



# ciência plural

## AVALIAÇÃO DE INDICADORES PARA CÂNCER DE MAMA NO PERÍODO DE 2009 A 2013

### Assesment of indicators for breast cancer from 2009 to 2013

**Thais Raquel Pires Tavares** • Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: thatty-p@hotmail.com

**Fábia Barbosa de Andrade** • Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunto II da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: fabiabarbosabr@yahoo.com.br

**Débora Kaynara Ferreira Dantas** • Graduada em Enfermagem pela Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Bolsista PROPESQ/UFRN.  
E-mail: deborakaynaradantas@hotmail.com

**Maura Roberta de Lima Ludovico** • Contadora. Coordenadora Regional de Saúde da Mulher da V Unidade Regional de Saúde Pública. E-mail: maura.roberta@yahoo.com.br

**Daísy Vieira de Araújo** • Mestre em Enfermagem. Professora Adjunto I da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: mestredaisy@yahoo.com.br

#### **Autor responsável pela correspondência:**

Daísy Vieira de Araújo - e-mail: mestredaisy@yahoo.com.br

---

## RESUMO

**Introdução:** O câncer de mama se apresenta como a doença mais relevante no âmbito da Saúde da Mulher, da Saúde Coletiva e da Gestão em Saúde. **Objetivo:** Avaliar os indicadores para câncer de mama, na região do Trairi, a partir de dados gerados pelo SISMAMA, no período de 2009 a 2013. **Métodos:** Estudo ecológico que utilizou dados coletados na V URSAP, do Estado do Rio Grande do Norte. Os dados foram apresentados em tabelas de frequências absoluta e relativa, média, desvio padrão, bem como o teste de “t de Student” e o *Odds Ratio*. **Resultados:** Percebeu-se baixa cobertura da mamografia; a maior prevalência de alterações foi encontrada na mama esquerda e as informações incompletas e a subnotificação apontam fragilidades no SISMAMA. **Conclusões:** Não foi possível caracterizar fielmente a população de acordo com a raça, idade e escolaridade, visto o grande número de omissões dessas informações; houve baixa produtividade dos municípios pesquisados, que em cinco anos não conseguiram atingir a meta de cobertura de realização da mamografia e, apesar disto, não foram encontrados valores elevados de diagnóstico de neoplasias malignas de mama.

**Palavras-chave:** Neoplasias da mama. Mamografia. Sistemas de informação. Epidemiologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Breast cancer is perceived as the most important disease in the scope of Women's Health, Public Health, and Health Management. **Objective:** To evaluate the indicators of breast cancer, in the Trairi region, from data generated by the SISMAMA, in the period comprising 2009 to 2013. **Methods:** An ecological study based on data collected in the V URSAP, in the State of Rio Grande do Norte. The data were presented in the form absolute and relative frequency tables, mean, standard deviation, as well as the student's t-test and the Odds Ratio. **Results:** A low coverage of mammography was noticed; the higher prevalence of abnormalities was found in the left breast and the incomplete information and underreporting indicate frailties in the SISMAMA. **Conclusions:** It is important to conduct periodic situational diagnoses, based on the indicators studied, so as to achieve better coverage and control of breast cancer. It was not possible to accurately characterize the population according to race, age and level of education, due to the large number of omission of such information. There was low productivity in the municipalities surveyed, which for five years failed to achieve the mammography coverage goal. Despite this fact, high levels of diagnosis of malignant breast tumors were not found.

**Keywords:** Breast cancer; Mammography; Information systems; Epidemiology..

## Introdução

O câncer de mama se destaca por ser a doença mais relevante, não só no âmbito da Saúde da Mulher, mas também no âmbito da Saúde Coletiva e da Gestão em Saúde. Isto por que tem se evidenciado cada vez mais a importância e o impacto da doença nos serviços de saúde, visto ser a neoplasia mais comum entre as mulheres, o que mostra a necessidade de estudos que subsidiem a implementação de políticas públicas efetivas, voltadas para o controle desta problemática.

