres, sendo superado apenas pelo câncer de pele não melanoma. Em 2012 foram registrados 1,67 milhões de novos casos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2014; INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2012; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2013).

Atribuí-se ao câncer de mama ação etiológica multifatorial, destacando-se dentre os fatores de risco: o envelhecimento, ser do sexo feminino (100 vezes mais frequente em mulheres), menarca precoce (antes dos 12 anos de idade), menopausa tardia (após 55 anos de idade), nuliparidade ou gravidez tardia (após 30 anos de idade), uso de pílulas anticoncepcionais, historia de câncer de mama em parentes de primeiro grau, exposição à radiação, além dos fatores dietéticos e estilo de vida (ingestão de gorduras e sedentarismo) (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2014; WORLD CANCER RESEARCH FOUND, 2013; ÂNGULO et al. 2013).

Cerca da metade do número de casos e 70% das mortes estão estimadas para ocorrer em países em desenvolvimento, devido à falta de acesso oportuno aos meios diagnósticos, às transformações socioculturais trazidos com a globalização inserindo fatores de risco para essa neoplasia e ao envelhecimento da população (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2013; AHMEDIN JEMAL et al. 2011; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

No Brasil, foram estimados 57.120 casos novos de câncer de mama em 2014 (20,8% de todos os cânceres femininos), com a taxa de incidência por 100 mil habitantes de 71,18

(Região Sudeste); 70,98 (Região Sul), 51,30 (Região Centro-Oeste), 36,74 (Região Nordeste) e 21,29 (Região Norte). O câncer de mama é o mais incidente nas mulheres brasileiras, seguido pelo cólon e reto e colo do útero (exceto o de pele não melanoma), sendo exceção a Região Norte, onde o mais incidente é o câncer de colo do útero (23,57 casos novos por 100 mil habitantes) (BRASIL, 2014). Em 2011 ocorreram 13.225 mortes pela doença, e na distribuição proporcional, essa neoplasia foi responsável por 15,8% das mortes por câncer (DATASUS, 2012; INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2014).

Para o Nordeste em 2014 foram estimados 10.490 casos novos (20,4% do total de câncer em mulheres) e a incidência prevista para Pernambuco foi de 2.450 casos, com uma taxa de incidência estimada, para os anos de 2012/2013, de 46,88/100.000 casos (BRASIL, 2014; DATASUS, 2012).

A finalidade da política de saúde para o câncer de mama é reduzir a mortalidade e promover uma boa qualidade de vida para as mulheres acometidas por essa neoplasia. E, para alcançar esses objetivos faz-se necessário diagnóstico precoce e tratamento oportuno e adequado dos casos. O diagnóstico é realizado mediante o rastreamento periódico das mulheres pela mamografia, complementado pela ultrassonografia quando indicada. O diagnóstico da doença em sua fase inicial “perfil de incidência”, pode acarretar em diminuição da mortalidade em 30%. E, o diagnóstico em estádios iniciais, em pessoas assintomáticas, possibilita a cura ou um melhor prognóstico para a doença (GOTZSHE, NIELSEN, 2011; SILVA, HORTALE, 2012).

Os Estados Unidos registraram de 1991 a 2010 um decréscimo de 20% na mortalidade por câncer de mama, demonstrando que as metas de enfrentamento dessa doença foram alcançadas (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2014).

No Brasil, ao contrário, o rastreamento tem sido praticamente oportunístico, resultando diagnósticos em estádios avançados (III e IV) em 75% dos casos, onde a evitabilidade do óbito diminui consideravelmente (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2012).

O Ministério da Saúde do Brasil (MS) definiu recomendações para o rastreamento do câncer de mama por meio do *Documento de Consenso* de 2004 “*Recomendações para a Prevenção, Detecção Precoce, Diagnóstico, Tratamento e Cuidados Paliativos para o Câncer de Mama*”. Nesse documento, revisado periodicamente, faz-se as recomendações da detecção precoce aos cuidados paliativos. Nesse documento o rastreamento mamográfico é recomendado para mulheres entre 50 a 69 anos, com intervalo entre os exames de, no

máximo, dois anos; e, a partir dos 35 anos de idade, de forma anual, apenas em mulheres com história familiar de câncer de mama (BRASIL, 2004).

Para as mulheres de 40 a 49 anos, o MS recomenda, apenas, o exame clínico anual das mamas realizado por especialista (BRASIL, 2004). Todavia, as entidades médicas – Colégio de Radiologia e Diagnóstico por Imagem (CBR), Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) – recomendam o rastreamento mamográfico a partir dos 40 anos de idade, embasados em publicações científicas do Brasil e do mundo, e no fato de os especialistas dessas entidades terem registrado crescimento, tanto no número de casos quanto da mortalidade em mulheres mais jovens (URBAN LABD et al., 2012). Com base no exposto, este estudo objetivou: (a) caracterizar o perfil socioepidemiológico, o perfil da assistência fornecida às mulheres casos de câncer de mama que foram a óbito, e o “perfil de incidência” (estadiamento dessa doença no momento do diagnóstico); e, (b) descrever a mortalidade do câncer de mama por 100.000 mulheres de 2001 a 2011, no total da amostra e segundo faixa etária, ano de ocorrência e por regionais de saúde do Estado de Pernambuco

Método

Foi realizado um estudo transversal, descritivo, a partir de dados do: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), do Departamento de Informações em Saúde (SIM/DATASUS <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?idb2012/c10.def>); do SIM – base estadual (Declaração de Óbito (DO) por neoplasias da mama em mulheres – código C50/Classificação Internacional de Doenças (CID-10ª revisão) –, fornecido pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE)); e do Sistema de Informação Hospitalar de Câncer (SISRHC <https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/>), onde há notificação de casos da doença no perfil de morbidade em tratamento hospitalar. A população deste estudo foram mulheres, de todas as faixas etárias, residentes no estado de Pernambuco, registradas nos Sistemas de Informações mencionados. Dessas bases, os dados foram transportados para o Excel 2010, onde foram construídas as planilhas de banco de dados. Foram utilizados para as análises estatísticas os programas Excel (versão 2010) e *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS, versão 18).

As variáveis analisadas foram: da DO (i) relacionadas à pessoa: idade categorizada por faixa etária, escolaridade (anos de estudo) e raça/cor; (ii) relacionadas às condições de assistência médica (definida na DO – campo 38 – como o atendimento médico continuado,

recebido ou não, durante a enfermidade que ocasionou o óbito); (iii) realização de exames complementares; (iv) realização de cirurgia; (v) local de ocorrência do óbito; (vi) ano de ocorrência do óbito; e o estadiamento da neoplasia (classificação TNM) no momento do diagnóstico, por ano de ocorrência; sendo demonstrada a frequência e distribuição dos casos. Foram considerados na categoria “sem informação” os *missing* e as *informações ignoradas* da DO. Da base do SIM/DATASUS foi extraída a mortalidade por 100.000 mulheres no total da amostra e segundo faixa etária, ano de ocorrência e por macrorregião do Estado (em 2001 e 2011), obtidas a partir do agrupamento de municípios de residência dos casos. Na base de dados do SIM/DATASUS a variável “idade” encontrava-se padronizada nas faixas etárias 0-29 anos (como a idade mínima registrada dentre os casos foi 16 anos de idade, nominou-se essa faixa etária “de 16-29 anos”), 30-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos, 60-69 anos, 70-79 anos e 80 anos ou mais. Por essa razão, os casos provenientes da DO (SIM – base estadual) foram agrupados também nessas faixas etárias. Foi também demonstrado por macrorregião de Pernambuco, o total de serviços de alta complexidade em oncologia (UNACON e CACON).

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (CPqAM/FIOCRUZ-PE) e aprovado sob o parecer nº 728.642/2014. CAAE: 30541514.1.0000.5190.

Resultados

De 2001 a 2011 foi registrado no SIM, respectivamente, do DATASUS e da SES-PE, um total de 5.219 e 5.232 óbitos em mulheres por câncer de mama.

Tem-se na tabela 1 a caracterização das mulheres segundo faixa etária, raça/cor e escolaridade. Com relação à idade pode-se observar que, embora o número de casos em mulheres na faixa etária de 50 a 59 anos tenha sido maior – 1.354 (25,9%) –, verifica-se que a proporção de óbitos naquelas com até 49 anos ultrapassou esse total, somando 1.428 (27,3%). Referente à raça/cor, o percentual de mulheres afrodescendentes (pardas e negras) foi ligeiramente maior – 2.537 (48,5%) – do que de brancas – 2.413 óbitos (46,1%). E, quanto à escolaridade, foi alto o número de casos *sem informação* – 1.949 (37,3%) –. Pode-se observar, todavia, que do total com essa informação disponível (3.283 mulheres) possuía nenhuma ou baixa escolaridade (menos que oito anos de estudo) 2.154 casos (65,3%).

Na tabela 2 observam-se alguns aspectos relacionados à atenção fornecida às mulheres, o local e o ano de ocorrência do óbito. Nas três variáveis relativas à assistência médica dispensada às mulheres chama a atenção, mais uma vez, o número de casos *sem*

informação. Dentre os casos com essas variáveis informadas, pode-se verificar que não receberam assistência médica 158 mulheres (4% de 4.037); não puderam ter acesso à cirurgia 1.727 mulheres (49,6% de 3.481); e não foram realizados exames complementares em 524 mulheres (14,2% de 3.689). Pode-se constatar, também, que o óbito em 78,7% dos casos (4.119 óbitos) ocorreu em estabelecimento de saúde. Quanto ao ano de ocorrência, pode-se verificar - ao se comparar o primeiro e o último ano analisado - que do total dos óbitos verificados no período de estudo 6,3% ocorreram em 2001 e 10,9% em 2011 (aumento proporcional de 73%), havendo um pico no ano de 2010 (11,4%).

Na tabela 3 tem-se a frequência do câncer de mama segundo seu estadiamento no momento do diagnóstico. Constata-se, que essa informação não foi disponibilizada em 36,9% do total da amostra (2.474 casos), e que ao longo do período do estudo houve aumento dessa incompletude, registrando-se 70% de acréscimo ao se comparar o ano de 2001 (16 casos – 20% de 80) e 2011 (306 casos – 34% de 901), com um pico em 2009, quando alcançou 499 casos (45,7%). Dentre os casos com essa informação válida (no total da amostra 4.227), 46,4% (1.962 casos) foram diagnosticados tardiamente (estadiamento III e IV).

Na figura 1, tem-se as taxas de mortalidade por 100.000 mulheres, segundo ano de ocorrência do óbito e a faixa etária. Com relação ao ano de ocorrência do óbito, evidencia-se um aumento de 56,9% ao se comparar as taxas de 2001 (7,9) e 2011 (12,2). Pode-se observar ainda, que a taxa de mortalidade por neoplasias da mama foi 10,8 por 100.000 mulheres, verificando-se aumento em todas as faixas etárias a partir dos 40 anos de idade; e que, embora a maior taxa observada no total da amostra tenha ocorrido em 2010 (13,0), foi no ano de 2006 que, a partir da mencionada idade, verificaram-se as maiores taxas de mortalidade, fazendo-se exceção a faixa etária 60-69 anos. Ao se comparar as taxas de 2001 e 2011, observa-se aumento de 21,8% entre as mulheres de 40-49 anos; de 15,5% entre as de 50-59 anos; de 48,6% entre as de 60-69 anos; de 53,3% entre as de 70-79 anos e de 120% entre as mulheres com 80 ou mais anos de idade.

Tabela 1

Características pessoais das mulheres que foram a óbito por câncer de mama em Pernambuco, de 2001 a 2011.

Variáveis	Nº	%
Faixa Etária		
16-29	61	1,2
30-39	395	7,5
40-49	972	18,6
50-59	1354	25,9
60-69	1071	20,5
70-79	796	14,7
80 anos ou mais	610	11,7
Sem informação	0	0
Raça/Cor		
Branca	2413	46,1
Parda	2175	41,6
Preta	362	6,9
Amarela	46	0,9
Indígena	4	0,1
Sem informação	232	4,4
Escolaridade (anos de estudo)		
Nenhum	710	13,6
<8 anos	1444	27,6
≥8 a 11anos	554	10,
Nível superior	575	11
Sem informação	1949	37,3
Total	5232	100

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade / SES-PE.

