Brazilian Journal of health Review

Avaliação da Cobertura do Exame Mamográfico de Rastreio do SUS e Mortalidade por Câncer de Mama no Nordeste Brasileiro

Evaluation of the SUS Screening Mammography Coverage and Breast Cancer Mortality in Brazilian Northeastern

DOI:10.34119/bjhrv3n4-190

Recebimento dos originais: 03/06/2020
Aceitação para publicação: 29/07/2020

Luís Victor Moraes de Moura
Médico pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. Pinheiro-MA. CEP: 65200-000
E-mail: luisvictormoraes20@gmail.com

Sarah Sousa e Sousa
Médica pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. Pinheiro-MA. CEP: 65200-000
E-mail: sarah_ss_ss@hotmail.com

Dayanne Moreira Santos Ferreira
Médica pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. Pinheiro-MA. CEP: 65200-000
E-mail: dayannemoreira29@gmail.com

Renata Cristina dos Santos Oliveira
Médica pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. Pinheiro-MA. CEP: 65200-000
E-mail: renata.cso89@gmail.com

Ana Beatriz Barbosa Lima Nascimento
Médica pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. Pinheiro-MA. CEP: 65200-000
E-mail: annabiabarbosa@hotmail.com

Consuelo Penha Castro Marques
Doutora em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n, Enseada. Pinheiro-MA. CEP: 65200-000

Brazilian Journal of health Review

RESUMO
Objetivo: Analisar a correlação da cobertura da mamografia de rastreio e a taxa de mortalidade por câncer de mama no Nordeste brasileiro. Métodos: Estudo observacional, analítico e transversal, realizado através de dados secundários. Variáveis estudadas: distribuição geográfica de mamógrafos, cobertura de rastreio, razão de mamografias de rastreio sobre a população alvo e taxa de mortalidade pela neoplasia. A análise estatística foi realizada através de teste de correlação e regressão linear simples. Resultados: Constatou-se uma má distribuição de mamógrafos e cobertura de rastreio inferior ao preconizado. Há correlação positiva entre a razão anual de exames na população alvo e a taxa de mortalidade. Conclusão: A região possui um programa de rastreio incipiente, com um quantitativo de exames que desfavorece um impacto na redução da taxa de mortalidade, além de não ser suficientemente aplicado como método preventivo e sim em estágios mais avançados da doença, sem interferência como fator preventivo de letalidade.

Palavras-chave: Sistema Único de Saúde, Câncer de mama, Mamografia, Detecção Precoce de Câncer.

ABSTRACT
Objective: To analyze the correlation of screening mammography coverage and the breast cancer mortality rate in Northeastern Brazil. Methods: Observational, analytical and cross-sectional study, carried out using secondary data. Variables studied: geographic distribution of mammography equipments, screening coverage, ratio of screening mammograms on the target population and the neoplasia mortality rate. Statistical analysis was performed using a correlation test and simple linear regression. Results: There was a poor distribution of mammography equipments and less screening coverage than recommended. There is a positive correlation between the annual ratio of examinations on the target population and the mortality rate. Conclusion: The region has an incipient screening program, with a number of tests that does not favor an impact in the mortality rate reducing, in addition to not being sufficiently applied as a preventive method, but in more advanced stages of the disease, without interference as a preventive factor of lethality.

Keywords: Unified Health System, Breast Cancer, Mammography, Early detection of cancer.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo que mais acomete mulheres no mundo e no Brasil, excluindo o de pele não melanoma. Representa cerca de 28% dos casos novos por ano.[1] Também é o de maior mortalidade entre as mulheres e o quinto na população geral. A partir dos 35 anos de vida, sua incidência aumenta progressivamente, principalmente após a quinta década.[2]

De acordo com a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM), a epidemiologia do câncer de mama é diferente segundo o grau de desenvolvimento da localidade. Em países mais desenvolvidos observa-se queda da morbimortalidade, devido a uma maior conscientização sobre a rotina de prevenção e diagnóstico precoce.[3]

Localidades desenvolvidas oferecem maiores oportunidades de acesso aos serviços, monitoram a efetividade das políticas públicas e os parâmetros socioeconômicos pertinentes. Sendo

assim, a avaliação das desigualdades entre as regiões brasileiras é um dado relevante para os gestores.[4-5]

O rastreio do câncer de mama é uma estratégia de saúde pública em lugares com altos níveis de morbimortalidade.[6] Consiste em identificá-lo em estágios assintomáticos, permitindo um tratamento menos agressivo e reduzindo a mortalidade.[1] Diagnósticos em fases tardias demandam condutas mais agressivas, que causam sequelas funcionais, emocionais, sociais e menor sobrevida.[7-8]

