

**IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DO SERVIÇO DE RASTREAMENTO E
DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA EM REGIÃO DE SAÚDE DO
SERTÃO BRASILEIRO**

**IMPACT OF THE IMPLEMENTATION OF THE BREAST CANCER
TRACKING AND DIAGNOSIS SERVICE IN THE HEALTH REGION
OF THE BRAZILIAN SERTÃO**

**IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE
SEGUIMIENTO Y DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER DE MAMA EN LA
REGIÓN DE SALUD DEL SERTÃO BRASILEÑO**

Kamila Juliana da Silva Santos¹
Sara Esther Freitas Ribeiro Marques²

RESUMO

Este trabalho objetivou descrever o impacto da implantação do serviço de diagnóstico de câncer de mama na Região de Saúde Juazeiro, Bahia e analisar as taxas de mortalidade no período de 1998 a 2017. Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo de série temporal, incluindo taxas de mortalidade por câncer de mama na Região de Saúde Juazeiro-BA, com dados do DATASUS. Foram calculadas as taxas, tendência temporal, variações médias de percentuais anuais e correlações entre as taxas e a distância da cidade-sede, cidade de origem e Índice de Desenvolvimento Humano. As taxas aumentaram após a implantação do serviço com tendência de crescimento mais acentuada após a implantação. Houve correlação negativa entre os indicadores de mortalidade e distância entre cidades, positiva entre IDH e mortalidade. É necessário aumentar a frequência do atendimento móvel, acesso à informação qualificada, tratamento oportuno e melhorar o registro dos óbitos, poderiam contribuir para ampliar o acesso das mulheres e redução da mortalidade.

Palavras-Chave: Acesso aos serviços de saúde; Avaliação em saúde; Câncer de mama; Diagnóstico precoce; Mortalidade.

¹ E-mail da autora correspondente: kamila.juliana@univasf.edu.br.

² E-mail: sara.esther@discente.univasf.edu.br.

ABSTRACT

Objective: Aimed to describe the impact of implementing the breast cancer diagnosis service in the Health Region of Juazeiro, Bahia, and analyze mortality rates from 1998 to 2017. This is an ecological, retrospective study of a time series was conducted, including mortality rates from breast cancer based on the DATASUS System. Mortality rates, temporal trends, mean variations in annual percentages, correlations between rates, and the distance, city of origin, and Human Development Index (HDI) were calculated. Mortality increased after implementing the diagnostic service, and the trend in both periods was growth, more accentuated after implementing. There was negative correlation between the mortality and the distance. The correlation was positive between the HDI and the mortality rates. Increasing the frequency of visits by the mobile unit to the locations served, access to qualified information, timely treatment, and improving the recording deaths could lead to a reduction in mortality rates.

Keywords: Access to health services; Breast cancer; Early diagnosis; Health assessment; Mortality.

RESUMEN

Este trabajo tuvo como objetivo describir el impacto de la implementación del servicio de diagnóstico de cáncer de mama en la Región de Salud de Juazeiro, Bahía, y analizar las tasas de mortalidad de 1998 a 2017. Se realizó un estudio retrospectivo ecológico de una serie de tiempo, incluidas las tasas de mortalidad por cáncer de mama basado en el Sistema DATASUS. Se calcularon las tasas de mortalidad, las tendencias temporales, las variaciones medias de los porcentajes anuales, las correlaciones entre tasas y la distancia, la ciudad de origen y el Índice de Desarrollo Humano (IDH). La mortalidad aumentó después de la implementación del servicio de diagnóstico, y la tendencia en ambos períodos fue de crecimiento, más acentuada después de la implementación. Hubo correlación negativa entre la mortalidad y la distancia. La correlación fue positiva entre el IDH y las tasas de mortalidad. Al aumentar la frecuencia de visitas de la unidad móvil a los lugares atendidos, el acceso a información calificada, el tratamiento oportuno y mejorar el registro de las defunciones, se podría lograr una reducción de las tasas de mortalidad.

Palabras-Clave: Acceso a los servicios de salud; Cáncer de mama; Diagnóstico temprano; Mortalidad; Valoración de Salud.

1. INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia mais incidente entre mulheres em todo o mundo e representa 24,5% entre todos os tipos de câncer nesta população. Maior causa de morte, responde por 15,5% do total de óbitos neste grupo. Em 2020, 2.261.419 casos novos de câncer de mama foram estimados no mundo (Siegel *et al.*, 2020), no Brasil, a taxa de incidência da doença calculada para 2021 foi de 43,74 casos por 100.000 mulheres e no estado da Bahia, a estimativa foi de 40,55/100.000. Permanece a primeira causa de morte entre as mulheres no Brasil, com taxa de mortalidade de 14,23 e 12,83 óbitos/100.000 mulheres no Brasil e na Região Nordeste respectivamente (INCA, 2019, 2021a). Contudo, áreas mais desenvolvidas economicamente, como o Sul e Sudeste brasileiro, apresentam maiores taxas de incidência, o que pode estar associado a maior facilidade de acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento nestas regiões. Já maiores Índices de Desenvolvimento Humano – IDH têm sido associados a menores taxas de mortalidade (Hu *et al.*, 2016), enquanto baixa escolaridade, pobreza, residir em zona rural e dificuldade no acesso aos serviços de saúde são fatores associados a maiores taxas de mortalidade (Ribeiro; Nardocci, 2013).

O rastreamento e o diagnóstico precoce são as principais estratégias das diretrizes nacionais para detecção precoce do câncer de mama, alçando as ações relativas ao diagnóstico precoce o mesmo patamar de importância do rastreamento mamográfico, uma vez que associadas, as duas medidas podem produzir melhores resultados na redução da mortalidade (INCA, 2021; Migowski *et al.*, 2018). Estas diretrizes nacionais mantêm a recomendação do rastreamento bienal através de mamografia, em mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, uma vez que há redução comprovada da mortalidade neste grupo (Migowski *et al.*, 2018). Já as sociedades de mastologia recomendam a mamografia, a partir dos 40 anos anualmente (Urban *et al.*, 2017). A rotina mamográfica, contudo, pode variar conforme o país e compreende a faixa etária de 25 até 50 anos de idade nas diversas regiões do mundo (Vieira *et al.*, 2017). Neste sentido, a antecipação da rotina de mamografias para mulheres a partir dos 40 anos no Brasil tem sido abordada e já é utilizada por algumas instituições de diagnóstico. Um estudo randomizado, realizado na Grã Bretanha revelou que em dez anos de acompanhamento de

mulheres entre 40 e 48 anos de idade, houve redução da mortalidade por câncer de mama em cerca de 25% quando realizada a mamografia anual (Duffy *et al.*, 2020).

A avaliação do impacto do rastreamento é possível através de indicadores de controle e acompanhamento (Perry *et al.*, 2006) e no Brasil são utilizados os indicadores de cobertura, processo e impacto do programa nacional de rastreamento do câncer de mama (INCA, 2014). Entretanto, o conhecimento dos indicadores de avaliação enfrenta obstáculos no que tange às diferenças estruturais na capacidade dos serviços de diagnóstico e tratamento do câncer de mama. Mesmo entre os países desenvolvidos, não há consenso sobre os aspectos a serem avaliados. Neste sentido, as taxas de incidência e mortalidade por câncer de mama são indicadores utilizados para avaliar o impacto da implantação destes serviços (Vieira *et al.*, 2017).

A Região de Saúde de Juazeiro no estado da Bahia (RSJ/BA), composta por dez cidades, ganhou um centro de rastreamento e diagnóstico precoce no ano de 2007. Deste modo, as cidades passaram a receber atendimento periódico através de uma unidade móvel equipada com mamógrafo para realização de exames na população feminina entre 40 e 69 anos. Até então, o acesso a este serviço só seria possível através do deslocamento para centros urbanos mais desenvolvidos, neste caso, a cidade de Juazeiro-BA, que à época concentrava os equipamentos da região. Destaca-se que a RSJ/BA, está localizada numa das regiões mais pobres do país, o semiárido nordestino, com cidades apresentando os menores IDHs do Brasil (IBGE, 2017), portanto, com dificuldades históricas de acesso a serviços de saúde, principalmente de média e alta complexidade.

Mesmo com a vasta literatura científica sobre avaliação de programas de rastreamento e detecção precoce de câncer de mama, o conhecimento do comportamento da doença em populações específicas, a exemplo das residentes em municípios remotos, rurais e com difícil acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento é fundamental para a formulação de estratégias que contribuam na melhoria do acesso ao diagnóstico, tratamento e conseqüente redução da mortalidade em populações vulneráveis. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever o

impacto da implantação do serviço de diagnóstico de câncer de mama na Região de Saúde Juazeiro, Bahia - RSJ/BA e analisar as taxas de mortalidade no período de 1998 a 2017.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, retrospectivo de série temporal. Foram utilizados dados do Sistema de Informação do SUS (DATASUS) no período de 1998 a 2017. Neste período estão compreendidos os anos que antecederam e os pós implantação do serviço de diagnóstico precoce de câncer de mama, no Hospital de Amor - Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, na cidade de Juazeiro, sede da RSJ/BA que ocorreu no ano de 2007.