Tabela 2

Características relativas à atenção fornecida as mulheres com câncer de mama, residentes de Pernambuco, de 2001 a 2011.

Variáveis	Nº	%
Assistência Médica		
Sim	3879	74,1
Não	158	3,0
Sem informação	1195	22,8
Cirurgia		
Sim	1754	33,5
Não	1727	33,0
Sem informação	1751	33,5
Realização de Exames		
Sim	3165	60,5
Não	524	10,0
Sem informação	1543	29,5
Local de Ocorrência		
Hospital	4083	78,0
Outro serviço de saúde	36	0,7
Domicílio	1082	20,7
Via Pública	9	0,2
Outros	16	0,3
Sem informação	6	0,1
Ano de Ocorrência		
2001	327	6,3
2002	367	7,0
2003	393	7,5
2004	424	8,1
2005	449	8,6
2006	538	10,3
2007	483	9,2
2008	547	10,5
2009	537	10,3
2010	596	11,4
2011	571	10,9
Total	5232	100

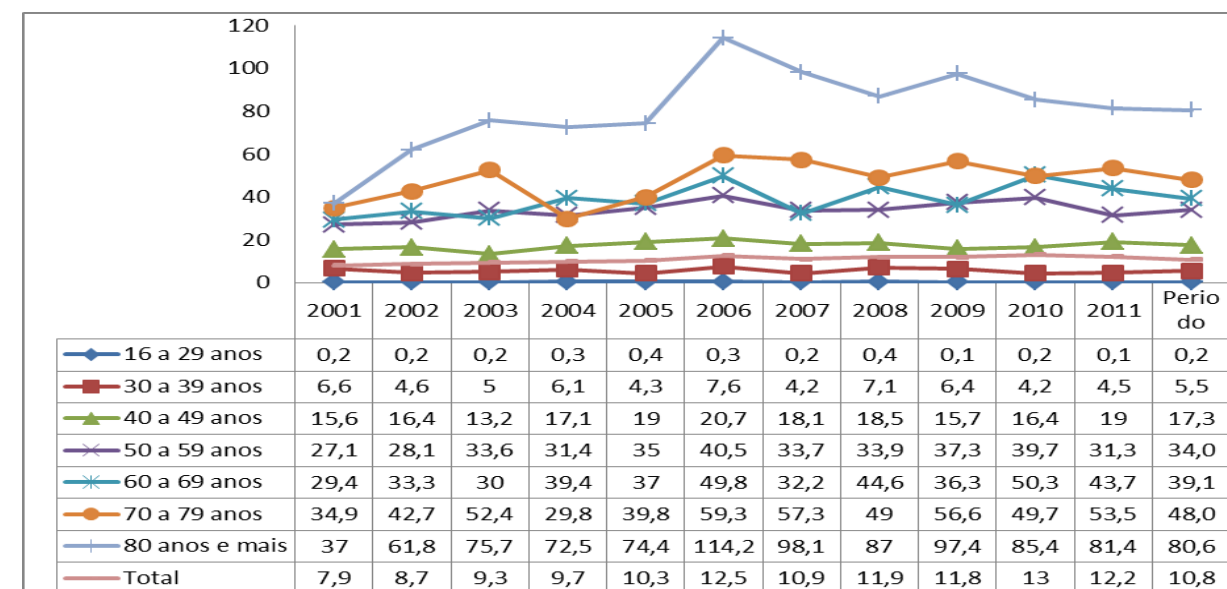
Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/ SES-PE

Tabela 3 - Neoplasias da Mama em Mulheres, segundo estadiamento no momento do diagnóstico (Classificação TNM) e ano de ocorrência do caso. Pernambuco, de 2001 a 2011.

Estadiamento/ Ano do Diagnóstico	0 Nº (%)	I Nº (%)	II Nº (%)	III Nº (%)	IV Nº (%)	Sem informação Nº (%)	Total Nº (%)
2001	-	4 (5,0)	24 (30,0)	33 (41,3)	3 (3,7)	16 (20,0)	80 (100)
2002	-	9 (7,7)	56 (47,9)	19 (16,2)	2 (1,7)	31 (26,5)	117 (100)
2003	-	17 (16,2)	50 (47,6)	15 (14,3)	4 (3,8)	19 (18,1)	105 (100)
2004	1 (0,2)	33 (6,5)	128 (25,0)	160 (31,3)	41 (8,0)	148 (29,0)	511 (100)
2005	1 (0,2)	35 (5,9)	174 (29,1)	165 (27,6)	28 (4,7)	194 (32,5)	597 (100)
2006	2 (0,3)	55 (8,2)	181 (26,9)	162 (24,1)	29 (4,3)	243 (36,2)	672 (100)
2007	4 (0,5)	42 (5,6)	182 (24,1)	188 (24,9)	28 (3,7)	311 (41,2)	755 (100)
2008	4 (0,4)	72 (7,7)	241 (25,8)	214 (22,9)	36 (3,9)	368 (39,4)	935 (100)
2009	5 (0,5)	54 (4,9)	258 (23,6)	237 (21,7)	40 (3,7)	499 (45,7)	1.093 (100)
2010	9 (1,0)	51 (5,5)	253 (27,2)	220 (23,7)	58 (6,2)	339 (36,5)	930 (100)
2011	8 (0,9)	55 (6,1)	252 (28,0)	198 (22,0)	82 (9,1)	306 (34,0)	901 (100)
Total	35 (0,5)	427 (6,4)	1799 (26,9)	1611 (24,1)	351 (5,2)	2474 (36,9)	6.696 (100)

Fonte: Registro Hospitalar de Câncer (SISRHC), 2014

Figura 1 - Mortalidade por Neoplasias da Mama por 100.000 mulheres, segundo faixa etária e ano de ocorrência. Pernambuco, de 2001 a 2011.



Fonte: SIM/DATASUS (2014)

Exibe-se no quadro 1 a frequência dos óbitos por neoplasias da mama e as taxas dessa mortalidade por 100.000 mulheres, no primeiro e último ano do estudo, segundo as macrorregionais de Pernambuco. Demonstra-se, também, o número de hospitais de alta complexidade em oncologia disponíveis para tratamento do câncer de mama no referido Estado. No tocante aos hospitais, a maioria está na capital Recife (I GERES/I Macrorregional), onde se concentram mais de 60% da população do Estado; não havendo

serviço de oncologia na III Macrorregional, que possui quase 9% da população de Pernambuco. Quanto às taxas de mortalidade, observando-se o último ano analisado verifica-se que as maiores se encontram na I e III Macrorregionais, e que ao se comparar as taxas de 2001 e 2011, constata-se que houve aumento em todas as macrorregiões, verificando-se acréscimo de 47,1% na I Macrorregional; de 59,6% na II; de 359,1% na III e de 97,0% na IV Macrorregional.

Quadro 1 Mortalidade por Neoplasias da Mama em Mulheres, segundo as Macrorregionais de Pernambuco, de 2001 a 2011.

Macrorregional / Região (1)	GERES* (2)	População (3)		UNACON/ CACON** (4)	Número de Óbitos (5)			Mortalidade por 100.000 mulheres	
		2001	2011		2001-2011 Nº (%)	2001	2011	2001	2011
I / Metropolitana	I, II, III, XII	2.571.775 (62,1%)	2.821.982 (61,3%)	05	3.888 (74,3)	263	424	10,2	15,0
II / Agreste	IV, V	807.705 (19,5%)	911.950 (19,8%)	02	768 (14,7)	42	76	5,2	8,3
III / Sertão	VI, X, XI	364.437 (8,8%)	404.838 (8,8%)	-	288 (5,5)	8	41	2,2	10,1
IV / Vale do São Francisco	VII, VIII, IX	394.344 (9,5%)	462.350 (10,0%)	01	284 (5,5)	13	30	3,3	6,5
Pernambuco		4.138.261	4.601.120	08	5.232***	327	571	7,9	12,2

*Gerências Regionais de Saúde; *** UNACON (Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia) / CACON (Centro de Alta Complexidade em Oncologia). *** O local de residência não foi informado em quatro casos (um caso em 2001, 2008, 2009 e 2010).

Fontes: Plano Diretor de Regionalização de Pernambuco, 2011 (1 e 2); DATASUS/IBGE (3); Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção a Saúde, 2012 (4); SIM - SES/PE, 2014 (5).

Discussão

Referente às características pessoais das mulheres que foram a óbito por câncer de mama, este estudo evidenciou que mais de 65% dos casos possuíam nenhuma ou pouca escolaridade (menos de oito anos de estudo), verificando, assim, a associação entre baixa escolaridade e mortalidade. Este resultado corrobora os de outros estudos que documentam que o risco de mulheres analfabetas morrerem por câncer de mama seja 7,4 vezes maior que de mulheres com ensino superior (ALBRECHT et al., 2013; SCHNEIDER, D'ORSI, 2009). Diante disso, verifica-se que desigualdades sociais tem associação com a não realização da mamografia, sendo fator que reflete no diagnóstico em estádios avançados

Quanto à raça/cor, identificou-se percentuais semelhantes de mulheres brancas (46,1%) e afrodescendentes (48,5%), levando à interpretação desse resultado ao fato de serem essas mulheres usuárias do SUS e, portanto, de condições socioeconômicas semelhantes. Outros estudos identificaram que a característica das mulheres referente à raça/cor negra, e baixo poder socioeconômico interferem na realização da mamografia, sendo as negras as que menos realizaram exames (LAGES et al., 2012; MATOS, PELLOSO, CARVALHO, 2011), e que as mulheres que possuíam plano de saúde privado faziam-no mais frequentemente (LIMA-COSTA, MATOS, 2007).

Em relação à atenção à saúde recebida pelas mulheres que foram a óbito, o número de *sem informação* correspondeu a valores acima de 22%, resultado este, que por si só, atesta o descaso sofrido por essas mulheres. Observando os casos com essa variável informada, constata-se que 4.037 (4%) mulheres não tiveram acesso à assistência médica; 524 (14,2%) mulheres não foram realizados exames complementares e que em 1.727 (49,6%) a cirurgia não foi realizada, atestando essa última condição, que o diagnóstico foi realizado com o tumor em estadiamento avançado, ou que a demora entre o diagnóstico e o acesso ao tratamento excluiu dessas mulheres a possibilidade dessa intervenção, significando, em outras palavras, pior prognóstico e, conseqüentemente, óbito precoce. Essas hipóteses também foram consideradas por Pereira (2011) ao afirmar que a não realização de cirurgia em mulheres com câncer de mama tem por hipóteses o acesso tardio ao diagnóstico e/ou ao tratamento. Barata (2008) afirma que o acesso tardio aos serviços de saúde tende a refletir as desigualdades sociais. Outro estudo realizado em Santa Catarina, em 2009, também correlaciona estadiamento avançado da doença com maiores dificuldades de enfrentamento pelas mulheres, resultando em menor sobrevida (SCHNEIDER, D'ORSI, 2009).

A informação do “estadiamento no momento do diagnóstico” estava contemplada em apenas 63% dos casos, evidenciando-se dentre esses, que 46,4% foram diagnosticados tardiamente (estadiamento III e IV), documentando-se, mais uma vez, a falta de acesso precoce à mamografia de rastreamento.

Este resultado corrobora com os de outros estudos, podendo ser citados: um estudo realizado em Minas Gerais, com 288 mulheres, que observou diagnóstico em estadiamento III e IV em 47,6% dessas mulheres (SOARES et al., 2012); a pesquisa de Silva et al. (2014) que avaliou a cobertura do rastreamento do câncer de mama em mulheres SUS dependente, para o ano de 2010, identificando que, para as mulheres de 50-59 anos, a cobertura foi de apenas 32%, e que nas mulheres da faixa etária seguinte (60-69 anos) foi de apenas 25%. Um estudo realizado no Espírito Santo, num total de 280 óbitos, que evidenciou estadiamento III em 39% das mulheres (ALBRECHT et al., 2013); e um estudo realizado em Curitiba, com 393 prontuários de mulheres que foram à óbito por câncer de mama, encontrando que mais de 70% destas estavam em estadiamento III ou IV (ALESSIO et al. 2011).