O laudo dos exames mamográficos é padronizado com base no sistema de classificação *Breast Imaging Reporting and Data System* (BI-RADS), que varia da Categoria 0 a 6. Categoria 0: exame inconclusivo; Categoria 1: ausência de achados; Categoria 2: somente achados benignos; Categoria 3: achados provavelmente benignos; Categoria 4: achados suspeitos de malignidade; Categoria 5: altamente sugestivos de malignidade; e Categoria 6: biópsia com malignidade confirmada.[9]

O Instituto Nacional do Câncer (INCA) recomenda o rastreio com mamografia bianual às mulheres de 50 a 69 anos.[10] A SBM indica o mesmo método, porém, anualmente e a partir dos 40 anos.[11] O Ministério da Saúde (MS) recomenda o rastreio anual através do Exame Clínico das Mamas a partir dos 40 anos e exame mamográfico bianual entre 50 e 69 anos, afirmando não existirem evidências de maiores benefícios com maior periodicidade, além de maior exposição aos riscos. As indicações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para países com limitação de recursos e sistemas de saúde bem constituídos são as mesmas.[10] E, quando há alcance de aproximadamente 70% da população-alvo, é possível reduzir a mortalidade pela neoplasia em quase 30%.[6]

A história familiar de câncer de mama em homens de primeiro grau e câncer de ovário ou de mama bilateral são sinais de suspeição de fatores genéticos associados, como a mutação dos genes supressores de tumor BRCA 1 (*Breast Cancer Gene Type 1*) e BRCA 2 (*Breast Cancer Gene Type 2*), além do diagnóstico de lesão mamária proliferativa com atipia ou neoplasia lobular *in situ* são critérios para considerar a mulher como de risco elevado, necessitando de exames anuais, a partir de 35 anos, segundo o MS.[10]

Considerando a necessidade da detecção precoce do câncer de mama, o presente estudo tem como principal objetivo analisar a realização do exame de mamografia bilateral de rastreio em mulheres residentes na Região Nordeste (NE). Por fim, verificar a correlação da razão de mamografias/população alvo com a taxa de mortalidade por esse câncer na região, entre os anos de 2008 a 2017.

Brazilian Journal of health Review

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, analítico, do tipo transversal realizado através de dados secundários do Sistemas de Informações de Saúde do Sistema Único de Saúde (Datasus) referentes aos anos de 2008 a 2017. Sendo 2008 o ano de sanção da Lei nº 11.664, de 29 de abril de 2008, que 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 SUS.[12]

A área de estudo constitui-se dos 9 estados localizados no NE: Alagoas, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. A região possui área equivalente à 1.554.000 km, população estimada em 53,83 milhões de habitantes, sendo 51,12% constituída por mulheres. É a região com a segunda maior população, o terceiro maior território, o menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o terceiro maior Produto Interno Bruto (PIB).[13-14]

Foram utilizados dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA), subsistema Sistema de Informação do Câncer de Mama (Sismama) para mulheres de 50 a 69 anos; Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES), para Recursos Físicos/Equipamentos.

A estimativa da população para o cálculo de denominadores populacionais foi obtida através de dados do IBGE/Diretoria de Pesquisas no documento Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000/2030.[13]

Para examinar a distribuição espacial de mamógrafos nos municípios do NE foram utilizados os dados do CNES sobre a quantidade e localização do total de mamógrafos de Comando Simples, com Estereotaxia e Digitais disponíveis para o SUS em dezembro de 2008 e dezembro de 2017 objetivando o comparativo.

Para estimar a razão do quantitativo de exames de rastreio realizados e a população de risco padrão para câncer de mama por ano foi utilizado como numerador o quantitativo de registros de Mamografia Bilateral de Rastreamento, de acordo com o código de procedimento 0204030188, e como denominador a população estimada de mulheres com idade de 50 anos a 69 anos, para cada ano estudado, no NE e estados da região.

O cálculo da cobertura do exame segundo recomendações da Ficha Técnica de Indicadores Relativos às Ações de Controle do Câncer de Mama do INCA foi determinado em 5 biênios: 2008-2009, 2010-2011, 2012-2013, 2014-2015, 2016-2017, visto que a recomendação é de que o exame seja realizado bianualmente. Foi utilizado como numerador o quantitativo de registros de Mamografia Bilateral de Rastreamento, sendo esse valor multiplicado por 100, e como denominador a população

estimada de mulheres com idade de 50 anos a 69 anos no último ano de cada biênio. Essa cobertura foi calculada para o NE e suas Unidades Federadas.[15]

A determinação das taxas de mortalidade foi obtida tendo como numerador o quantitativo de óbitos com código C50 (Neoplasia Maligna da Mama) na Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão, extraídos do SIM, e os denominadores populacionais estimados para cada ano estudado. Para todas as Unidades Federadas foram calculadas taxas de mortalidade corrigidas para 100.000 mulheres.