Caracterizada como uma neoplasia maligna, onde o sintoma mais comum é o aparecimento de um nódulo no seio, a doença é a mais comum entre as mulheres em todo o mundo e apresenta estimativa de 1,67 milhões de novos casos diagnosticados em 2012 no mundo <sup>1</sup>. A incidência é maior nos países desenvolvidos, com taxa de incidência ajustada por idade de 80 por 100.000 na União Europeia e 92 por 100.000 na América do Norte <sup>2</sup>. Os índices de mortalidade por câncer de mama no Brasil são elevados, e isto é associado ao fato da doença ser diagnosticada, muitas vezes, em estágios já avançados. Para o ano de 2014, o Instituto Nacional do Câncer, faz uma estimativa de 57.120 novos casos da doença no país. <sup>3</sup>

Para que as ações voltadas ao controle do câncer de mama se apresentassem tal como são atualmente, foi necessário ter ocorrido um processo histórico que teve seu marco inicial em meados de 1984, com a criação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher, por meio do qual as mulheres tinham acesso garantido à saúde, incluindo o cuidado do câncer de colo do útero e de mama.<sup>4</sup> Outras ações estratégicas também foram desenvolvidas, culminando na instituição do Programa Nacional do Controle do Câncer de Mama, que propunha a criação do Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), desenvolvido pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), em parceria com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), como ferramenta para gerenciar as ações de detecção precoce do câncer de mama, e entrou em vigor em junho de 2009.<sup>5</sup>

Esse sistema foi criado, dentre outros objetivos, para suprir a necessidade de melhoria da qualidade das informações que possibilitam aos gestores o monitoramento e avaliação do Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama. Essa avaliação de dados permite o planejamento das ações voltadas à população, de acordo com as necessidades encontradas e, nessa perspectiva, se tornam ferramentas de apoio para o gestor que reconhece o uso de Sistemas de Informação como fator de mudança na sua dinâmica organizacional.

Sabe-se que desde sua criação esse Sistema é alimentado pelos gestores locais, porém, também é verdade que em muitos municípios não existe a avaliação dos dados gerados pelo mesmo. Nesse sentido, esta pesquisa se justifica pela necessidade de avaliar os dados gerados pelo SISMAMA na região do Trairi, Estado do Rio Grande do Norte, uma vez que se considera pertinente conhecer o perfil de acompanhamento do câncer de mama traçado, desde a implantação do sistema até 2013, considerando a necessidade de oferecer aos gestores subsídios capazes de direcionar o planejamento de suas ações, bem como a implantação de políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade da assistência, embasadas nas características da própria região. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar os indicadores para o câncer de mama, na região do Trairi, a partir de dados gerados pelo SISMAMA, no período de 2009 a 2013.

## Métodos

Trata-se de um estudo ecológico, realizado na V Unidade Regional de Saúde Pública (URSAP), Estado do Rio Grande do Norte, cujo centro administrativo está localizado no município de Santa Cruz.

Por se tratar de um estudo ecológico, e em razão disso, não envolver diretamente seres humanos, não houve submissão de projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa. Contudo, a pesquisa apenas teve início mediante autorização da Secretaria de Saúde do município de Santa Cruz/RN, por meio da assinatura da Carta de Anuência. Além disso, a pesquisa respeita todos os aspectos éticos e legais, de acordo com a Resolução do CONEP nº. 466/12, garantindo o sigilo das informações e seu uso apenas para desenvolvimento do estudo e publicação científica.

Os dados foram coletados no período de agosto a setembro de 2014, e dizem respeito às informações sobre o acompanhamento do câncer de mama em mulheres. Essas informações estavam disponíveis no SISMAMA, através da sua plataforma no DATASUS, para os 21 municípios que compõem a referida unidade, desde a implantação do sistema até 2013, isto é, julho de 2009 a novembro de 2013.

A Unidade Regional de Saúde acompanha e cobra o empenho a respeito da realização e oferta de exames nos seguintes municípios: Barcelona, Bom Jesus, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Jaçanã, Januario Cicco, Japi, Lagoa de Velhos, Lajes Pintadas, Ruy Barbosa, Santa Cruz, Santa Maria, São Bento do Trairi, São José do Campestre, São Paulo do Potengi, São Pedro, São Tomé, Serra Caiada, Senador Elói de Souza, Sítio Novo e Tangará.

As informações obtidas foram agrupadas e tabuladas no Microsoft Office Excel 2007 e, posteriormente, o banco foi exportado para o Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 17.0, por meio do qual se pode analisar os seguintes indicadores/variáveis para câncer de mama: quantidade de mamografias realizadas (total); quantidade de mamografias realizadas por faixa etária, por escolaridade e por raça; mamografias com resultados de nódulos na mama direita e na mama esquerda por faixa etária, por escolaridade e por raça; mamografias com resultado de microcalcificação na mama direita e na mama esquerda por faixa etária, por escolaridade e por raça; mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama direita e na mama esquerda por faixa etária, por escolaridade e por raça; mamografias sem achados por faixa etária, por escolaridade e por raça; quantidade de exames histopatológicos realizados por faixa etária, por escolaridade e por raça; exame histopatológico de mama com resultado de lesão benigna e lesão maligna por faixa etária, por escolaridade e por raça.