É oportuno assinalar que Silva et al. (2014) também demonstraram que a cobertura da mamografia foi maior no grupo de mulheres dos 40-49 anos (26,5%) que na faixa etária subsequente (50-59 anos), documentando assim, que a atuação médica para o rastreamento da mama, felizmente, não tem observado as recomendações do MS sobre quem e quando se iniciar a mamografia e sim as recomendações de suas entidades médicas (Colégio de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, a Sociedade Brasileira de Mastologia e a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia), favorecendo, embora em percentual ainda pequeno, às mulheres.

Portanto, os resultados das pesquisas evidenciam que, além de oportunístico, resultando em diagnóstico tardio, o programa brasileiro não apresenta cobertura sequer para 50% da população de mulheres elegíveis, segundo as diretrizes do INCA (50 anos de idade ou mais), e que as metas ministeriais de cobertura da mamografia não foram alcançadas, que desde o ano de 2009 eram de 50% (BRASIL, 2009). O MS em 2012 afirmou ter alcançando 72% da meta (JORGE, 2012). Diagnóstico tardio e sobrevida foram documentados em estudo de coorte histórica, com 1.002 mulheres em Santa Catarina, que demonstrou sobrevida de cinco anos em apenas 27,3% das 861 mulheres diagnosticadas no estágio IV (SCHNEIDER, D’ORSI, 2009).

Com relação às taxas de mortalidade por 100.000 mulheres, o presente estudo verificou aumento em todas as faixas etárias a partir dos 40 anos de idade, e demonstrou que

as mulheres na faixa etária de 40 a 49 anos (fora do rastreamento mamográfico segundo as diretrizes do MS) está, cada vez mais, colaborando para o acréscimo do obituário por câncer de mama. Conforme demonstrado, ao se comparar o primeiro e o último ano analisados (2001 e 2011), observa-se que o acréscimo foi maior nessa faixa etária (21,8%) do que na faixa seguinte (15,5%), e que a partir dos 60 anos o acréscimo por faixa etária foi cada vez maior, chegando a 120% nas mulheres com 80 anos ou mais.

Um estudo ecológico realizado em Aracaju, observando o período de 1996 a 2006, acerca da incidência e mortalidade por câncer de mama em mulheres, segundo as seguintes faixas etárias (menores 45 anos, de 45-54 anos, 55-64 anos e 65 ou mais), identificou tendência ascendente do câncer de mama em mulheres dos 45-54 anos e dos 55-64 anos. Encontrando, todavia, maior aumento na taxa de mortalidade do grupo etário de 55-64 anos (LIMA et al. 2012), nesse aspecto diferindo deste estudo. Uma pesquisa realizada no Hospital de Câncer de Barretos (SP) com 206 mulheres com câncer de mama identificou que 33% da amostra encontravam-se na faixa etária dos 40-49 anos (Silva et al., 2013).

Portanto, já são suficientes as evidências de que o câncer de mama tem aumentado em mulheres na década dos 40 anos; resultados esses, que reforçam a necessidade de o MS rever suas diretrizes de rastreamento. É oportuno mencionar que o próprio INCA, desde 2002, admite que essa neoplasia apresenta-se ascendente em mulheres a partir dos 25 anos de idade, mantendo, apesar dessa evidência, a recomendação de que a mamografia seja realizada em mulheres a partir dos 50 anos, exceto nos casos com história familiar que devem ser rastreada a partir dos 35 anos de idade (Brasil, 2004).

A ascensão constante do número de casos e de mortes por câncer de mama em países em desenvolvimento é uma discussão recente que tem estado no centro do cenário de pautas mundiais, principalmente porque esse grupo de países possui programas frágeis de rastreamento da doença (PANIERI, 2012). O presente estudo evidenciou que no período analisado (2001 a 2011) a taxa de mortalidade por neoplasias da mama em 100.000 mulheres foi 10,8 e que houve um aumento segundo o ano de ocorrência do óbito, de 56,9% ao se comparar as taxas de 2001 (7,9) e 2011 (12,4). Um estudo comparativo realizado com oito capitais brasileiras (São Paulo – SP, Porto Alegre – RS, João Pessoa – PB, Goiânia – GO, Fortaleza – CE, Cuiabá – MS, Belo Horizonte – MG e Aracaju – SE), observando o período de 1995 a 2009, identificou que houve, como um todo, variação no país de 47% na admissão hospitalar de mulheres de 40-49 anos com câncer de mama. E que Fortaleza e Aracaju, duas capitais do Nordeste, foram as que apresentaram as maiores variações (SANTOS et al., 2013).

Ainda no Nordeste, outro estudo realizado no Rio Grande do Norte, ao observar o período de 1988 a 2007, para descrever a evolução de mortalidade e anos potenciais de vida perdidos, observou incremento nas taxas de mortalidade em mulheres de idade igual ou superior aos 40 anos, e que foram as do grupo dos 40 aos 49 anos as maiores contribuintes para os anos produtivos de vida perdidos, tendo a taxa de mortalidade passado de 8,0 para 13,8 por 100 mil mulheres, correspondendo a um aumento de 72,5% no período (PEREIRA et al., 2011).

O Estado de Pernambuco apresenta uma população com mais de 80% vivendo em áreas urbanas, com alta concentração desta (> 60%) na região metropolitana do estado (I Macrorregião) onde estão situados seis dos oito hospitais de alta complexidade em oncologia. O presente estudo evidenciou que, no último ano analisado (2011), a maior taxa de mortalidade encontra-se na Iª Macrorregião (15 por 100.000 mulheres) e que ao se comparar as taxas de 2001 e 2011, houve um acréscimo de 47,1% nessa macrorregião do Estado, levando-se a crer, que o maior problema de acesso encontra-se no rastreamento mamográfico, colocando-se o atraso ao tratamento oncológico em segunda instância, ou seja, é possível que a maior barreira de acesso deva-se ao fato de esses serviços estarem recebendo os casos em estádios avançados, tendo que priorizar os casos mais graves, que demandam, por outro lado, mais prolongada ocupação e gastos para esses serviços de saúde e, como consequência, atrasos de início de tratamento para os casos diagnosticados em estádios iniciais, reforçando, dessa forma, o “ciclo vicioso” que culmina em maiores sofrimentos e mortalidade precoce das mulheres.

Estudo realizado por Corrêa et al., (2011) sobre a percepção de acesso no primeiro nível de atenção à saúde, apontou que, para os usuários, o acesso é marcado pela demora no atendimento e pela baixa capacidade resolutiva, identificando assim, que mesmo tendo o serviço de saúde próximo de sua casa, este apresenta deficiências.

A falta de acesso ao diagnóstico e ao tratamento oncológico é reforçada no fato de esta pesquisa ter constatado, ao comparar as taxas de 2001 e 2011, que houve aumento da mortalidade em todas as macrorregiões de Pernambuco, apresentando as três outras macrorregiões acréscimo maior que o observado na Iª Macrorregional, sendo maior na IIIª Macrorregião (segunda maior taxa de mortalidade em 2011, com 10 por 100.000 mulheres e acréscimo de 359% ao se comparar as taxas de 2001 e 2011) onde não há serviço de alta complexidade em oncologia.

Oliveira et al., (2011) afirmam que para se pontuar o diagnóstico precoce, carece-se discorrer sobre acesso aos serviços de saúde e, conseqüentemente, as barreiras existentes, sejam socioeconômicas ou de percurso aos serviços que prestam atendimento aos usuários, principalmente nas regiões mais longínquas dos centros de tratamento. Apontam, ainda, que as mulheres residentes em regiões metropolitanas têm chances até três vezes mais em realizar a mamografia do que aquelas que vivem em áreas rurais. Além disso, aquelas que residem à distância de 150 a 600 km também tem menos chances de realizar o exame que as que vivem a menos de 150 km para realizar o exame. Na revisão conceitual sobre acesso realizada por Travassos, Martins (2004) tem-se a dimensão geográfica como fator relacionado à distância e tempo de locomoção, como também a entrada e a continuidade de cuidados no serviço de saúde. Este fator é de extrema relevância no itinerário terapêutico, bem como nas políticas de rastreamento e merece ser considerado.

Considerações finais

Faz-se necessário que as diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer de mama contemplem as mulheres mais jovens, cada vez mais acometidas pela doença, e privilegie a “linha de cuidado”, individualizando, dessa forma, cada caso tanto no que se refere ao diagnóstico, quanto ao tratamento, e não o quantitativo de exames/procedimentos realizados que, quando do diagnóstico tardio, concentram-se nas mesmas mulheres, não refletindo, portanto, maior cobertura da população.

É preciso também, a intensificação do uso dos sistemas de informações, a fim de melhor retratar a magnitude desse câncer e possibilitar a exploração de fatores que possam estar contribuindo para o aumento dos casos. E, apesar de se firmar diretrizes e metas nacionais, é importante considerar que políticas ou programas de saúde focalizem o seu território e tenham autonomia para mudar o que se fizer necessário, a fim de atender às necessidades evidenciadas.

Referências

Globocan 2012. Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012. Disponível em: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. Acesso em: 22 dez. 2013.

Organización Mundial de la Salud. Cáncer. Cáncer de mama: prevención y control. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/es/index1.html>. Acesso em: 14 jan. 2014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Ministério da Saúde. Câncer Mama. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama+/sintomas>. Acesso em: 13 ago. 2013.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Ministério da Saúde. Estimativa 2014. Cancer de mama. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp>. Acesso em: 27 mar, 2014.

World Cancer Research Found. Reducing your risk of breast cancer, 2013. 8p. Disponível em: http://www.wcrf-uk.org/PDFs/breast_cancer.pdf. Acesso em: 25 mar, 2014.

Martín Angulo M, Arroyo Yustos M, Villalobos León ML, Álvarez de Mon Soto M. Cáncer de mama. *Medicine* 2013, 11(27): 1629-40.
International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2014. Lyon, 2014, 953p. Disponível em: http://www.wcrf-uk.org/cancer_prevention/types_of_cancer/breast_cancer.php. Acesso em: 24 mar, 2014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Mama. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/cancer_mama. Acesso em: 15 ago. 2013.

Jemal A, Bray F, Melissa M, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global Cancer Statistics. *Ca Cancer J Clin* 2011, 61(2) mar/abr: 69–90.

World Health Organization. National cancer control programmes. Policies and managerial guidelines. 2 ed. 2002.

Brasil. Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2014. Incidência de câncer no Brasil. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa>. Acesso em: 07 jan, 2014.

Brasil, 2012. Indicadores de Dados Básicos (IDB). Mortalidade por neoplasias. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm#mort>. Acesso em: 04 mar, 2014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Atlas on-line de mortalidade. <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo02/consultar.xhtml?jsessionId=0E2C96C6510E4F46D5EC7BDB3B566961#panelResultado>. Acesso em: 17 fev, 2015.

Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2011, 19(1) CD001877.

Silva RCF, Hortale VA. Rastreamento do Câncer de Mama no Brasil: Quem, Como e Por quê? *Rev Bras Cancerologia* 2012, 58(1): 67-71. Disponível em: http://www.inca.gov.br/rbc/n_58/v01/pdf/10b_artigo_opiniao_rastreamento_cancer_mama_brasil_quem_como_por_que.pdf. Acesso em: 31 mar, 2014.

American Cancer Society. Cancer Statistics Report: Deaths Down 20% in 2 Decades. Disponível em: <http://www.cancer.org/cancer/news/news/cancer-statistics-report-deaths-down-20-percent-in-2-decades>. Acesso em: 08 jan. 2014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Recomendações para redução da mortalidade por câncer de mama no Brasil: balanço 2012/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.sbradioterapia.com.br/pdfs/mama2012.pdf>. Acesso em: 01 abr, 2014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/mama>>. Acesso em: 01 abr, 2014.
Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer de mama: documento de consenso, Rio de Janeiro, 2004, 39p.