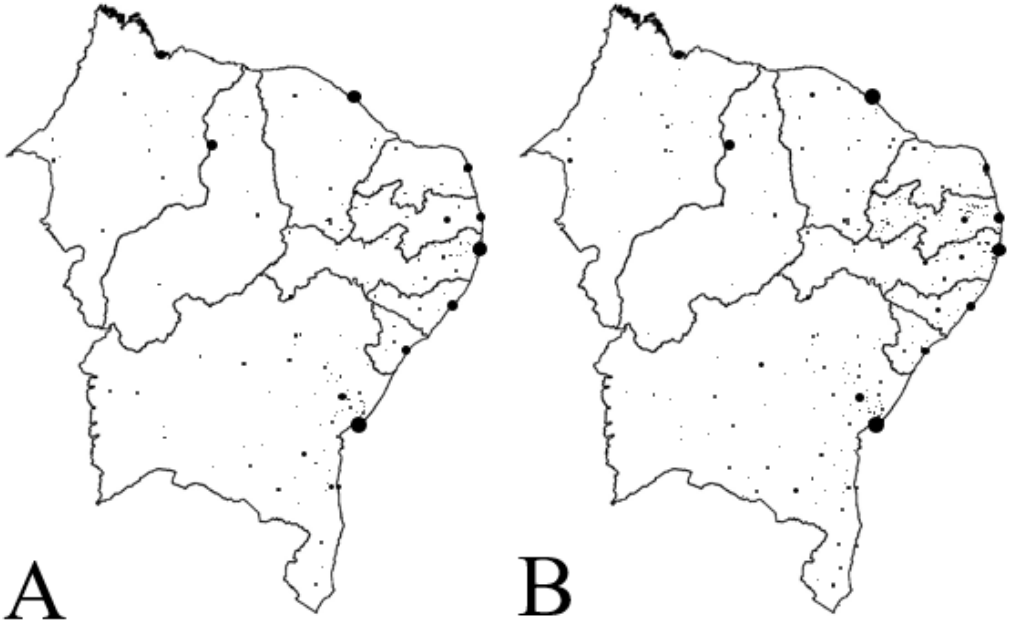
Os dados coletados foram organizados em tabelas e gráficos no programa *Excel 2016*. Para a análise da correlação entre a Razão de Mamografia de Rastreamento e a Taxa de Mortalidade por Câncer de Mama no intervalo estudado os dados foram submetidos a análise estatística através do programa *Graphpad Prism 6*, no qual foi extraído o Coeficiente de Correlação de *Pearson* entre as variáveis. Foram estimadas as tendências temporais da cobertura e taxa de mortalidade por modelos de regressão linear simples. Todos os testes foram realizados com nível de confiança de 95%.

3 RESULTADOS

A Figura 1 mostra que, em 2008, no contexto do SUS, havia um total de 650 mamógrafos na região, passando para 1.312, em 2017, acréscimo de 101,84% no período. Entretanto, é possível observar vazios na provisão do equipamento, principalmente nos Estados do Maranhão e Piauí, indicando uma inadequação entre oferta e demanda na distribuição. Próximo ao litoral, há uma concentração de municípios com excesso de oferta, principalmente nas capitais, enquanto o interior concentra a maior quantidade de municípios com cobertura deficitária e localidades com um raio superior a 60 km e/ou estimativa de tempo de deslocamento superior a 60 minutos até o mamógrafo mais próximo, que é o limite preconizado.[16]

Brazilian Journal of health Review

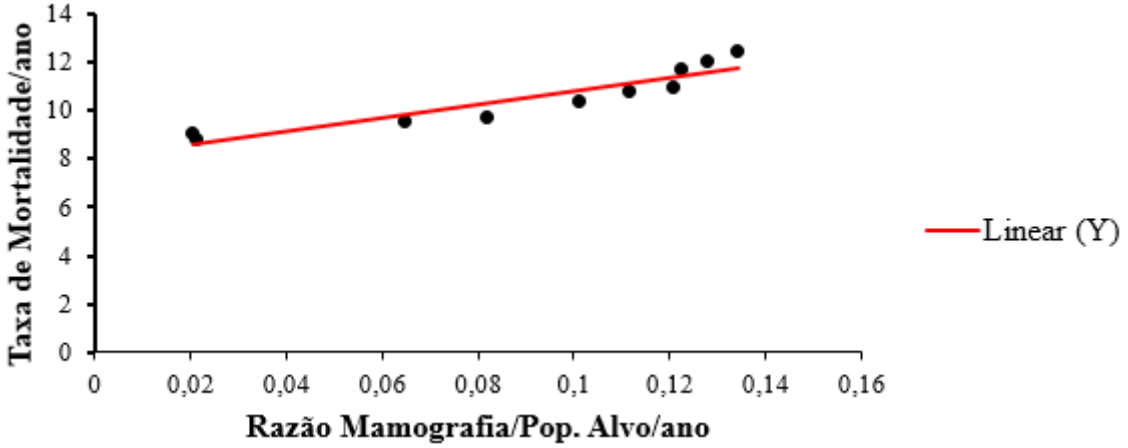
Figura 1 – Distribuição de Mamógrafos na Região Nordeste, 2008 a 2017