Para apresentação dos dados utilizou-se tabelas de frequências absoluta e relativa, média, desvio padrão, bem como o teste de “t de Student” e o *Odds Ratio (OR)*. O teste de “t de Student” foi usado para comparar as médias dos indicadores/variáveis quantidade de mamografias realizadas; mamografias com resultado de nódulo na mama direita e na mama esquerda; mamografias com resultado de microcalcificação na mama direita e na mama esquerda; mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama direita e na mama esquerda. O cálculo

de *Odds Ratio* foi utilizado para analisar a razão de chances de alterações serem encontradas nos resultados de mamografia e exame histopatológico. Os resultados obtidos foram discutidos à luz da literatura.

## Resultados

De acordo com os dados gerados pelo SISMAMA/DATASUS a quantidade total de mamografias realizadas pelos 21 municípios, nos 5 anos estudados foi de 4.855 exames. A distribuição da média e desvio padrão dessa variável e as frequências absoluta e relativa da quantidade de mamografias por município de residência são mostradas na tabela 1.

**Tabela 1:** Distribuição da média e desvio padrão da quantidade total de mamografias realizadas e as frequências absoluta e relativa das mamografias realizadas por município de residência. V URSAP, Rio Grande do Norte, Brasil, 2014.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
Quantidade total de mamografias realizadas	231,19	213,97
	<b>n</b>	<b>%*</b>
Mamografia por município de residência- <b>Barcelona</b>	246,00	20,50
Mamografia por município de residência- <b>Bom Jesus</b>	354,00	13,61
Mamografia por município de residência- <b>Campo Redondo</b>	183,00	5,67
Mamografia por município de residência- <b>Coronel Ezequiel</b>	171,00	10,56
Mamografia por município de residência- <b>Jaçanã</b>	278,00	10,92
Mamografia por município de residência- <b>Januário Cicco (Boa Saúde)</b>	129,00	5,34
Mamografia por município de residência- <b>Japi</b>	29,00	1,83
Mamografia por município de residência- <b>Lagoa de Velhos</b>	77,00	10,51
Mamografia por município de residência- <b>Lajes Pintada</b>	44,00	3,04
Mamografia por município de residência- <b>Presidente Juscelino (Serra Caiada)</b>	208,00	9,17
Mamografia por município de residência- <b>Ruy Barbosa</b>	128,00	11,84
Mamografia por município de residência- <b>Santa Cruz</b>	85,00	0,82
Mamografia por município de residência- <b>Santa Maria</b>	146,00	11,25
Mamografia por município de residência- <b>São Bento do Trairi</b>	10,00	0,98
Mamografia por município de residência- <b>São José de Campestre</b>	380,00	10,55
Mamografia por município de residência- <b>São Paulo do Potengi</b>	992,00	21,88

Mamografia por município de residência- <b>São Pedro</b>	196,00	10,13
Mamografia por município de residência- <b>São Tomé</b>	471,00	12,58
Mamografia por município de residência- <b>Senador Eloi de Souza</b>	202,00	12,35
Mamografia por município de residência- <b>Sítio Novo</b>	139,00	9,10
Mamografia por município de residência- <b>Tangará</b>	387,00	10,13