Urban LABD, Schaefer MB, Duarte DL, Santos RP, Maranhão NMA, Kefalas AL, et al., Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para rastreamento do câncer de mama por métodos de imagem. Radiol Bras. 2012, 45(6) nov/dez: 334–339.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Instruções para o preenchimento da Declaração de Óbito Brasília, 2011.

Integrador RHC. Registro Hospitalar de Câncer. Informações do Registro Hospitalar de Câncer - Tabulador Hospitalar Base do Estado: PE. Disponível em: <https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/selecionaTabulador.action?local=uf&unidFed=PE>. Acesso em: 20 dez, 2014.

Ministério da Saúde. Informações em Saúde. População Pernambuco. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/poppe.def>. Acesso em: 10 fev, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>. Acesso em: 13 fev, 2015.

Panieri E. Breast cancer screening in developing countries. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 2012, 26:283–290. Disponível em: http://ac.els-cdn.com/S1521693411001714/1-s2.0-S1521693411001714-main.pdf?_tid=8fe9c8a2-a0d0-11e4-9772-00000aacb35e&acdnat=1421778015_393aa995f4629d3c7a3aa9bf5e6a242f. Acesso em 08 jan, 2014.

Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Sério Saúde no Brasil 4. Disponível em: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor4.pdf>. Acesso em: 14 jan, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Parâmetros para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais. / Instituto Nacional de Câncer. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

Jorge AO. “Women and Cancer: Saving Lives and Avoiding Suffering”. Ministério da Saúde. Brasília, Brasil, 2012.

Santos AA, Melo LR, Koifman RJ, Koifman S. Breast cancer incidence and mortality in women under 50 years of age Brazil. *Cad Saude Pública*, Rio de Janeiro, 29(11):2230-2240, nov, 2013.

Lima CA, Rangel MRU, Macedo-Lima M, Silva AM. Time trends in breast cancer incidence and mortality in a mid-sized northeastern Brazilian city. *BMC Public Health* 2012, 12:883. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/883>. Acesso em: 08 jan, 2014.

Silva TB, Mauad EC, Carvalho AL, Jacobs LA, Shulman. Difficulties in implementing an organized screening program for breast cancer in Brazil with emphasis on diagnostic methods. *Rural and Remote Health* 2013, 13:2321. Disponível em: http://www.rrh.org.au/publishedarticles/article_print_2321.pdf. Acesso em: 09 out. 2013

Pereira MSLC, Ferreira LOC, Silva GA, Lucio PS. Evolução da mortalidade e dos anos potenciais e produtivos de vida perdidos por câncer de mama em mulheres no Rio Grande do Norte, entre 1988 e 2007. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 20(2):161-172, abr-jun 2011.

Lima ALP, Rolim NCOP, Gama MEA, Pestana AL, Silva EL, Cunha CLF. Rastreamento oportunístico do câncer de mama entre mulheres jovens no Estado do Maranhão, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 27(7):1433-1439, jul, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n7/18.pdf>. Acesso em: 10 out, 2014.

Schneider IJC, D'orsi E. Sobrevida em cinco anos e fatores prognósticos em mulheres com câncer de mama em Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 25(6), Jun, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n6/11.pdf>. Acesso em: 15 ago, 2013.

Albrecht CAM, Amorim MHC, Zandonade E, Viana K, Calheiros JO. Mortalidade por câncer de mama em hospital de referência em oncologia, Vitória, ES. *Rev Bras Epidemiol* 2013; 16(3): 582-91. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v16n3/pt_1415-790X-rbepid-16-03-00582.pdf. Acesso em: 25 out, 2014.

Lages RB, Oliveira GP, Simeão Filho GM, Nogueira FM, Teles JBM, Viera SC. Desigualdades associadas à não realização de mamografia na zona urbana de Teresina-Piauí-Brasil, 2010-2011. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(4): 737-47.

Matos JC, Pelloso SM, Carvalho MDB. Fatores associados à realização da prevenção secundária do câncer de mama no Município de Maringá, Paraná, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2011, Rio de Janeiro, 27(5) mai: 888-898.

Lima-Costa MF, Matos DL. Prevalência de fatores associados à realização da mamografia na faixa etária de 50-69 anos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (2003). *Cad. Saúde Pública* 2011, Rio de Janeiro, 23(7):1665-1673, jun, 2007.

Abreu E, Koifman S. Fatores prognósticos no câncer da mama feminina. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2002, 48(1): 113-31.

Alessio BFV, Costa CN; Ribeiro R; Gasperin Junior P; Hatschbach SBB. Causas de óbito dos pacientes com câncer de mama diagnosticados e tratados no Hospital Erasto Gaertner de 1995 a 1999: estudo retrospectivo. *Rev Bras Mastologia*, 21(1):9-13, 2011. Disponível em:

<http://www.sbmastologia.com.br/Arquivos/RBM/Revista-Brasileira-Mastologia-Volume-21-numero-1-Jan-Mar-2011.pdf>. Acesso em: 10 nov, 2013.

Oliveira EXG, Melo ECP, Pinheiro RS, Noronha CP, Carvalho MS. Acesso à assistência oncológica: mapeamento dos fluxos origem-destino das internações e dos atendimentos ambulatoriais. O caso do câncer de mama, *Cad. Saúde Pública* 2011, Rio de Janeiro, 27(2) fev: 317-326.

Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20 Sup 2:S190-S198, 2004.

Barata RB. acesso e uso de serviços de saúde considerações sobre os resultados da Pesquisa de Condições de Vida 2006. *São Paulo em Perspectiva*, 22 (2): 19-29, jul./dez. 2008.

Oliveira EXG, Pinheiro RS, Melo ECP, Carvalho MS. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(9): 3649-3664, 2011.

Corrêa ACP, Ferreira F, Cruz GSP, Pedrosa ICF. Acesso a serviços de saúde: olhar de usuários de uma unidade de saúde da família. *Rev Gaúcha Enferm*, Porto Alegre (RS). 32(3): 451-7, set 2011

Assis MMA, Villa TCS, Nascimento MAA. Acesso aos serviços de saúde: uma possibilidade a ser construída na prática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 8(3): 815-823, 2003.

5.2 Artigo 2 - Disponibilidade e completitude de variáveis relativas ao câncer de mama nos Sistemas de Informação SISMAMA, RHC e SIM

Resumo

Introdução: As neoplasias da mama são as que mais acometem as mulheres em todo o mundo, sendo causa de maior morbimortalidade em países de renda média e baixa, onde 70% das mortes são estimadas. **Objetivo:** analisar o grau de incompletitude das variáveis disponíveis nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) utilizados para essa neoplasia – SIM, SISRHC e SISMAMA – e verificar a inexistência de variáveis consideradas relevantes para seu monitoramento e avaliação. **Metodologia:** estudo transversal, descritivo, com dados dos SIS mencionados. Para as análises estatísticas utilizaram-se os programas Excel (versão 2010) e o *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS, versão 18). A incompletitude dos dados foi estabelecida segundo os escores de Romero & Cunha (2007). Para verificar se houve melhoria no preenchimento, realizou-se “análise de tendência temporal” com regressão polinomial para as variáveis – *assistência médica* e *exames complementares* – e a regressão linear simples para a variável *cirurgia*. Considerou-se a variável resposta o total de dados ignorados (sem informação)/ano (y), e o ano como variável explicativa (x). As informações de R^2 e do p-valor foram utilizadas para escolher o modelo que melhor se adequasse. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** Foi identificada a inexistência de algumas variáveis consideradas relevantes para a vigilância dessa neoplasia, bem como a inconsistências e fragilidades no preenchimento das disponíveis, obtendo-se no geral grau de incompletitude *Ruim* e *Muito Ruim*, com tendências crescentes, ao se comparar o primeiro (2001) e o último ano analisado (2011), para as variáveis – *Historia Familiar de câncer de mama* e *Tabagismo* (do SISRHC); *Assistência médica*, *Exames complementares* e *Cirurgia* (do SIM) –. **Conclusões:** Faz-se necessário implementar os SIS mencionados, contemplando informações consideradas relevantes e integrando-os para que se complementem, e assim, tornando-se mais útil à vigilância dessa neoplasia e ao planejamento em saúde.

Palavras-chave: Neoplasias da mama; Sistemas de Informação em Saúde; Qualidade da Assistência à Saúde.

Article 2 - Availability and completeness of variables related to breast cancer in the Information Systems, SISMAMA, RHC and SIM.

Abstract

Introduction: Breast cancers are the cancers that most affect women around the world, and their morbidity and mortality are higher in low-and middle-income countries, where 70% of deaths are estimated. **Objective:** To analyze the degree of incompleteness of the variables available in the Health Information Systems (SIS) used for these cancers - SIM, SISRHC and SISMAMA – and verify the absence of variables considered relevant for its monitoring and evaluation. **Methodology:** Cross-sectional, descriptive study, with data from the SIS mentioned. For statistical analysis we used the Excel (version 2010) and the Statistical Product and Service Solutions (SPSS version 18). The incompleteness of the data was established according to Romero & Cunha scores (2007). To see if there was improvement in fill, a "time trend analysis" was done with polynomial regression for the variables – *health care* and *laboratory tests* – and the simple linear regression for the variable *surgery*. It was considered the dependent variable the total of missing data (no information)/year (y) and the year as an explanatory variable (x). The information of R² and the p-value was used to choose the model that best would fit. The significance level was 5%. **Results:** the absence of some variables considered relevant for the monitoring of this neoplasm was identified as well as the inconsistencies and weaknesses in filling available, resulting in overall degree of incompleteness *Bad* and *Very Bad*, with increasing trends, comparing the first (2001) and the last year analyzed (2011), for the variables – *Family History of Breast Cancer* and *Smoking* (from the SISRHC); *Health care, Investigations* and *Surgery* (SIM) –. **Conclusions:** It is necessary to implement the SIS mentioned, covering relevant information and integrating them to complement each other, and thus making it more useful for surveillance of this neoplasm and health planning.

Keywords: Breast Neoplasms. Health Information Systems. Quality of Health Care

Introdução

Estima-se para o Brasil, no biênio 2014/2015, um total de 576 mil casos novos de câncer, sendo 75 mil ocasionados pelo câncer de mama, representando 20,8% de todos os cânceres

femininos, é a neoplasia mais incidente nas mulheres e a terceira em ambos os sexos (FACINA, 2014). Em Pernambuco, para 2014, a incidência prevista foi de 2.450 casos, e além de ser a mais incidente em mulheres, é a doença que ocasiona a maioria das mortes nesse grupo (BRASIL, 2014).

No Brasil, os primeiros Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP) iniciaram-se em Recife (PE) em 1967 e em São Paulo (SP) em 1969, surgidos com o intuito de notificar os casos novos da doença em áreas específicas, normalmente nas capitais federais, o que ainda hoje não há no país, como nos demais países da América Latina, registros que cubra toda a população (KLIGERMAN, 2001; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Para alimentar os registros de câncer e ter o controle sobre a doença, gerando impacto na detecção de novos casos e na diminuição da mortalidade, é preciso a criação de programas de detecção precoce e acompanhamento contínuo. Com base nisso, foram criados os primeiros programas de rastreamento de base populacional para o câncer, lançados por países desenvolvidos entre os anos de 1960 e 1980, com destaque para o câncer de colo uterino. Já para o câncer de mama, os rastreamentos de base populacional com exame da mamografia foram iniciados na Europa, Canadá e Austrália, em fins dos anos de 1980. Sabe-se que países que possuem rastreamento organizado têm alcançado impactos na diminuição da mortalidade pela doença, entretanto, países em desenvolvimento e subdesenvolvidos apresentam cerca da metade do número de casos e 70% das mortes (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2014).

No Brasil, o rastreamento para o câncer de mama é oportunístico (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2012). As recomendações para o rastreio foram definidas pelo Ministério da Saúde no *Documento de Consenso de 2004 - Recomendações para a Prevenção, Detecção Precoce, Diagnóstico, Tratamento e Cuidados Paliativos para o Câncer de Mama* - como estratégia de controle da doença no país. A indicação é que a mamografia seja realizada em mulheres a partir dos 50 anos de idade com intervalo entre os exames de, no máximo, dois anos, e a partir dos 35 anos de idade em mulheres com história familiar para o câncer de mama, anualmente (BRASIL, 2004).