Fonte: Elaborado a partir dos dados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do MS.[17]
Nota: A: Distribuição de mamógrafos na Região Nordeste em 2008; B: Distribuição de mamógrafos na Região Nordeste em 2017.

A partir da análise do coeficiente de *Pearson*, esse estudo encontrou uma correlação diretamente proporcional entre a razão anual de mamografia bilateral de rastreio feita por mulheres entre 50 a 69 anos no NE e a taxa de mortalidade por câncer de mama no período equivalente aos anos de 2008 a 2016.

Gráfico 1 – Dispersão Razão de Mamografia Bilateral de Rastreio/População Alvo vs. Taxa de Mortalidade por Câncer de Mama, na Região Nordeste, 2008 a 2017

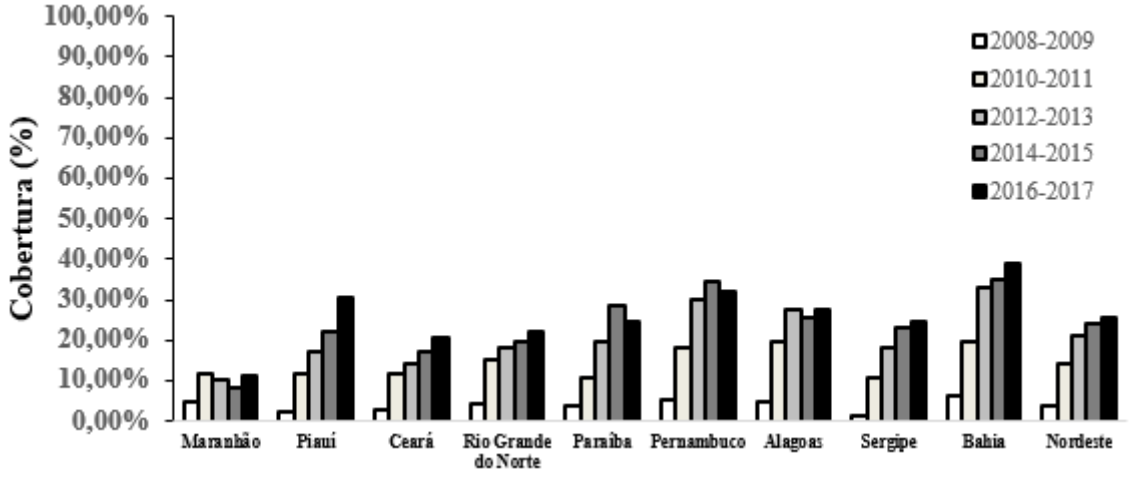


Fonte: Elaborado a partir dos dados do Sistema de Informações Ambulatoriais e do Sistema de Informações sobre Mortalidade do MS[18] e dados do IBGE/Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.[13]
Nota: coeficiente de *Pearson* = 0,927, denotando correlação muito forte, com intervalo de confiança de 0,716 a 0,983, *p-valor* = 0,0001.

Em relação à cobertura de exames realizados na população de risco padrão, no NE como um todo houve ampliação de 14,49%, no biênio 2008-2009, para 25,85% no último biênio avaliado, 2016-2017. O teste de regressão linear confirma a tendência de aumento constante, apesar de lento, com coeficiente de inclinação da reta de 0,05 (p-valor = 0,01 e $R^2 = 0,90$). Entretanto, todos os estados da região possuem coberturas distantes da meta de 70%.[6] Com base na tendência temporal verificada, a Região alcançaria a cobertura preconizada no biênio 2036-2037 (Gráfico 2).