O câncer de mama é definido conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) e codificado como C-50. Os óbitos foram extraídos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e foram utilizados para calcular as taxas de mortalidade <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937> (Brasil -Ministério da Saúde, 2021) que foram ajustadas conforme População Padrão mundial proposta por Segi e modificada por Doll (Doll; Cook, 1967). Analisou-se as tendências de mortalidade para o câncer de mama ocorridas em cidades da RSJ/BA, no período de 1998 a 2017. As informações sobre a população foram provenientes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dos censos de 2000 e 2010 (IBGE, 2017).

A RSJ/BA agrega 10 municípios: Campo Alegre de Lourdes, Canudos, Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Pilão Arcado, Sento Sé, Sobradinho, Remanso e Uauá (Secretaria Estadual Da Saúde da Bahia, 2018). Com exceção da cidade de Canudos, que apenas em 2018, passou a contar com o atendimento do serviço de diagnóstico do Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, os municípios foram distribuídos conforme a distância em quilômetros (km) em relação à cidade-sede (Juazeiro-BA) e classificados em cidades localizadas a menos de 100 km; entre 101 km a 200 km e a mais de 200 km de distância. Os IDHs dos municípios da região também foram considerados, estes variaram de 0,506 no município de Pilão Arcado à 0,677 no município de Juazeiro, sede do serviço de diagnóstico e maior cidade da RSJ/BA (IBGE, 2017).

Os indicadores foram calculados adotando como denominadores a população feminina residente nas cidades que compõem a RSJ/BA no período entre 1998 e 2017, conforme censos demográficos de 2000 para o período de 1998 a 2006 e 2010 para o período de 2007 a 2018 (Brasil -Ministério da Saúde, 2021). Já os numeradores foram o número de óbitos ocorridos no período e estratificadas por faixas etárias de 40 a 49 anos e 50 a 69 anos (INCA, 2015; Urban *et al.*, 2017).

Foram calculadas razões de taxas (P/A) dividindo o valor da taxa de mortalidade do período posterior (P) à implantação do serviço de diagnóstico (2007 a 2017), pelo valor obtido no período anterior (A) a implantação (1998 a 2006), para identificar a magnitude da diferença entre os períodos.

Para avaliar as tendências dos indicadores foi estimada a variação de mudança percentual média anual (*Average Annual Percent Change - AAPC*) (Kim *et al.*, 2000), na RSJ/BA para cada município, além da distância do município à cidade-sede do centro de detecção precoce. As análises foram feitas no *software Joinpoint Regression Program*, versão 4.8.0.1, com nível de significância de 5%. Para identificar possíveis correlações entre as variáveis taxa de mortalidade, distância e IDH por município, foi utilizado o teste de correlação de Pearson.

As diretrizes éticas para a realização de pesquisas com seres humanos recomendadas na resolução 466/12 foram respeitadas, visto que os dados empregados eram de acesso público, sem identificação de nomes ou outras características que identifiquem os indivíduos envolvidos, garantindo assim, dos princípios de confidencialidade e anonimato.

3. RESULTADOS

As taxas de mortalidade se mostraram mais elevadas na cidade-sede do serviço de diagnóstico, Juazeiro-BA. Nos 20 anos avaliados esta apresentou taxa de mortalidade de (0,51/100.000), enquanto as cidades mais afastadas, localizadas a mais de 200 km a menor (0,14/100.000). A faixa etária de 50 a 69 anos manteve as maiores taxas do período, com maior

magnitude na cidade-sede (1,12/100.000) e menor nas cidades localizadas a mais de 200 km de distância (0,35/100.000). Quando avaliadas as razões de taxas, observa-se importante discrepância entre os períodos. Em geral, as taxas duplicaram após a implantação do serviço de diagnóstico, vale destacar o aumento da taxa de mortalidade em quase 4 vezes (3,64) nas mulheres de 40 a 49 anos residentes na cidade-sede.

Nas cidades localizadas à maior distância do serviço de diagnóstico (> 200 Km), foi constatado aumento da taxa em quase cinco vezes (4,57) em relação ao período anterior a implantação do serviço de diagnóstico na região. Apesar dos resultados nos outros estratos, houve uma redução de 45% dos óbitos na faixa etária de 40 a 49 anos no período pós implantação do rastreamento e diagnóstico precoce. Outra observação que merece destaque é a ausência de notificação do evento em mulheres de 50 a 69 anos nestas cidades nos nove anos avaliados antes da implantação do serviço de diagnóstico na região (1998 – 2006) conforme demonstra a Tabela 1.