No país, o acompanhamento de fluxos de atendimentos e dos procedimentos assistenciais – ambulatoriais e hospitalares – e de óbitos por câncer de mama estão contemplados em três sistemas de informações em saúde – o Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), o Sistema de Informação Hospitalar de Câncer (SISRHC), e o

Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Esses sistemas diferem quanto ao período de início de operação e os atores envolvidos na alimentação direta e indireta dos mesmos.

O SISMAMA é um subsistema do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), que passou a operar em 2009 e objetiva atuar de maneira prática e eficaz na captação e fornecimento de dados sobre procedimentos de detecção precoce, de confirmação diagnóstica e de padronização de informações sobre a requisição e resultados da mamografia, além da realização de biópsia da mama. É composto por dois módulos, um para o prestador de serviços e outro para a coordenação assistencial. O primeiro é utilizado por serviços de radiologia e patologia mamária para cadastro de exames, laudos e avaliações dos serviços. Já o módulo de coordenação assistencial é utilizado para gerenciamento de ações de detecção e rastreamento precoce do câncer de mama, nos três níveis de atenção (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2010; SANTOS, KOCH, 2010).

O sistema de informação dos Registros Hospitalares de Câncer (SISRHC) iniciou-se em 1983 com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), apoiado pela Organização Panamericana de Saúde, com o intuito de promover a vigilância do câncer. Mas, somente a partir de 2000 teve início um sistema padronizado para armazenamento dos dados dos RHC, e com o estabelecimento da Portaria do MS (741/2005) todos os hospitais de alta complexidade em oncologia deveriam, caso não o possuísse, implantar um RHC, tendo um prazo de um ano para tal, a partir da referida Portaria (INCA, 2011). O SISRHC fornece dados da assistência de âmbito hospitalar, atuando da coleta ao processamento das informações sobre o paciente diagnosticado e tratado por câncer (AMERICAN CANCER SOCIETY, 2012; PINTO et al, 2012).

E o SIM é o sistema mais antigo do país, que além da vigilância de mortalidade (causas diretas e outros determinantes) tem por objetivo construir indicadores e processar análises epidemiológicas visando o planejamento e a avaliação das ações e programas de saúde (KLIGERMAN, 2001; BRASIL, 2014). Atinge hoje uma cobertura superior a 90% (GULNAR, 2014).

Apesar dos avanços que os sistemas de informações alcançaram com a tecnologia de processamento e análise de dados, reconhece-se, ainda, que embora tenha havido uma melhorias na cobertura dos sistemas de informações no país, estes ainda apresentam números consideráveis de informações ignoradas ou *missing* (incompletude) o que gera comprometimento, quando se pretende conhecer o perfil socioepidemiológico da clientela

assistida e propor/direcionar políticas e/ou programas de saúde para àqueles mais atingidos (FELIX et al., 2012).

Diante desse problema, este estudo objetiva verificar se os Sistemas de Informação utilizados para o monitoramento e avaliação do Programa de Controle do Câncer de Mama (SISMAMA, SISRHC e SIM) contemplam variáveis consideradas relevantes para a vigilância dessa neoplasia, e analisar o grau de completude das variáveis disponíveis nesses sistemas.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, realizado a partir de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade [do SIM/DATASUS e da Declaração de Óbito (DO) por neoplasias da mama em mulheres – código C50 / Classificação Internacional de Doenças (CID-10^o revisão)], do Sistema de Informação Hospitalar de Câncer (SISRHC), e do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), para o período de 2001 a 2011.

Os dados do SISMAMA e SISRHC foram obtidos pela internet, disponíveis gratuitamente pelo Ministério da Saúde através do DATASUS (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>) e Integrador RHC, do Instituto Nacional do Câncer (<https://irhc.inca.gov.br/RHCNet/visualizaTabNetExterno.action>). E os dados do SIM foram obtidos pela internet (SIM/DATASUS) e fornecidos pela Secretaria de Saúde de Pernambuco – SES/PE (dados da DO). Conforme dito na “Introdução”, o SISMAMA entrou em vigor apenas em julho de 2009, daí a razão das informações serem extraídas para este estudo a partir dessa data, computando-se como um ano as informações correspondente ao ano de 2010 (julho de 2009 a junho de 2010) e como de 2011 (julho de 2010 a junho de 2011).

As variáveis trabalhadas foram: faixa etária, raça/cor e escolaridade (comuns aos três sistemas); história familiar de câncer de mama em parente de primeiro grau, e história de consumo de tabaco e álcool (no SISRHC); e assistência médica (esta refere-se à assistência médica recebida durante o processo de doença que ocasionou a morte), exames complementares e cirurgia realizada (no SIM). Nenhum desses sistemas contemplam outros fatores de risco, relevantes para o monitoramento dos determinantes dessa neoplasia como: caracterização do período menstrual; uso de estrogênio; nuliparidade ou gravidez tardia e exposição à radiação.

Foram utilizados para transportar os dados do SIM (DATASUS e SES-PE), do SISMAMA e do SISRHC, para a construção das tabelas e realização das análises estatísticas

iniciais o programa Excel (versão 2010), utilizando-se em seguida o programa *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS, versão 18) para as análises estatísticas de tendência temporal. A análise/classificação de incompletitude dos dados “ignorados” ou “em branco (missing)” foi realizada utilizando-se os escores propostos por Romero & Cunha (2007), que classifica o percentual de incompletitude como se segue: excelente (preenchimento incompleto < 5%), bom (de 5 a < 10%), regular (de 10 a < 20%), ruim (de 20 a < 50%) e muito ruim (preenchimento incompleto \geq 50%). Para verificar se no decorrer do período houve melhoria dos graus de preenchimento, realizou-se a análise de tendência temporal com regressão polinomial de ordem 3 para as variáveis da atenção dispensada as mulheres – **assistência médica e realização de exames complementares** – e a regressão linear simples para a variável **cirurgia**. Considerou-se a variável resposta o total de dados ignorados/ano (y) - sem informação, e o ano como variável explicativa (x). As informações de R^2 e do p-valor foram utilizados para escolher o modelo que melhor se adequasse. O nível de significância adotado foi de 5%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (CPqAM/FIOCRUZ-PE) – Parecer nº 728.642. CAAE: 30541514.1.0000.5190, respeitando-se à Resolução 466/12, garantindo o sigilo e o anonimato das informações utilizadas.

Resultados

A tabela 1 apresenta a incompletitude das variáveis “faixa etária”, “raça/cor” e “escolaridade” nos três sistemas de informações. Em todos os sistemas analisados, o grau de incompletitude da variável “faixa etária” foi considerado *Excelente* (menor que 5%). A variável “raça/cor” teve melhor preenchimento no SIM e pior no SISMAMA. Neste, o grau de incompletitude, nos dois anos analisados, foram *Ruim* (20 a < 50% de incompletitude) e *Muito Ruim* (incompletitude \geq 50%) respectivamente. No SISRHC no primeiro ano deste estudo o grau de incompletitude dessa variável foi considerado *Muito Ruim* (69% de incompletitude), com tendência de melhora em 2004, quando apresentou 9,6% de incompletitude, obtendo escore *Bom* (5 a < 10% de incompletitude). Voltando a piorar segue entre a condição Regular e Ruim, e, a partir de 2009, com tendência de melhora obtém, novamente, grau de incompletitude *Bom* no último ano analisado. No SIM os escores obtidos situaram-se na condição de *Excelente a Boa* (5 a < 10% de incompletitude), tendo seu pior

percentual de notificação em 2001 (9% dos casos com essa informação ignorada) e o melhor percentual em 2004 (1,7% de incompletitude). Ao se comparar as incompletitudes de 2001 e 2011, constata-se que a redução de incompletitude dessa variável no SISRHC foi de 90% e no SIM foi de 40%.

A variável “escolaridade” foi a que apresentou, em todos os três sistemas de informação, maior grau de incompletitude, situando-se entre a condição *Ruim* e *Muito Ruim* ao longo do período analisado, verificando-se, contudo, que no SIM, em 2011 o grau de incompletitude dessa variável foi menor (19,2%) classificando-se como *Regular* (10 a < 20% de incompletitude). Contudo, considerando-se o primeiro (2001) e o último ano analisado (2011) verifica-se que houve uma redução de incompletitude dessa variável tanto no SISRHC (de 66%) quanto no SIM (de 57%).

Na tabela 2 tem-se a análise de incompletitude de três fatores de risco, para o câncer de mama, disponíveis no SISRHC – “história familiar de câncer de mama”, “consumo de tabaco” e “consumo de álcool” – Demonstra-se que, ao longo do período, o grau de preenchimento dessas variáveis têm obtido grau de classificação entre *Ruim* e *Muito Ruim*. Na variável “história familiar de câncer de mama” registrou piora no preenchimento, sendo o aumento de incompletitude de 39%, ao se considerar os percentuais obtidos no primeiro e no último ano analisado. O menor percentual registrado para essa variável foi 23,4% (em 2002) e o maior foi 62,3% (em 2005). Na variável “consumo de tabaco” constataram-se variações que foram de 15,8% de incompletitude em 2002 a 42,6% em 2007. E quando se compara os percentuais de incompletitude de 2001 e 2011, verifica-se que houve uma piora de 50%. No que se refere ao “consumo de álcool” a situação não é muito diferente. O menor percentual registrado para essa variável foi 20,9% (em 2003) e o maior foi 57,8% (em 2001). Todavia, ao se comparar os percentuais de incompletitude de 2001 e 2011 registra-se ter ocorrido uma redução de 29% na incompletitude dessa variável.

A tabela 3 demonstra-se a incompletitude de três variáveis, disponíveis no SIM, relacionadas com a atenção dispensada às mulheres com câncer de mama – “assistência médica”, “realização de exames complementares” e “realização de cirurgia” – A variável “assistência médica” oscilou entre os escores *Ruim* e *Regular*, tendo ocorrido o pior percentual de incompletitude em 2003 (27,2%) e o melhor em 2010 (17,6%). Ao se comparar os percentuais de incompletitude de 2001 e 2011, observa-se acréscimo de 0,82%. Diante deste resultado, pode-se afirmar que o grau de incompletitude tem-se mantido estável, porém, em patamares elevados. As variáveis “realização de exames complementares” e “realização

de cirurgia” apresentam de 2001 a 2010, variações entre o pior e o melhor percentual de incompletitude, respectivamente, de 17,2% em 2007 e 24,4% em 2006 (na variável “realização de exames complementares”) e de 22,5% em 2009 e 29% em 2005 (na variável “realização de cirurgia”). Considerando os percentuais obtidos de 2001 a 2010, registra-se em 2011 um comportamento atípico de 97,4% de incompletitude nessas duas variáveis. Por essa razão optou-se em considerar, para efeito de comparação, os percentuais observados em 2001 e 2010, observando-se dessa forma, que para a variável “realização de exames complementares” ocorreu um acréscimo na incompletitude de 1,8% e para a variável “realização de cirurgia” o acréscimo na incompletitude foi de 12%.

A tabela 4 apresenta os resultados das análises de tendência temporal dos dados “ignorados” referentes às variáveis relacionadas com a atenção fornecida às mulheres que foram a óbito por câncer de mama em Pernambuco, de 2001 a 2011. Conforme se pode observar, houve tendência crescente na incompletitude de todas as variáveis estudadas: “assistência médica”, “realização de exames complementares” e “realização de cirurgia. Registrando-se para “assistência médica” $R^2= 0,43$ e o p-valor = 0,028; para “a realização de exames complementares” $R^2= 0,81$ e o p-valor = 0,006; e para a “realização de cirurgia” $R^2= 0,83$ e o p-valor = 0,005.

Tabela 1. Grau de incompletitude das variáveis socioepidemiológicas disponíveis nos Sistemas de Informações em Saúde sobre câncer de mama, Pernambuco, Brasil, de 2001 a 2011.