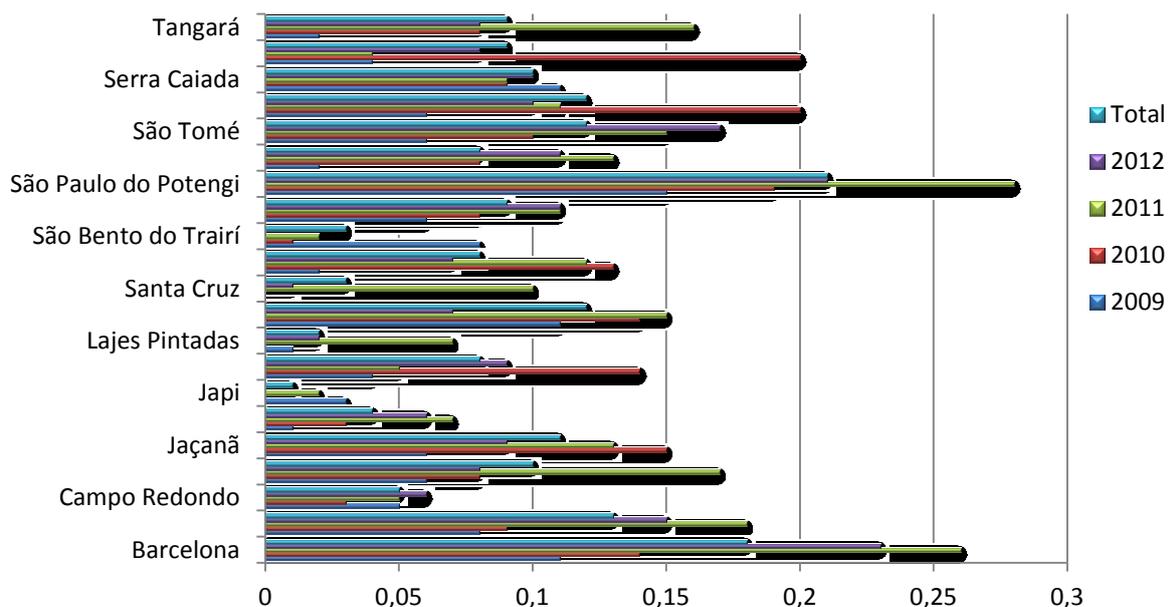
Fonte: SISMAMA- DATSUS, 2014.

Nota: \* A frequência relativa foi calculada considerando a quantidade de mamografias e a população residente de mulheres, na faixa etária de 50 a 69 anos, nos 4 anos estudados e por município.

As variáveis raça, idade e escolaridade apresentaram elevado percentual de dados ignorados, o que inviabilizou a apresentação dos mesmos e mostrou a baixa qualidade do SISMAMA. Isto impossibilitou também a realização do teste de associação do qui-quadrado, ora pensado para este estudo, pois pode gerar falsas conclusões já que o percentual de informações perdidas é superior aos 20% normalmente aceitos pela literatura.

Realizando-se o cálculo da razão de mamografias por município, de acordo com o que preconiza o Programa Nacional de Qualidade da Mamografia<sup>6</sup>, onde se calcula o número de mamografias para rastreamento dos 50 aos 69 anos de idade, nos últimos 12 meses, pela metade da população feminina nessa faixa etária, obtém-se os dados apresentados no gráfico 1, a seguir.

**Gráfico 1:** Razão de mamografias realizadas por município e ano. V URSAP, Rio Grande do Norte, Brasil, 2014.



Fonte: SISMAMA- DATASUS, 2014.

As mamografias com resultado de nódulo na mama direita representaram 7,49% (n=364) dos exames realizados. Aquelas com resultado de nódulo na mama esquerda representaram 7,27% (n=353). Outras alterações em mamografias como microcalcificação na mama direita representou 0,24% (n=12) dos exames realizados, microcalcificação na mama esquerda representou 0,20% (n=10); mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama direita representou 99,71% (n=4841) e linfonodo axilar na mama esquerda representou 99,21% (n=4817) dos resultados de mamografias.

Foi realizado o teste “t student”, relacionando a quantidade de mamografias realizadas com as principais alterações radiológicas encontradas, como nódulo, microcalcificação e linfonodos axilares, foram encontrados os resultados descritos na tabela 2.

**Tabela 2:** Relação entre a quantidade de mamografias realizadas com as principais alterações encontradas. V URSAP, Rio Grande do Norte, Brasil, 2014.

Variável	t	Sig. (2-tailed)	Diferença		
			média	Mínima	Máxima
<b>Quantidade de Mamografias realizadas</b>	<b>4,951</b>	<b>,000</b>	<b>231,190</b>	<b>133,790</b>	<b>328,590</b>
<b>Mamografias com resultado de nódulo na mama direita</b>	<b>4,965</b>	<b>,000</b>	<b>18,200</b>	<b>10,530</b>	<b>25,870</b>
<b>Mamografias com resultado de nódulo na mama esquerda</b>	<b>4,883</b>	<b>,000</b>	<b>17,650</b>	<b>10,080</b>	<b>25,220</b>
<b>Mamografias com resultado de microcalcificação na mama direita</b>	<b>4,619</b>	<b>,002</b>	<b>1,333</b>	<b>,670</b>	<b>2,000</b>
<b>Mamografias com resultado de microcalcificação na mama esquerda</b>	<b>3,618</b>	<b>,0110</b>	<b>1,714</b>	<b>,550</b>	<b>2,870</b>
<b>Mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama direita</b>	<b>4,933</b>	<b>,000</b>	<b>229,286</b>	<b>132,330</b>	<b>326,240</b>
<b>Mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama esquerda</b>	<b>4,936</b>	<b>,000</b>	<b>229,381</b>	<b>132,450</b>	<b>326,320</b>