O Estado da Bahia apresentou a maior cobertura, com 38,95%, no último biênio avaliado, sendo a unidade federativa com maior ampliação da cobertura no período, variando de 6,47%, em 2008-2009, para 38,93%, em 2016-2017. O Maranhão apresentou menor variação, 5,1%, em 2008-2009, para 11,34%, em 2016-2017, sendo o estado com a menor cobertura. No mesmo estado, houve um decréscimo progressivo da cobertura entre os biênios 2010-2011 e 2014-2015. O mesmo ocorreu no Estado de Alagoas, entre 2012-2013 e 2014-2015, com queda de 2,41%, e entre os biênios 2014-2015 e 2016-2017, em Pernambuco e Paraíba, nos quais houve queda de 2,59% e 4,16%, respectivamente (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Cobertura Estimada de Mamografia Bilateral de Rastreamento por Estado da Região Nordeste nos Biênios 2008-2009, 2010-2011, 2012-2013, 2014-2015 e 2016-2017



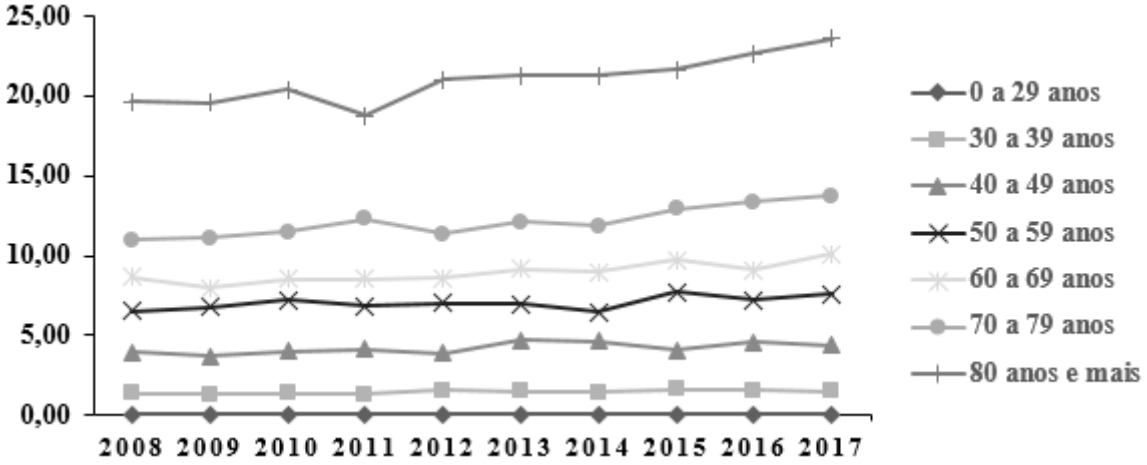
Fonte: Elaborado a partir de dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do MS;[18] e dados do IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.[13]

Quanto à mortalidade, foi observado que a faixa etária de 80 ou mais anos é a de maior taxa. É também a com maior tendência a aumento, coeficiente de inclinação igual a 0,43 (p-valor = 0,0004 e $R^2 = 0,80$), variação da taxa de 19,63 para 23,59 no período avaliado. A faixa etária de 70 a 79 anos apresentou variação de 10,99 para 13,74, com a segunda maior tendência temporal de aumento, coeficiente de inclinação de 0,28 (p-valor = 0,0003 e $R^2 = 0,81$). Na faixa etária de 60 a 69 anos,

Brazilian Journal of health Review

houve variação de 8,69 para 10,09, coeficiente de inclinação de 0,17 (p-valor = 0,002 e R^2=0,70) (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Série Histórica da Taxa de Mortalidade corrigida por Câncer de Mama, segundo faixa etária, na Região Nordeste, 2008 a 2017



Fonte: Elaborado a partir Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM;[19] IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.[13]

Nota-se menor tendência a aumento da mortalidade em mulheres da faixa etária de 40 a 49 anos, com coeficiente de inclinação de 0,07 (p-valor = 0,02 e R^2 = 0,48), assim como em mulheres de 50 a 59 anos, coeficiente de inclinação de 0,08 (p-valor = 0,05 e R^2 = 0,39). Nesses grupos, a variação foi, de 3,93 para 4,41 e 6,55 para 7,58, respectivamente.

Em mulheres de 30 a 39 anos e 0 a 29 anos, as taxas de mortalidade são as de menores valores e variações no período. Nas de 30 a 39 anos a taxa variou de 1,35 a 1,52, com coeficiente de inclinação de 0,02 (p-valor = 0,004 e R^2 = 0,65). A faixa etária de 0 a 29 anos, apresentou as menores taxas, tangenciando o valor 0, porém, o teste de regressão linear não demonstrou significância estatística para a estimativa da tendência temporal.