Período	SISMAMA		SISRHC		SIM		SISMAMA		SISRHC		SIM		SISMAMA		SISRHC		SIM	
	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)
	Faixa etária						Raça/cor						Escolaridade					
2001	-	-	0,0	E	0,0	E	-	-	69,0	MR	9,0	B	-	-	86,2	MR	44,8	RU
2002	-	-	0,0	E	0,0	E	-	-	44,9	RU	7,4	B	-	-	65,2	MR	49,3	RU
2003	-	-	0,0	E	0,0	E	-	-	39,6	RU	3,3	E	-	-	66,7	MR	43,8	RU
2004	-	-	0,1	E	0,0	E	-	-	9,6	B	1,7	E	-	-	51,2	MR	50,2	MR
2005	-	-	0,1	E	0,0	E	-	-	12,5	R	2,0	E	-	-	62,0	MR	44,8	RU
2006	-	-	0,1	E	0,0	E	-	-	20,1	RU	3,4	E	-	-	56,5	MR	43,3	RU
2007	-	-	0,1	E	0,0	E	-	-	14,7	R	3,9	E	-	-	49,8	RU	36,9	RU
2008	-	-	0,2	E	0,0	E	-	-	22,5	RU	2,0	E	-	-	59,5	MR	33,8	RU
2009	-	-	0,0	E	0,0	E	-	-	18,5	R	7,3	B	-	-	46,5	RU	31,7	RU
2010	0,0	E	0,1	E	0,0	E	43,1	RU	14,9	R	4,9	E	36,5	RU	46,5	RU	26,9	RU
2011	0,0	E	0,1	E	0,0	E	54,3	MR	6,8	B	5,4	B	39,0	RU	29,6	RU	19,2	R

Escore: E = excelente, B = bom, R = regular, RU = ruim, MR = muito ruim

Fontes: DATASUS/SISMAMA. INCA. Sistema de Registro Hospitalar de Câncer. (SISRHC). SIM/PE.

Nota1: O SISMAMA entrou em vigor em meados de 2009.

Nota2: Nenhum desses sistemas de informações contemplam outros fatores de risco relevantes para o monitoramento dos determinantes dessa neoplasia como: caracterização do período menstrual; uso de estrógeno; nuliparidade ou gravidez tardia e exposição à radiação

Tabela 2. Frequência absoluta, percentual e escore dos dados ignorados no SISRHC sobre fatores de risco para o câncer de mama, período de 2001 a 2011. Pernambuco, Brasil.

Período	SISRHC						Total de casos
	História familiar		Histórico de consumo de tabaco		Histórico de consumo de álcool		
	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	
2001	38,8	RU	22,8	RU	57,8	MR	116
2002	23,4	RU	15,8	R	27,9	RU	158
2003	30,5	RU	34,1	RU	20,9	RU	177
2004	53,9	MR	33,3	RU	39,0	RU	607
2005	62,3	MR	36,0	RU	43,1	RU	690
2006	59,9	MR	18,3	R	43,9	RU	828
2007	59,5	MR	42,6	RU	48,8	RU	981
2008	58,3	MR	31,9	RU	38,6	RU	1130
2009	56,0	MR	32,9	RU	39,7	RU	1385
2010	55,0	MR	28,0	RU	38,9	RU	1130
2011	53,9	MR	34,2	RU	40,9	RU	1029

Observação: Embora relevantes, não constam informações sobre outros fatores de risco, como o uso de estrógeno, nuliparidade ou gravidez tardia e exposição à radiação.

Fonte: Sistema de Registro Hospitalar de Câncer (SISRHC), 2014.

E = excelente, B = bom, R = regular, RU = ruim, MR = muito ruim.

Tabela 3. Avaliação do grau de incompletude do SIM das variáveis relativas à atenção fornecida as mulheres com câncer de mama, no período de 2001 a 2011. Pernambuco, Brasil.

Período	SIM						Total de casos
	Assistência médica		Exames Complementar		Cirurgia		
	%	(Escore)	%	(Escore)	%	(Escore)	
2001	24,5	RU	22,1	RU	24,9	RU	327
2002	25,6	RU	22,1	RU	26,2	RU	367
2003	27,2	RU	22,7	RU	26,7	RU	393
2004	19,6	R	20,8	RU	25,5	RU	424
2005	23,8	RU	21,8	RU	29,0	RU	449
2006	26,2	RU	24,4	RU	27,5	RU	538
2007	23,8	RU	17,2	R	23,4	RU	483
2008	19,6	R	19,2	R	23,0	RU	547
2009	21,4	RU	19,6	R	22,5	RU	537
2010	17,6	R	22,5	RU	27,9	RU	596
2011	24,7	RU	97,4	MR	97,4	MR	571

Fonte: SIM/PE.

E = excelente, B = bom, R = regular, RU = ruim, MR = muito ruim.

Tabela 4. Resultado da análise de tendência dos dados ignorados dos óbitos por câncer de mama, referente às variáveis relativas à atenção fornecida as mulheres, no período de 2001 a 2011. Pernambuco, Brasil.

Variável	Modelo	R ²	p-valor do Modelo	Tendência
Assistência Médica	$Y = 85,24 + 3,9 * X$	0,43	0,028	Crescente
Exame Complementar	$Y = -102,833 + 174,62 * X - 40,40 * X^2 + 2,66 * X^3$	0,81	0,006	Crescente
Cirurgia	$Y = -95,42 + 176,64 * X - 39,803 * X^2 + 2,59 * X^3$	0,83	0,005	Crescente

Discussão

Em 2013 a *Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer* aponta a vigilância a partir do monitoramento e avaliação das neoplasias malignas, como diretrizes a fim de utilizar informações epidemiológicas e assistenciais, principalmente referente à morbimortalidade, informadas nos sistemas de informação em saúde (SIS) destinados a vigilância da neoplasia “em foco”, que para o câncer de mama estão disponíveis no SISMAMA, no SISRHC e SIM, visando sua utilização de forma integrada para a prevenção e controle desse câncer (BRASIL, 2013). Dessa forma, revestem-se de grande importância os dados sobre o câncer de mama, gerados nos sistemas de informação citados. Contudo, o presente estudo identificou que esses sistemas de informação não estão, ainda, fornecendo informações de boa qualidade – como foi demonstrado além de não contemplar todas as informações já consideradas relevantes para o monitoramento e avaliação dessa neoplasia, as disponíveis em sua grande maioria não foram valorizadas, obtendo-se grau de incompletude segundo os critérios de Romero e Cunha na categoria *Ruim* e *Muito Ruim*, com tendências crescentes para as seguintes variáveis – História Familiar de câncer de mama e Tabagismo (do SISRHC); Assistência médica, Exames complementares e Cirurgia (do SIM) –, ao se comparar o primeiro (2001) e o último ano analisado (2011). A análise das variáveis – Faixa Etária, Raça/cor e Escolaridade –, disponíveis nos três SIS mencionados, demonstrou que o grau de incompletude no SIM foi menor que nos outros dois sistemas, sendo o grau de incompletude maior no SISMAMA. O presente estudo também evidenciou que os Fatores de Risco – História Familiar de câncer de mama, Tabagismo e Etilismo –, só estão disponíveis no SISRHC, e que o grau de incompletude aumentou 39% e 50%, respectivamente, no primeiro e segundo fatores de risco mencionados, apesar de suas influências na etiologia do câncer ser bastante divulgada, e de ser a “História Familiar de Câncer de Mama” utilizada para estabelecer a idade de início do rastreamento das mulheres. Foi também demonstrado no

presente estudo que as variáveis – Assistência Médica, Exames Complementares e Cirurgia – só estavam disponíveis no SIM, não sendo, portanto, contemplada no SISRHC apesar de se tratar de variáveis que se revestem de maior relevância para o monitoramento do cuidado que vem sendo dispensado às mulheres, bem como de sua oportunidade ao ser instituído. Os resultados do presente estudo corroboram com os de outros autores, podendo ser citados:

Oliveira et al. (2014) apontam que o Sistema de Informação do Câncer (SISCAN, onde faz parte o SISMAMA) deve ser mais bem explorado, e integrado a outros sistemas para que possam contribuir com a vigilância e no direcionamento de políticas para controle desse câncer no país.

Um estudo realizado em Goiânia (GO), que fez uso do SIM e do Registro de Câncer de Base Populacional, utilizando técnica de relacionamento entre essas bases de dado, indicou que o SIM possui uma confiabilidade muito boa, e que para os casos de neoplasias malignas, a avaliação com base nas informações disponíveis nos RCBP também se mostrou boa (OLIVEIRA et al., 2014). Lemos e Valente (2001) em estudo para identificar subregistros de casos de AIDS, utilizando o SIM, demonstrou que a utilização desse sistema aumenta a notificação de casos de AIDS em mais de 50%, o que aponta fragilidades no sistema de vigilância de morbidade, e que a não integração de bases de dados prejudicam o planejamento em saúde.

Um estudo ao analisar 1.000 fichas do SISMAMA identificou maior número de omissões para a variável escolaridade e a variável raça/cor, correspondendo, respectivamente, a valores de 34% e 30% (Santos e Koch, 2010). Um estudo desenvolvido na Bahia, utilizando dados do SIM sobre suicídio em idosos, também apontou tais variáveis como as mais ignoradas, correspondendo a escore *Ruim* e *Muito Ruim* para a variável escolaridade (RIOS et al., 2013). No Espírito Santo, utilizando dados do SIM, os resultados também demonstraram predominância para os escores *Muito Ruim* a *Ruim* para as variáveis escolaridade e raça/cor, respectivamente (FELIX, ZADONADE, 2012). Um estudo que analisou 254.819 registros de tumores, no período de 2000 a 2006, a fim de verificar a completitude e a consistência dos dados nos registros hospitalares de câncer identificou escore *Ruim* para escolaridade (31% de incompletitude) e *Regular* (com 12% de dados ignorados) para raça/cor (PINTO et al., 2012).

Uma pesquisa, que aponta problemas de preenchimento da DO, refere que os médicos sentem dificuldades para preencher o formulário, sendo a falta do conhecimento dos instrumentos auxiliares (a *Cartilha da CFM* ou o *Manual de Instrução para Preenchimento da DO* emitida pelo MS), e o desconhecimento médico sobre a importância correta dos

campos, os fatores responsáveis para tal situação. Nesse estudo o campo “Exames Complementares” foi preenchido, apenas, por 60% dos médicos (MENDONÇA, DRUMOND, CARDOSO, 2010). O estudo de Rios et al. (2013), que analisou também dados da DO, de 1996 a 2010, identificou como *Muito Ruim* o preenchimento da variável “Assistência Médica”, chegando a 100% de não completitude em dois anos da série, o que pode ser reflexo da falta de conhecimento médico sobre a importância e a necessidade do correto preenchimento do formulário.

Na América Latina, é preciso considerar que os países se apresentam com diferentes sistemas de saúde em sua organização e cobertura, afetados, muitas vezes, por crises financeiras nacionais e internacionais o que dificultou na sua implementação (GOSS et al., 2013). Para os SIS não seria diferente, sendo apontados como entraves ao desenvolvimento dos sistemas na América Latina: problemas de registros assistemáticos, ausência de prontuários eletrônicos, base de dados sem formalização institucional, superposição e incoerência entre bases de dados semelhantes (ALAZRAQUI, MOTA, SPINELLI, 2006).

Considerações finais

Os SIS são ferramentas criadas para que haja o monitoramento das ações e criação de novos mecanismos para controle de doenças, contribuindo para maior efetividade das ações propostas. Os resultados deste estudo apontam a necessidade de implementação dos SIS utilizados para o controle do câncer de mama, contemplando as informações consideradas relevantes e inexistentes nos mesmos, integrando-os para que se complementem (o que demanda maiores investimento em tecnologias para *linkage* das bases de dados), e possa com isso ser valorizado pelos profissionais da saúde (dos gestores aos executores das ações de assistência e vigilância em saúde, demandando para isso investimentos para treinamento e contratação de pessoal) promovendo com isso uso continuado, sistemático, e maior efetividade das ações, impactando positivamente as políticas/programas criados para a detecção precoce e acompanhamento das mulheres acometidas pela doença, reduzindo mortalidade.

Referências

Kligerman J. Registro hospitalar de câncer no Brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2001, 47(4): 357-59.