Fonte: SISMAMA- DATASUS, 2014.

Realizando-se o cálculo de *Odds Ratio* (OR), foi possível observar a razão de chances de alterações serem encontradas nos resultados de mamografia e exame histopatológico, onde os dados obtidos são mostrados na tabela 3.

**Tabela 3:** Razão de chances de alterações serem encontradas nos resultados de exames de mamografia e histopatológico. V URSAP, Rio Grande do Norte, Brasil, 2014.

Variável	OR
Mamografias com resultado de nódulo na mama direita	<b>0,074</b>
Mamografias com resultado de nódulo na mama esquerda	<b>0,072</b>
Mamografias com resultado de microcalcificação na mama direita	<b>0,002</b>
Mamografias com resultado de microcalcificação na mama esquerda	<b>0,002</b>
Mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama direita	<b>0,997</b>
Mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama esquerda	<b>0,992</b>
Exame histopatológico com resultado de lesão benigna	<b>0,002</b>
Exame histopatológico com resultado de lesão neoplásica maligna	<b>0,002</b>

Fonte: SISMAMA- DATASUS, 2014.

## Discussão

Considerando-se a quantidade de mamografias realizadas pelos vinte e um municípios acompanhados pela V URSAP, e tomando como base a porcentagem de exames realizados por município, quando comparado os resultados entre um município e outro, pode-se observar a disparidade de valores, onde municípios como São Paulo do Potengi e São Tomé atingiram valores mais altos e municípios maiores como, Santa Cruz, que tem o dobro da população, além de ser o polo da região, alcançou valores muito menores em relação a esses dois primeiros.

Esses resultados podem indicar a dificuldade de acesso das mulheres aos serviços de saúde, além do que, pode ocorrer que algumas mulheres não estejam sendo rastreadas ou não estão sendo cumpridas as recomendações do Ministério da Saúde, que afirma que somente a procura espontânea por qualquer consulta médica motiva a realização do exame clínico das mamas e, se necessário, a solicitação da mamografia.<sup>7-8</sup>

Considerando o cálculo sugerido pelo INCA para avaliar a produtividade dos serviços: 4 exames/hora × turno de trabalho de 8 horas × 22 dias × 12 meses × desempenho de 80%, a produção estimada seria de 6.758 exames/ano,<sup>9</sup> constata-se que os vinte e um municípios juntos, no decorrer de cinco anos, não conseguiram atingir a meta para um ano.

Por meio do cálculo da razão de mamografias realizadas por municípios observou-se que nenhum atingiu a meta indicada pelo Programa Nacional de Qualidade da Mamografia, cujo valor tem que ser maior que 0,35<sup>6</sup>. Os municípios que mais se aproximaram dessa média, foram São Paulo do Potengi e Barcelona no ano de 2011, enquanto o município de Santa Cruz não chegou a mostrar valores representativos no ano de 2010.

Com relação à escolaridade e raça da população estudada, a omissão de informação foi responsável para que mais da metade das mulheres tivessem sua escolaridade ignorada, enquanto que daquelas que foram informadas, o ensino fundamental incompleto representou maioria. Esse comportamento foi verificado também para a raça, daquelas que foram informadas a maioria se autodeclarou parda.