Tabela 1: Taxas de mortalidade padronizadas de câncer de mama em mulheres residentes em Juazeiro, Bahia e razões de taxas, segundo faixas etárias e distância em km de 1998 a 2017.

Localização	Taxa de Mortalidade/100.000			Razão de taxas (P/A)
	1998 - 2017	1998 – 2006	2007 - 2017	
Cidade-Sede^a				
40 a 49 anos	0,89	0,36	1,32	3,64
50 a 69 anos	1,12	0,8	1,39	1,74
Todas as faixas etárias	0,51	0,34	0,66	1,92
Cidades com distância < 100 Km^b				
40 a 49 anos	1,37	0,87	1,78	2,05
50 a 69 anos	0,79	0,46	1,05	2,28
Todas as faixas etárias	0,46	0,25	0,64	2,53
Cidades com distância entre 101 a 200 Km^c				
40 a 49 anos	0,46	0,37	0,56	1,51
50 a 69 anos	0,94	0,56	1,25	2,23
Todas as faixas etárias	0,28	0,17	0,38	2,2
Cidades com distância > 200 Km^d				
40 a 49 anos	0,17	0,22	0,12	0,55
50 a 69 anos	0,35	0	0,64	-
Todas as faixas etárias	0,14	0,05	0,22	4,57
a Juazeiro				
b Sobradinho, Casa Nova e Curaçá				
c Uauá e Sento Sé				
d Remanso, Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes				

Fonte: Calculados pelas autoras a partir de informações do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE/DATASUS.

Na Tabela 2, quando avaliadas as tendências e variações médias anuais do percentual das taxas de mortalidade ajustadas no período, observamos tendência de crescimento de 7,6% (IC: 4,3/11; $p \leq 0,001$) na cidade de Juazeiro. A mesma tendência foi observada de modo mais acentuado nas cidades mais próximas a sede do serviço 10,9% (IC: 5,7/16,3; $p \leq 0,001$), aquelas localizadas a menos de 100 quilômetros de distância. As cidades mais distantes também apresentaram tendência de aumento, no entanto, sem significância estatística 5,5% (IC: -2,3/14; $p = 0,2$), o mesmo ocorreu na faixa etária de 50 a 69 anos na cidade-sede 4,8% (IC: -0,0/9,9; $p = 0,1$) e nas cidades até 100 Km de distância 5,4 (IC: -1,4/12,6; $p = 0,1$). Para outras categorias de distância não houveram dados suficientes para estimar a tendência de mortalidade devido à escassez dos dados registrados no sistema de informação.

Tabela 2. Tendências e variação média do percentual anual das taxas de mortalidade ajustadas de câncer de mama segundo distância em km da cidade - sede, no período de 1998 a 2017.

Localização	Tendência da Taxa de Mortalidade	
	AAPC (IC)	p (valor)
Cidade-Sede		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos	4,8 (-0,0;9,9)	0,1
Todas as faixas etárias	7,6 (4,3;11)	<0,001
Cidades com distância < 100 Km		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos ^a	5,4 (-1,4;12,6)	0,1
Todas as faixas etárias	10,9 (5,7;16,3)	<0,001
Cidades com distância entre 101 a 200 Km		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos	NA	NA
Todas as faixas etárias	NA	NA
Cidades com distância > 200 Km		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos	NA	NA
Todas as faixas etárias ^b	5,5 (-2,3;14)	0,2

a Taxa de mortalidade referente ao período de 2000 a 2017.
b Taxa de mortalidade referente ao período de 2004 a 2017.

Fonte: Calculados pelas autoras a partir de informações do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE/DATASUS.

Já as taxas individuais de cada cidade quando avaliadas e comparadas segundo a distância da cidade-sede, apresentadas na Tabela 3, constata-se que se distribuem de forma decrescente em relação a maior distância, deste modo, observou-se acentuada tendência de queda de -19,5% (IC: -30,2/-7,2; $p \leq 0,001$) na variação média do percentual anual quanto maior fosse a distância da cidade avaliada em relação à cidade-sede (Juazeiro-BA), indicando a influência deste fator nas taxas de mortalidade por câncer de mama nos municípios da RSJ/BA.

Ainda neste sentido, o teste de correlação de Pearson confirmou uma forte correlação negativa entre a distância da cidade-sede e as taxas de mortalidade ($r = -0,790$; $p = 0,011$), ou seja, quanto maior a distância do serviço de diagnóstico, menores foram estas taxas. Já em relação ao IDH, as taxas de mortalidade progrediram em relação aos maiores índices, evidenciando uma forte correlação positiva entre estas variáveis ($r = 0,804$; $p = 0,009$), sugerindo que quanto mais elevado for o IDH, maior também a taxa de mortalidade.