World Health Organization. Boletim. Cervical and female breast cancers in the Americas: current situation and opportunities for action. Washington, United States of America 91:640649. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.12.116699>. Acesso em: 30 jan, 2015.

International Agency for Research on Cancer. World Cancer Report 2014. Lyon, 2014, 953p. Disponível em: http://www.wcrf-uk.org/cancer_prevention/types_of_cancer/breast_cancer.php. Acesso em: 24 mar, 2014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Recomendações para redução da mortalidade por câncer de mama no Brasil: balanço 2012/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2012. 52p. Disponível em: <http://www.sbradioterapia.com.br/pdfs/mama2012.pdf>. Acesso em: 01 abr, 2014.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Controle do câncer de mama: documento de consenso, Rio de Janeiro, 2004, 39p.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. SISMAMA. Informação para o avanço das ações de controle do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro, 2010,8p.

American Cancer Society. Cancer Surveillance Programs in the United States, 2012. Disponível em: <http://www.cancer.org/cancer/cancerbasics/cancer-surveillance-programs-and-registries-in-the-united-states>. Acesso em: 13 jan. 2014.

Pinto IV et al. Completude e consistência dos dados dos registros hospitalares de câncer no Brasil. Cad. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v.20, n. 1, p. 113-20, 2012.

Brasil. Sistema de Informação sobre Mortalidade. Disponível em: <http://svs.aims.gov.br/cgi/sim/>). Acesso em: 03 mar, 2014.

Rios MA, Anjos KF, Meira SS, Nery AA, Casotti CA. Completude do sistema de informação sobre mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia. J Bras Psiquiatr. 2013; 62(2):131-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v62n2/v62n2a06.pdf>.

Felix JD, Zandonade E, Amorim MHC, Castro DS. Avaliação da completude das variáveis epidemiológicas do Sistema de Informação sobre Mortalidade em mulheres com óbitos por câncer de mama na Região Sudeste - Brasil (1998 a 2007). Ciência & Saúde Coletiva, 17(4):945-953, 2012.

Santos SBL, Koch A. Análise do Sistema de Informação do Programa de Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) mediante avaliação de 1.000 exames nas cidades de Barra Mansa e Volta Redonda. Radiol Bras, v. 43, n. 5, p. 295-301, set/out. 2010. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Cenário dos Registros, Hospitalares de Câncer no Brasil. XVII da ABRC. Minas Gerais, 2011.

Silva GA, Bustamante-Teixeira MT, Aquino EML, Tomazelli JG, Santos-Silva I. Acesso à detecção precoce do cancer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30(7):1537-1550, jul, 2014.

Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23(3):701-714, mar, 2007.

Facina T. Estimativa 2014 – Incidência de Câncer no Brasil. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 60(1): 632014.

Instituto Nacional de Câncer Jose de Alencar Gomes da Silva. Ministério da Saúde. Estimativa 2014. Câncer de mama. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp>. Acesso em: 27 mar, 2014.

BRASIL. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 16 maio.2013. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html. Acesso em: 06 fev, 2015.

Palacio-Mejía LS, Hernández-Ávila JE, Villalobos A, Cortés-Ortiz MA, Agudelo-Botero M, Plaza B. Sistemas de información en salud en la región mesoamericana. *Salud pública Méx* [revista na Internet]. 2011 jan [citado 2015 Fev 03]; 53(Suppl 3): s368-s374. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000900010&lng=es.

Bernal-ACevedo O, Foreto-Camacho JC. Sistemas de información en el sector salud en Colombia. *Rev. Gerenc. Polit. Salud*, Bogotá (Colombia), 10 (21): 85-100, jul-diz, 2011.

Goss PE et al. Planejamento do controle do câncer na América Latina e no Caribe [revista na Internet]. 2013 abr [citado 2015 Jan 20] Disponível em: <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/tlo-commission/tlo-commission-series-portuguese.pdf>. Alazraqui M, MOTA E, SPINELLI H. Sistemas de Información en Salud: de sistemas cerrados a la ciudadanía social. Un desafío en la reducción de desigualdades en la gestión local. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(12):2693-2702, dez, 2006.

Mendonça FM, DRUMOND E, Cardoso AMP. Problemas no preenchimento da Declaração de Óbito: estudo exploratório. *R. bras. Est. Pop.*, Rio de Janeiro, 27(2): 285-295, jul/dez, 2010.

Rios MA, Anjos KF, Meira SS, Nery AA, Casotti CA. Completude do sistema de informação sobre mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia. *J Bras Psiquiatr*, 62(2):131-8, 2013.

Oliveira PPV, Silva GA, Curado MP, Malta DC, Moura L. Confiabilidade da causa básica de óbito por câncer entre Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil e Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia, Goiás, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 30(2):296-304, fev, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n2/0102-311X-csp-30-2-0296.pdf>. Acesso em: 31 jan, 2015.

Lemos KRV, Valente JG. A declaração de óbito como indicador de sub-registro de casos de AIDS. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 17(3):617-626, mai-jun, 2001.

Pinto IV, Ramos DN, Costa MCE, Ferreira CBT, Rebelo MS. Completude e consistência dos dados dos registros hospitalares de câncer no Brasil. Cad. Saúde Colet, Rio de Janeiro, 20(1): 113-20, 2012. Disponível em:

http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_1/artigos/CSC_v20n1_113-120.pdf. Acesso em: 20 nov, 2013.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em Pernambuco, é preciso focalizar o grupo de mulheres mais jovens (< 50 anos) e mais idosas (≥ 70 anos) que é cada vez mais acometido pela doença, havendo a necessidade de se explorar mais fatores que possam estar contribuindo para o aumento dos casos. Neste sentido, faz-se necessária uma priorização da “Linha de Cuidado”, organizando para isso os serviços em redes integradas de serviços de saúde (RISS), com vistas à equidade de acesso e eficiência do programa.

É imprescindível, também, implementar os sistemas de informação existentes, integrando-os (sendo necessário investir em tecnologias para *linkage* das bases de dados), a fim de possibilitar monitoramento e avaliação do programa, além do planejamento das ações para melhoria do mesmo.

A redução das inconsistências e fragilidade no preenchimento de dados nos sistemas de informações que são utilizados para a vigilância do câncer de mama demanda, também, treinamento e contratação de pessoal, incluindo-se não só aqueles que operam os sistemas de informação, mas os profissionais envolvidos diretamente com a assistência dos casos. Acredita-se que, assim, promover-se-á o uso continuado e sistemático da informação com vistas às ações do programa.

REFERÊNCIAS

- ABREU, E.; KOIFMAN, S. Fatores prognósticos no câncer de mama feminino. Rev. bras. cancerol. Rio de Janeiro, v. 48, n. 1, p. 113-131, 2002.
- AHMEDIN JEMAL, et al. Global Cancer Statistics. Ca cancer j. clin. New York, v. 61, n. 2, p. 69-90, mar./abr. 2011.
- ALESSIO, B. F. V. et al. Causas de óbito dos pacientes com câncer de mama diagnosticados e tratados no Hospital Erasto Gaertner de 1995 a 1999: estudo retrospectivo. Rev. bras. mastologia. Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 9-13, 2011. Disponível em: <<http://www.sbmastologia.com.br/Arquivos/RBM/Revista-Brasileira-Mastologia-Volume-21-numero-1-Jan-Mar-2011.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- AMERICAN CANCER SOCIETY. American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer. Nashville, 2014. Disponível em: <<http://www.cancer.org/healthy/findcancerearly/cancerscreeningguidelines/american-cancer-society-guidelines-for-the-early-detection-of-cancer>>. Acesso em: 18 fev. 2015.
- AMERICAN CANCER SOCIETY. Cancer Surveillance Programs in the United States, Nashville, 2012. Disponível em: <<http://www.cancer.org/cancer/cancerbasics/cancer-surveillance-programs-and-registries-in-the-united-states>>. Acesso em: 13 jan. 2014.
- AMERICAN CANCER SOCIETY. What are the risk factors for breast cancer? Nashville. Disponível em: <<http://www.cancer.org/cancer/breastcancer/detailedguide/breast-cancer-risk-factors>>. Acesso em: 8 jan. 2014.
- AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. ACR BI-RADS Atlas. Washington. Disponível em: <http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PDF/QualitySafety/Resources/BIRADS/Posters/BIRADS%20Reference%20Card_web_F.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2014.
- AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY. Quality, Safety. Washington. Disponível em: <<http://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/BIRADS>>. Acesso em: 26 ago. 2013.
- ÂNGULO, M.M. et al. Cancer de mama. Medicine. Paris, v. 11, n. 27, p.1629-1640, 2013.
- BEABER, E.F., et al. Reproductive factors, age at maximum height, and risk of three histologic types of breast cancer. Cancer epidemiol. biomark. prev. Philadelphia, v. 17, n.12, p.3427-3434, dez. 2008.
- BLACK WOMEN'S HEALTH IMPERATIVE. Black Women and Breast Cancer. Washington, 2015. Disponível em: <<http://www.bwhi.org/issues-and-resources/black-women-and-breast-cancer>>. Acesso em: 19 fev. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento Nacional de Auditoria do SUS. Grupo Força-Tarefa. Avaliação do funcionamento dos mamógrafos no âmbito do Sistema Único de saúde. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 531, de 26 de março de 2012. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 26 mar. 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0531_26_03_2012.html>. Acesso em: 30 mar. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 16 maio 2013. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html>. Acesso em: 6 fev. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.101, de 12 de junho de 2002. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 12 jun. 2002. Disponível em: <<http://www1.saude.ba.gov.br/regulasaude/2009/PN%20PORTARIAS%202009/nvos%20pdfs%202009/PT%20GM%201101%2012.06.2002.pdf>>. Acesso em: 3 fev. 2015.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 22 nov. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm>. Acesso em: 1 abr. 2014.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 1.253, de 12 de novembro de 2013. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, 12 nov. 2013. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/f1408780420a3ca4aee3ee936e134226/Portaria+1253.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=f1408780420a3ca4aee3ee936e134226>>. Acesso em: 29 mar. 2014.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília, 2009.

BRITO, C.; PORTELA, M. C.; VASCONCELLOS, M. T. L. Sobrevida de mulheres tratadas por câncer de mama no Estado do Rio de Janeiro. Rev. saúde pública. São Paulo, v. 43, n. 3, p. 481-489, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n3/202.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (Estados Unidos). Breast cancer risk by age. Atlanta, 2014. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/cancer/breast/statistics/age.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2015.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (Estados Unidos). Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems. Atlanta, 2001. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>>. Acesso em: 5 maio. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). No dia nacional da mamografia, entidades denunciam: o SUS diminui prevenção ao câncer de mama e expõe mulheres ao risco de desenvolver a doença. Brasília, fev. 2014. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&id=24469:no-dia-nacional-da-mamografia-entidades-denunciam-os-diminui-prevencao-ao-cancer-de-mama-e-expoe-mulheres-ao-risco-de-desenvolver-a-doenca,%202014>. Acesso em: 15 fev. 2014.

DUFTY, C. M. et al. Alcohol and folate intake and breast cancer risk in the WHI Observational Study. Breast cancer res.treat., Dordrecht, v.116, n. 3, p. 551-562, ago. 2009.

ECCLES, S. A. et al. Critical research gaps and translational priorities for the successful prevention and treatment of breast cancer. Breast cancer. res., London, v. 15, n. R92, 2013. Disponível em: <<http://breast-cancer-research.com/content/pdf/bcr3493.pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2014.

FERLAY, J. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. Int. j. cancer, New York, v. 136, p. E359–E386, 2014. Disponível em: <http://www.readcube.com/articles/10.1002%2Fijc.29210?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICENSE_DENIED_NO_CUSTOMER>. Acesso em: 20 jan. 2015.

FERNANDES, D. A. et al. Análise da prevalência de exames mamográficos realizados no sistema público de saúde do Estado do Acre, Amazônia, Brasil, utilizando-se a classificação BI-RADS®. Rev bras. mastologia, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 71-75, abr./jun. 2010.

GONZÁLEZ-ROBLEDO, L. M. et al. Acciones gubernamentales para la detección temprana del cáncer de mama en América Latina. Retos a futuro. Salud pública méx., México, v. 52, n. 6, p. 533-543, nov./dez. 2010.