Um estudo realizado no Rio de Janeiro encontrou o maior número de omissões com relação à escolaridade, onde de 1000 fichas avaliadas, 342 tinham essa carência e também eram seguídas da informação de ensino fundamental incompleto, demonstrando a necessidade de implantação de políticas de educação que visem à elevação do grau de escolaridade da população, pois quanto maior a escolaridade, menores são os estágios das doenças e menores são os números de mortes. <sup>7,12</sup>

Essa falha no preenchimento das informações também ressalta a necessidade de que haja profissionais treinados para o preenchimento correto das fichas, e que eles também conheçam a importância deste ato, porque a falta de informações corretas no preenchimento dos dados é responsável por grande parte dos erros de interpretação desses dados pelo Sistema e, conseqüente, falha no repasse ao Ministério da Saúde. <sup>7</sup>

Quanto a raça, partindo do pressuposto de que é uma característica influenciadora como fator de risco para câncer de mama, principalmente a raça negra, a alimentação incorreta ou a ausência de dados reportados ao Sistema representam ainda um obstáculo a ser enfrentado pelos gestores públicos, visto que dados imprecisos/faltosos dificultam o planejamento das ações em saúde. <sup>13-14</sup>

Das alterações do tipo nódulo, observou-se que houve maior frequência na mama direita, apesar dos valores estarem bem próximos entre as mamas. Contudo, esse resultado, mesmo que aproximado, vai de encontro aos achados de outros estudos, onde a maior frequência de alterações estava presente na mama esquerda. <sup>10,15</sup>

Outras alterações como microcalcificações e linfonodos axilares também foram mais frequentes na mama direita. Este segundo merece destaque especial, visto que do total de mamografias realizadas, aquelas com resultado de linfonodo axilar na mama direita e na mama esquerda representaram os maiores valores nos resultados das mamografias. Esse valor elevado chama a atenção e é preocupante, pois embora a presença de linfonodos axilares não indique a existência de neoplasias mamárias, quase todas as mulheres receberam esse resultado em seus laudos. É pertinente a investigação desse agravo, visto que este fato pode realmente ser uma alteração prevalente nas mulheres desta região, mas também pode ser resultado da inadequação nas fichas idealizadas pelo Ministério da Saúde, que geram 'adaptações' por parte dos médicos responsáveis pelos laudos. <sup>12</sup>

Os resultados do teste "t de Student" revelam que são quase inexistentes as chances de que a associação entre essas variáveis esteja errada, ou seja, é relevante o número de alterações mamárias quando comparadas à quantidade de mamografias realizadas.

Com o cálculo de *Odds Ratio* é possível conhecer a razão de chances das alterações mamárias serem encontradas nas mamografias e exames histopatológicos. As maiores chances são para mamografias com resultado de linfonodo axilar na mama esquerda e na mama direita.

Cabe aqui destacar que no Brasil temos um programa de rastreio oportunístico e um Sistema que tem como base a produtividade e não a real cobertura da população. O SISMAMA limita-se a fornecer dados de quantidades de mamografias realizadas o que impede o cálculo da cobertura real do exame, pois uma mulher na idade preconizada para realizar o exame pode fazer, por exemplo, 3 vezes ao ano, dada a facilidade de acesso, enquanto que outra na mesma faixa etária indicada pode nunca ter realizado. Essas falhas no screening brasileiro não acontece em outros países onde o screening é realmente realizado de forma ideal.

## Conclusões

Não foi possível caracterizar fielmente a população de acordo com a raça, idade e escolaridade, visto o grande número de omissões dessas informações, o que vem a ser uma fragilidade, não só do estudo, mas da própria gestão do sistema, partindo do profissional que preenche a ficha de requisição da mamografia, aos gestores que visualizam esses dados e não agilizam soluções resolutivas quanto a esta falha, pois conhecer o perfil da população com a qual se lida é essencial para o sucesso de qualquer programa de rastreamento. Além do que, houve baixa produtividade dos municípios, que em cinco anos não conseguiram atingir a meta de cobertura de realização de exames.

Não foram encontrados valores elevados de diagnóstico de neoplasias malignas, o que pode ser um ponto positivo, se estiver associado ao diagnóstico precoce, mas que também pode ser um ponto negativo, se associado ao baixo percentual de rastreamento, associado à baixa cobertura encontrada.

Apesar de terem sido utilizados dados secundários e, em virtude disso, encontradas algumas fragilidades, principalmente, com relação à inconsistência de informações, este estudo conseguiu atingir o objetivo proposto, além de trazer como vantagem, a disponibilidade das informações encontradas aos gestores locais, visto que a região é carente de estudos epidemiológicos sobre câncer de mama, o que os permitirá conhecer os pontos mais vulneráveis do Sistema, permitindo o desenvolvimento e a implementação de políticas baseadas no diagnóstico situacional, apresentado por meio dos indicadores aqui encontrados, o que pode ajudar a reduzir a morbimortalidade relacionada ao câncer de mama na região.