4 DISCUSSÃO

Conforme observado em nossos achados, o acesso ao exame de rastreio no Brasil é marcado por grande desigualdade entre a oferta e demanda na distribuição de mamógrafos. Quanto ao número de aparelhos, a quantidade do Brasil é satisfatória e equipara-se àquela disponível em países desenvolvidos. Entretanto, há grande concentração de aparelhos credenciados no SUS em localidades mais desenvolvidas.[4]

Tal fator interfere no prognóstico de mulheres acometidas pela doença fora dos grandes centros urbanos, favorece que o diagnóstico não seja realizado em tempo oportuno, e sim em fases

mais avançadas.[20] Estima-se que mulheres que residem em áreas metropolitanas possuam uma chance três vezes maior de acesso à mamografia do que mulheres de localidades interioranas.[4]

Os resultados apresentados no Gráfico 1, demonstram que há forte correlação entre a razão anual de mamografias pela população de rastreio e a taxa de mortalidade, o que seria uma incongruência, uma vez que se espera que o aumento de exames de rastreio realizados resulte em redução da taxa, realidade não evidenciada.

Esse resultado pode ser atribuído ao fato de ainda haver uma cobertura incipiente na população-alvo, apesar do aumento progressivo. O Gráfico 2 evidencia que todos os estados do NE seguem distantes da meta de cobertura proposta pela OMS, de 70% para que seja visualizada a redução da taxa de mortalidade pela neoplasia em nível populacional. [6] E, segundo este estudo, há previsão de alcance apenas para meados da década de 30 dos anos 2000.

É sabido que os resultados do rastreamento oportunístico, realizado no Brasil, podem não ser positivos em nível populacional visto que permite falha da periodicidade, favorecendo o diagnóstico tardio, diferentemente do rastreio programado, no qual as pacientes são convocadas para o exame em datas determinadas.[21]

Embora seja um câncer com elevados índices de cura em situação de diagnóstico precoce, o Brasil possui um grande número de casos de diagnóstico tardio, que acabam por aumentar a mortalidade pela neoplasia.[22] Aproximadamente 25% das pacientes buscam o serviço de saúde apenas na presença de sintomas, ocasião na qual se obtém a solicitação do exame mamográfico. Aproximadamente, 60% dos cânceres de mama são diagnosticados em estágios avançados.[23-24]

No Brasil, são diagnosticados quase 60 mil novos casos de câncer de mama por ano através da mamografia. Porém, dos mais de 10 milhões de exames aguardados na população alvo, somente 2,5 milhões foram feitas em 2013.[3] E o NE configura-se com indicadores mais desfavoráveis que impactam na realização do exame. Entre esses indicadores está a distância de deslocamento para realizar o procedimento, como discutido sobre a Figura 1, resultando em subutilização dos equipamentos.[25]

Segundo Borges e colaboradores,[25] outra condicionante para a baixa cobertura no contexto do SUS é o fato de que tem sido utilizado mais frequentemente serviços privados, o que se limita às mulheres com maiores rendas, brancas e de maior escolaridade, além disso aponta que determinantes sociais influenciam direta e indiretamente para a realização da mamografia de rastreio.

Quanto à faixa etária de rastreio adotada no Brasil, ela é uma prática na maior parte dos países que tiveram resultado na diminuição da mortalidade por essa doença através do rastreamento.[1]

Contudo, a *American Cancer Society,* o *American College of Obstetricians and Gynecologists* e SBM sugerem o rastreamento universal em mulheres com 40 e 49 anos.[3,6]

O Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, centro de referência em mastologia localizado em Recife, PE, considera que a elevada frequência de câncer de mama no NE e as dificuldades de acesso para realização do exame mamográfico justificam a realização do exame anualmente após os 40 anos de idade, mesmo em pacientes com risco habitual.[26]

É importante frisar que, quanto à mamografia, apesar de indissociável, isoladamente, não é capaz de levar à redução global da mortalidade pelo câncer de mama, que deve ser visualizada de modo multifatorial. A atenção primária à saúde tem grande relevância para prevenção de doenças como o câncer de mama. Nesse âmbito, é possível ampliar a conscientização da população para os problemas de saúde, há potencial aumento das atitudes de prevenção e medidas de detecção precoce pela própria comunidade. Outros fatores fundamentais para conter a crescente taxa de mortalidade constatada neste estudo (Gráfico 3) são a melhoria do acesso aos exames confirmatórias, ao tratamento e otimização da sua qualidade.[25,27, 28]

O estudo de Oliveira e colaboradores analisou o fluxo de pacientes com câncer de mama tratadas no SUS, evidenciou que os serviços especializados de cirurgia, radioterapia e quimioterapia são concentrados nas maiores cidades, e que uma proporção considerável de pacientes mora a mais de 150 km desses serviços. [29]

Em relação ao tempo para início do tratamento, em 23 de maio de 2013, entrou em vigor a Lei Federal nº 12.732/12, que estabeleceu que o primeiro tratamento oncológico no SUS deve se iniciar em 60 dias a partir da assinatura do laudo patológico ou em prazo menor conforme necessidade terapêutica, ficando conhecida como "Lei dos 60 dias".[30] Entretanto, estudo de Paiva e Cesse,[23] realizado em Pernambuco, mostrou que esse tempo foi excedido em 56,6% dos casos.