GOSS, P. E. et al. Planejamento do controle do câncer na América Latina e no Caribe. Lancet oncol., London, v. 14, p. 391–436, 2013. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/tlo-commission/tlo-commission-series-portuguese.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2015.

GØTZSCHE, P. C.; NIELSEN, M. Screening for breast cancer with mammography. Cochrane database Syst. rev., Oxford, v.19, n.1, p. 1877, jan. 2011.

HENDRICK, R.E.; HELVIE, M.E. United States Preventive Services Task Force Screening Mammography Recommendations: Science Ignored. AJR am.j. roetgenol., Leesburg, v. 196, n. 2, p.112-116, fev. 2011. Disponível em: <<http://www.ajronline.org/doi/pdf/10.2214/AJR.10.5609>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

HOLLECZEK, B.; BRENNER, H. Trends of population-based breast cancer survival in Germany and the US: Decreasing discrepancies, but persistent survival gap of elderly patients in Germany. BMC câncer, London, v. 12, p. 1-11, jul. 2012. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2407/12/317>>. Acesso em: 14 fev. 2015.

IBGE. Estados@. Pernambuco. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pe>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

INAMARU, L. E.; SILVEIRA, E.A.; NAVES, M. M.V. Fatores de risco e de proteção para câncer de mama: uma revisão sistemática. Cad. saúde pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, p.

1259-1270, jul. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v27n7/02.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Latest world cancer statistics Global cancer burden rises to 14.1 million new cases in 2012: Marked increase in breast cancers must be addressed. Lyon, 2013.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Word Cancer Report 2014. Lyon, 2014. Disponível em: <http://www.wcrfuk.org/cancer_prevention/types_of_cancer/breast_cancer.php>. Acesso em: 24 mar. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Agenda estratégica. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/agenda_estragica/apresentacao_agenda_estragica>. Acesso em: 19 fev. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Câncer Mama. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama+/sintomas>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Como fumar amplia o risco de câncer de mama. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo/atualidades/ver.asp?id=1659>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Controle do câncer de mama: documento de consenso. Rio de Janeiro, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativas da incidência e mortalidade por câncer. Rio de Janeiro, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Estimativa 2014: câncer de mama. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp>>. Acesso em: 27 mar. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Falando sobre câncer de mama. Rio de Janeiro, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Mama. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/cancer_mama>. Acesso em: 15 ago. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/mama>>. Acesso em: 1 abr. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Recomendações para redução da mortalidade por câncer de mama no Brasil: balanço 2012. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.sbradioterapia.com.br/pdfs/mama2012.pdf>>. Acesso em: 1 abr. 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). SISMAMA. Informação para o avanço das ações de controle do câncer de mama no Brasil. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Sistema de informação do câncer: manual preliminar para apoio à implantação. Rio de Janeiro, 2013.

JEMAL, A. et al. Global Cancer Statistics. Ca cancer j. clin., New York, v. 61, n. 2, p. 69–90, mar./abr. 2011.

KACHALIA, A.; MELO, M. M. Breast Cancer Screening Conflicting Guidelines and Medicolegal Risk. JAMA, Chicago, v. 309, n. 24, jun. 2013. Disponível em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1691914>>. Acesso em: 7 jan. 2014.

KLIGERMAN, J. Registro Hospitalar de Câncer no Brasil. Rev. Bras. cancerol., Rio de Janeiro, v. 47, n. 4 out./nov./dez. 2001. Disponível: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_47/v04/editorial.html>. Acesso em: 8 jan. 2014.

MARCHI, A. A.; GURGEL, M. S. C. Adesão ao rastreamento mamográfico oportunístico em serviços de saúde públicos e privados. Rev. bras. ginecol. obstet., Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. 191-197, 2010.

MARTINS, C. A. et al. Evolução da Mortalidade por Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Desafios para uma Política de Atenção Oncológica, Rev. bras. cancerol., Rio de Janeiro, v. 59, n. 3, p. 341-349, 2013. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_59/v03/pdf/04-artigo-evolucao-mortalidade-cancer-mama-mulheres-jovens-desafios-politica-atencao-oncologica.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2013.

MONITORAMENTO das ações de controle dos cânceres do colo do útero e de mama. Inf. detec. prec.: bol., Rio de Janeiro, ano 2, n. 2, abr./jun. 2011.

NACIONAL CANCER INSTITUTE (Estados Unidos). Exámenes de detección del cáncer de seno (mama), aspectos gerais. Betesda, 2014. Disponível em: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/deteccion/seno/healthprofessional#Section_7>. Acesso em: 29 mar. 2014.

NATIONAL CANCER INSTITUTE (Estados Unidos). Oral Contraceptives and Cancer Risk. Betesda, 2012. Disponível em: <<http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Risk/oral-contraceptives>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

NELSON, H.D. et al. Screening for Breast Cancer: An Update for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann. intern. med., Philadelphia, v. 151, n. 10, p. 727-742, nov. 2009. Disponível em: <<http://annals.org/article.aspx?articleid=745247>>. Acesso em: 8 jan. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Câncer de mama: prevención y control. Disponível em: <<http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/es/index1.html>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Enfermidades não transmissíveis. Geneva, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

PANIERI, E. Breast cancer screening in developing countries. Best pract. res. Clin. obstet. gynaecol., Amsterdam, v. 26 , p. 283–290, 2012.

PASSMAN, L. J. et al. SISMAMA--implementation of an information system for breast cancer early detection programs in Brazil. Breast, Edimburgo, v. 20, suppl. 2, p. S35–9, 2011. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/51028651_SISMAMA--implementation_of_an_information_system_for_breast_cancer_early_detection_programs_in_Brazil>. Acesso em: 15 dez. 2013.

PERNAMBUCO. Governo. Geografia de Pernambuco. Disponível em: <<http://www.pe.gov.br/conheca/geografia/>>. Acesso em: 23 jan. 2014.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Plano Estadual de Saúde 2012-2015. 1. ed. Recife, 2012.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Plano Diretor de Regionalização, 2011. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/pdrconass-versao_final1.doc_ao_conass_em_jan_2012.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2015.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Plano Estadual de Prevenção e Controle do Câncer de Mama. Nota Técnica. Recife, 2008.

SANTOS, S. B. L.; KOCH, H. A. Análise do Sistema de Informação do Programa de Controle do Câncer de Mama (SISMAMA) mediante avaliação de 1.000 exames nas cidades de Barra Mansa e Volta Redonda. Radiol. bras, Rio de Janeiro, v. 43, n. 5, p. 295–301, set./out. 2010.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. Lancet oncol, London, n. 4, 2011. Número especial - Saúde no Brasil. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor4.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

SENKUS, E. et al. Primary breast cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Ann. Oncol., Dordrecht, v. 24, supl. 6, p. 7–23, 2013.

SILVA, R. C. F. Evidências científicas e análise comparada de programas de rastreamento: elementos para a discussão das condições essenciais para o rastreamento organizado do câncer de mama no Brasil. 2012. Tese (Doutorado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012.

SILVA, T. B. et al. Difficulties in implementing an organized screening program for breast cancer in Brazil with emphasis on diagnostic methods. Rural remote health, Geelong, v. 13, p. 2321, 2013. Disponível em: <http://www.rrh.org.au/publishedarticles/article_print_2321.pdf>. Acesso em: 9 out. 2013

SILVA, R. C. F.; HORTALE, V. A. Rastreamento do Câncer de Mama no Brasil: Quem, Como e Por quê? Rev. bras. cancerol., Rio de Janeiro v. 58, n. 1, p. 67-71, 2012. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_58/v01/pdf/10b_artigo_opinioao_rastreamento_cancer_mama_brasil_quem_como_por_que.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2014.

SOARES, P. B. M. et al. Características das mulheres com câncer de mama assistidas em serviços de referência do Norte de Minas Gerais. Rev. bras. epidemiol., São Paulo, v. 15, n. 3, p. 595-604, 2012.

SUN SENTINEL. The risk factors breast cancer. Broward Blvd, out. 2012. Disponível em: <http://articles.sunsentinel.com/20121012/features/sfesfpriskfactorsforbreastcancer_1_brca2breastcancerbrca1>. Acesso em: 29 jan. 2015.

THULER, L. C. S.; MENDONÇA, G. A. Estadiamento inicial dos casos de câncer de mama e colo do útero em mulheres brasileiras. Rev. bras. ginecol. obstet., Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 656-660, 2005.

UNION FOR INTERNATIONAL CANCER CONTROL. Global cancer control. How to use the TNM classification. Disponível em: <<http://www.uicc.org/resources/tnm/publications>>. Acesso em: 19 ago. 2013.

UNITED STATES PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE (Estados Unidos). Breast Cancer: Screening, Rockville, set. 2013. Disponível em: <<http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspsbrca.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2015>.

URBAN, L. A. B. D. et al. Recomendações do Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem, da Sociedade Brasileira de Mastologia e da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia para rastreamento do câncer de mama por métodos de imagem. Radiol. Bras., Rio de Janeiro, v. 45, n. 6, p. 334–339, nov./dez. 2012.

WARNER, E. Breast-Cancer Screening. N. engl. j. med., Boston, v. 365, n. 11, p. 1025-1032, set. 2011. Disponível em: <nejm.org at FIOCRUZ>. Acesso em: 8 jan. 2014.

WARNER, E. Breast-Cancer Screening. N. engl. j. med., Boston, v. 366, n. 2, p. 192, jan. 2012. Disponível em: <nejm.org at FIOCRUZ>. Acesso em: 07 jan. 2014.

WORLD CANCER RESEARCH FOUND. Reducing your risk of breast cancer. London, p. 8, 2013. Disponível em: <http://www.wcrf-uk.org/PDFs/breast_cancer.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2014.

YPI, C. et al. Guideline Implementation for Breast Healthcare in Low- and Middle-Income Countries Early Detection Resource Allocation. Cancer, New York, v. 113, n. 8, Suppl. out. 2008. Disponível em: <www.interscience.wiley.com>. Acesso em: 20 jan. 2015.

**ANEXO A - Declaração de Anuência – Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco,
Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde**




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

Recife, 20 de novembro de 2013

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaro estar ciente da realização da pesquisa: **CÂNCER DE MAMA EM PERNAMBUCO: CARACTERIZAÇÃO E MAGNITUDE, DE 2000 A 2013**, a pesquisa é de responsabilidade da pesquisadora **Edivânia Felix dos Santos**, do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães Departamento de Saúde Coletiva, será desenvolvido junto à Secretaria Estadual de Saúde na Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde e afirmo que esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto.

Sendo assim autorizo sua execução, desde que a mesma cumpra com os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins de pesquisa.


Maria Emília M. Higino da Silva
Diretora Geral de Educação em Saúde

Secretaria de Saúde de Pernambuco
Maria Emília M. Higino da Silva
Diretora Geral de Educação em Saúde
Mat. 240878.3

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

ANEXO B - Parecer de Aprovação do CEP



Comitê de Ética
em Pesquisa

Título do Projeto: "Câncer de mama em Pernambuco: caracterização e magnitude, de 2001 a 2011".

Pesquisador responsável: Edivania Felix dos Santos

Instituição onde será realizado o projeto: CPqAM/Fiocruz

Data de apresentação ao CEP: 22/04/2014

Registro no CAAE: 30541514.1.0000.5190

Número do Parecer PlatBr: 728.642

PARECER

O Comitê avaliou e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 466/12, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 17 de julho de 2017.

Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 11 de agosto de 2014.

Vice-Coordenador do CEP/CPqAM

Paul Hindenburg Nobre de V. Silva
Analista de Gestão em Saúde
Vice-Coordenador
Mat. SIAPE 1558906
CEP/CPqAM/Fiocruz

campus da UFPE - Av. Moraes Rego, s/n
CEP 50.670-420 Fone: (81) 2101.2639
fax: (81) 3453.1911 | 2101.2639
Recife - PE - Brasil
comitedeetica@cpqam.fiocruz.br


Centro de Pesquisas
AGGEU
MAGALHÃES


FIOCRUZ
Ministério da Saúde