## Referências

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*. 2015 Mar 1;136(5):359-86.
2. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, et al. GLOBOCAN 2012: estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/Pages/references.aspx>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2014: incidência de câncer no Brasil. INCA; 2014. [online][acesso em 2014 nov 22]. Disponível em <http://www.inca.gov.br/estimativa/2012/estimativa20122111.pdf>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e diretrizes. 1 ed. Ministério da Saúde; 2004. [online] [acesso em 2013 jun 18] Disponível em [http://conselho.saude.gov.br/ultimas\\_noticias/2007/politica\\_mulher.pdf](http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2007/politica_mulher.pdf).
5. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional do Controle do Câncer de Mama. INCA; 2011. [online] [acesso em 2014 mai 24] Disponível em [http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/fad72d004eb684b68b379bf11fae00ee/pncc\\_mama.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=fad72d004eb684b68b379bf11fae00ee](http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/fad72d004eb684b68b379bf11fae00ee/pncc_mama.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=fad72d004eb684b68b379bf11fae00ee).
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 531, de 26 de março de 2012. Institui o Programa Nacional de Qualidade em Mamografia (PNQM). Brasília: MS; 2012. [online] [acesso em 2014 nov 27] Disponível em [http://www1.inca.gov.br/pqqr/download/portaria\\_ms531\\_2012.pdf](http://www1.inca.gov.br/pqqr/download/portaria_ms531_2012.pdf).
7. Rosa LM, Radunz V. Do sintoma ao tratamento adjuvante da mulher com câncer de mama. *Texto contexto - enferm*. 2013 Jul-Set; 22(3): 713-21. [online] [acesso em 2014 nov 25]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n3/v22n3a18.pdf>.
8. Marchi AA, Gurgel MSC. Adesão ao rastreamento mamográfico oportunístico em serviços de saúde públicos e privados. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2010; 32(4):191-7. [online] [acesso em 2014 nov 25]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v32n4/v32n4a07>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama. Recomendações para gestores estaduais e municipais. Instituto Nacional de Câncer; 2009. [online] [acesso em 2014 nov 25]. Disponível em <http://www.acervo.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/009471>.
10. Ronchi S, Costa LD, Perondi AR, Bortoloti DS, Wietzikoski EC. Prevalência de alterações mamárias em mulheres atendidas em um município do estado do Paraná. *Rev Gaúcha Enferm*. 2014 jun;35(2):113-20.[online] [acesso em 2014 nov 25] Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n2/pt\\_1983-1447-rgenf-35-02-00113.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v35n2/pt_1983-1447-rgenf-35-02-00113.pdf).
11. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008. Dispõe sobre a efetivação de ações de saúde que assegurem a prevenção, a detecção, o tratamento

e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília: 2008. [online] [acesso em 2014 nov 27] Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11664.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11664.htm).

12. Santos SB, Koch HA. 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.* 2010 Set/Out;43(5):295–301.[online] [acesso em 2014 nov 25]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rb/v43n5/v43n5a07.pdf>.
13. Rosa LM, Radunz V. Taxa de sobrevida na mulher com câncer de mama: estudo de revisão. *Texto Contexto Enferm, Florianópolis*, 2012 Out-Dez; 21(4): 980-9. [online] [acesso em 2014 nov 25]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n4/31.pdf>.
14. Rodrigues DCN, Freitas-Junior R, Corrêa RS, Peixoto JE, Tomazelli JG, Rahal RMS. Avaliação do desempenho dos centros de diagnóstico na classificação dos laudos mamográficos em rastreamento oportunista do Sistema Único de Saúde (SUS). *Radiol Bras.* 2013 Mai/Jun;46(3):149–155.[online] [acesso em 2014 nov 25]. Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/rb/v46n3/pt\\_0100-3984-rb-46-03-149.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rb/v46n3/pt_0100-3984-rb-46-03-149.pdf).
15. Martins AFS, Nogueira G, Santos IP, Borges DT. Determinação do perfil das pacientes que realizam mamografia em Santa Cruz do Sul – RS a partir do sistema de informação do controle do câncer de mama (SISMAMA). In: *Anais do III Salão de Ensino e Extensão Vivenciando a Integração* [online]. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul; 2012. [acesso em 2014 nov 25] Disponível em [http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao\\_ensino\\_extensao/article/view/10511/339](http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/10511/339).