Segundo dados do Tribunal de Contas da União, o tempo médio para início dos tratamentos no país tem sido de 46,6 dias. No Canadá, é preconizado que ao menos 75% dos tratamentos tenham início em 28 dias. No Reino Unido, 99% das pacientes recebem seu tratamento em até 30 dias. Caso fossem seguidas as normas estrangeiras, somente 21,7% das mulheres teriam sido submetidas ao tratamento em tempo oportuno.[23,29,31]

5 CONCLUSÃO

O Nordeste é marcado por uma má distribuição espacial de mamógrafos e uma cobertura de rastreio incipiente, o que distancia a região da meta estabelecida pela OMS e corrobora para a tendência de aumento da mortalidade. A análise estatística demonstrou que a mamografia de rastreio

acompanha a curva de mortalidade, o que reflete uma incoerência com o esperado que é de uma correlação inversamente proporcional. Isso pode ser parcialmente justificado por uma realização tardia do exame e baixa cobertura, deste modo, não demostrando impactos em nível populacional. Sendo assim, espera-se que este estudo sirva de subsídio para adoção de políticas públicas que busquem minimizar as dificuldades de acesso ao rastreio e que sejam adotadas medidas mais robustas, através de uma visão multifatorial, que efetivamente recrudesçam a cobertura da mamografia nos estados da região de estudo.

REFERÊNCIAS

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Controle do Câncer de Mama: detecção precoce [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2017 [citado 2019 ago 07]. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/ site/home/nobrasil/programa_controle_cancer_mama/deteccao_precoce

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. IJC [Internet]. 2014 sep 13 [citado 2019 ago 7]; 136(5):359-86. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.29210

Sociedade Brasileira de Mastologia. Entrevista ao Dr. Ruffo de Freitas Junior, Presidente da Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM). Estudo canadense comprova a eficácia da mamografia na prevenção do câncer de mama [Internet]. Rio de Janeiro: SBM; 2015 [citado 2019 ago 7]. Disponível em: http://www.sb mastologia.com.br /indexindex.php/2015/640

Oliveira EXG, Pinheiro RS, Melo ECP, Carvalho MS. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. Cienc & Saude Colet [Internet]. 2011 [citado 2019 ago 8]; 16:3649-64. Disponível em: https://www.scielo sp.org/scielo.php?pid=S1413-812320110 01000002&script= sci_abstract

Schmidt MI, Bruce Duncan BG, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. The Lancet [Internet]. 2011 [citado 2019 ago 08]; 377(9781):1949-61. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673611 601359

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Breast Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Ann Intern Med [Internet]. 2009 [citado 2019 ago 8]; 151:716-26. Disponível em: https://www.nc bi.nlm.nih.gov/ pubm ed/19920272%20?tool=bestpractice.bmj.com

Kootstra JJ, Hoekstra-Weebers JEHM, Rietman JS, Vries J, Baas PC, Geertzen JHB. A longitudinal comparison of arm morbidity in stage I–II breast cancer patients treated with sentinel lymph node biopsy, sentinel lymph node biopsy followed by completion lymph node dissection, or axillary lymph node dissection. Ann surg oncol [Internet]. 2010 [citado 2019 ago 8]; 17(9):2384-94. Disponível em: https://link. springer.com/ar ticle/10.1245/s10434-010-0981-8

Wünsch Filho V; Antunes JLF; Boing AF; Lorenzi RL. Perspectivas da investigação sobre determinantes sociais em câncer. Physis [Internet]. 2008 [citado 2019 ago 8]; 18:427-50. Disponível em: https://www.scielosp.org/scielo .php?pid=S0 103-73312008 000300004&script=sci_abstract

American College of Radiology. American College of Radiology BI-RADS® ATLAS and MQSA: frequently asked questions (updated: DRAFT 11/29/12) [Internet]. Reston: American College of Radiology; 2012 [citado 2019 ago 9]. Disponível em: https://www .acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/Bi-Rads

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2015 [citado 2019 ago 09]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/pu blicacoes/livros /diretrizes-para-deteccao-precoce-do-cancer-de-mama-no-brasil

Damin APS. Rastreamento do câncer de mama: quais as tendências atuais? Rev HCPA [Internet]. 2012 [citado 2019 ago 9]; 32(2):129-30. Disponível em: https://www. seer. ufrgs . br/hcpa/article/view/30414

Brasil. Presidência da República. 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 [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF). 2008 abr 30; Seção 1:1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_a to2007-2010/2008/le i/l11664.htm

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População. por sexo e idade para o período de 2000/2060/Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e idade para o período de 2000/2030 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2013 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/ Projecao _da_Populacao/ Projecao _da_Populacao_2013/nota_metodologica_20 13.pdf

Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada. Radar IDHM: evolução do IDHM e de seus índices componentes no período de 2012 a 2017 [Internet]. Brasília: IPEA; 2019 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/ index.php?option= com_content&view=article&id=34682

Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Ficha técnica de indicadores relativos às ações de controle ao câncer de mama [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2014 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: https://www.inca.gov. br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//ficha-tecnica-indicadores-mama-2014.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do sistema único de saúde: parâmetros SUS [Internet]. Brasília: MS; 2015 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: https://portalarq uivos 2.saude.gov.br/images/pdf/2018/setembro/13/Caderno-1-Criterios-e-Parametros-ASSISTENCIAIS-1-revisao.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. CNES - Recursos Físicos [Internet]. Brasília: MS; 2017 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index. php?area=0204 &id=11663

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. Produção Ambulatorial (SIA/SUS) [Internet]. Brasília: MS; 2017 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/i ndex.php?area=0202&id=19122

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil. Mortalidade - 1996 a 2017, pela CID-10 [Internet]. Brasília: MS; 2017 [citado 2019 ago 11]. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATA SUS/index. php?area=0205&id=693

Silva GA, Bustamante-Teixeira MT, Aquino EML, Tomazell JC, Santos-Silva I. Acesso à detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: uma análise a partir dos dados do Sistema de Informações em Saúde. Cad Saúde Pública [Internet]. 2014 [citado 2019 ago 11]; 30(7):1537-50. Disponível: https:// www.scielosp.org/ article/csp/ 2014.v30n7/1537-1550/

Migowski A, Dias MBK, Nadanovsky P, Silva GA, Sant'Ana DR, Stein AT. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. III-Desafios à implementação. Cad Saúde Pública [Internet]. 2018 [citado 2019 ago 13]; 34(6):1-14. Disponível em: https:// www.scielosp.org/article/csp/2018.v34n6/e00046317

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Controle dos cânceres do colo do útero e da mama [Internet]. 2 ed. Brasília: MS; 2013 [citado 2019 ago 11]. (Cadernos de Atenção Básica,13). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/controle_canceres_co lo_utero_2013.pdf

Paiva CJK, Cesse EAP. Aspectos relacionados ao atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama em uma unidade hospitalar de Pernambuco. Rev Bras Cancerol [Internet]. 2015 [citado 2019 ago 14]; 61(1):23-30. Disponível em: https://rbc.inca. gov.br/revista/index.php/revista/article/view/374

Barros AF, Uemura G, Macedo JLS. Atraso no diagnóstico e tratamento do câncer de mama e estratégias para a sua redução. Femina [Internet]. 2012 [citado 2019 ago 14]; 40(1):31-6. Disponível em: http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2012/v 40n1/a3077. pdf

Borges ZS, Wehrmeister FC, Gomes AP, Gonçalves H. Exame clínico das mamas e mamografia: desigualdades nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2016 [citado 2019 ago 12]; 19(1):1-13. Disponível em: https ://www.scielosp .org/article/rbepid/2016.v19n1/1-13/

Silva FX, Katz L, Souza ASR, Amorim MMR. Mamografia em mulheres assintomáticas na faixa etária de 40 a 49 anos. Rev Saúde Pública [Internet]. 2014 [citado 2019 ago 14]; 48(6):931-9. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/6 72/672 37028010.pdf

Prado N, Loiola P, Guimarães T, Ohara ECC, Oliveira LDR. Gestante com diagnóstico de câncer de mama: prevenção, diagnóstico e assistência/Pregnant with diagnosis of breast cancer: prevention, diagnosis and assistance. Braz. J. Hea. Ver [Internet]. 2020 [citado 2020 mar 01]; 3(1):1109-31. Disponível em: https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/6875/6062

Alves S, Pereira B, Peixoto I. A Evidência da Mamografia de Rastreio na Diminuição da Mortalidade por Cancro da Mama: uma Revisão Sistemática. GM [Internet]. 2018 abr-jun [citado 2019 ago 14]; 5(2):101-11. Disponível em: http://www.gazetamedica.pt/ index.php/gazeta/article/view/157

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 [Internet]. 2011 [citado ago 15]; 27(2):317-26. Disponível em: https://www.sci elosp.org/scielo.ph p?pid=S0102-311X2011000200013&script=sci_abstract

Brasil. Presidência da República. Lei 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2012 nov 23; Seção 1:1 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm

Brasil. Tribunal de Contas da União, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas do Governo. Relatório de auditoria operacional na Política Nacional de Atenção Oncológica [Internet]. Brasília: TCU; 2011 [citado 2019 ago16]. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?inline= 1&fileId=8A8 182A14D6E85DD014D7327C1CB5497