Tabela 3. Tendências da taxa de mortalidade ajustada por câncer de mama em mulheres residentes nos municípios da RSJ/BA, por cidade, segundo distância em quilômetros da cidade-sede, no período de 1998 a 2017.

Cidade	Distância (Km)	IDH	Tendência da Taxa de Mortalidade		
			Taxa de Mortalidade	AAPC (IC)	p (valor)
Juazeiro	0	0,677	0,51		
Sobradinho	48,4	0,631	0,69		
Casa Nova	69,1	0,57	0,22		
Curaçá	93,9	0,581	0,47		
Uauá	127,1	0,605	0,33	-19,5 (-30,2; -	≤0,001
Sento Sé	153	0,585	0,23	7,2)	
Remanso	209,1	0,579	0,21		
Pilão Arcado	281,2	0,506	0,06		
Campo Alegre de Lourdes	321	0,557	0,15		

Fonte: Calculados pela autora a partir de informações do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE/DATASUS.

4. DISCUSSÃO

Observamos aumento das taxas de mortalidade por câncer de mama na população feminina residente na RSJ/BA, no período de 1998 a 2017, cuja maior magnitude ocorreu na cidade de Juazeiro, onde se localiza o serviço de diagnóstico monográfico e nas cidades até

100 km de distância. As menores taxas foram verificadas nas cidades mais distantes da sede, embora estas também tenham apresentado aumento no período de 1998 a 2017. Tal circunstância segue a tendência nacional que apresenta aumento progressivo conforme a faixa etária nos últimos 40 anos (INCA, 2021a), enquanto em países desenvolvidos observa-se o declínio das taxas, como nos Estados Unidos que detectou redução de 40% na mortalidade por câncer de mama nos últimos trinta anos (Siegel *et al.*, 2020). Nos países em desenvolvimento a facilidade de acesso aos serviços de saúde e a melhor infraestrutura para diagnóstico podem estar ligadas ao aumento das taxas (Vieira *et al.*, 2017).

Quando comparados os períodos antes e após a implantação do programa de rastreamento e detecção precoce do câncer de mama na região, observou-se que na maioria dos municípios registrou-se o dobro de óbitos. Nas cidades mais distantes, no entanto, as taxas de mortalidade aumentaram cinco vezes depois da implementação do serviço, o que pode indicar o impacto das ações na facilitação do acesso ao exame diagnóstico, já que, antes da implantação, as mulheres precisavam se deslocar de regiões mais remotas para o centro de diagnóstico. Neste sentido, residir em áreas rurais e as longas distâncias percorridas para chegar aos serviços de saúde, reduzem as chances das mulheres realizarem a mamografia e o diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil (Oliveira *et al.*, 2011; Rodrigues *et al.*, 2015), deste modo, o atendimento nas localidades onde residem, através da unidade móvel com o equipamento para realização da mamografia, pode explicar o acentuado aumento na taxa, uma vez que nos países em desenvolvimento, o acesso ao diagnóstico pode justificar o aumento das taxas de incidência e mortalidade (Oeffinger *et al.*, 2015; Soares *et al.*, 2015).

Na faixa etária entre 50 e 69 anos sequer havia registros de mortes por câncer de mama antes da implantação do serviço de diagnóstico nos municípios mais distantes da cidade-sede. Já entre as mulheres de 40 a 49 anos observou-se redução de 45% na taxa de mortalidade. Neste caso, é possível que o acesso ao diagnóstico precoce através da realização do exame de mamografia na unidade móvel de rastreamento no próprio município e o acesso a tratamento oportuno dos casos diagnosticados tenha influenciado na redução da mortalidade. Tal fenômeno é notado em países desenvolvidos, onde a redução das taxas de mortalidade tem sido observada

sob influência de boas condições de acesso aos serviços de saúde (INCA, 2021b). Além da precariedade dos registros, outra explicação pode residir no fato de que mulheres mais jovens podem estar mais expostas às informações sobre o câncer de mama (Campos, 2020).

A distribuição das taxas por cidade segundo a distância, que revelou acentuada tendência de queda da variação da média percentual anual da mortalidade para localidades mais afastadas, aponta que apesar do impacto do programa de rastreamento e diagnóstico precoce sobre o aumento das taxas, as ações ainda são insuficientes para atender as demandas das mulheres residentes em locais mais remotos e com menos assistência à saúde. Na cidade de Curitiba, Brasil, um estudo encontrou correlações positivas entre as altas taxas de mortalidade e os altos escores de acessibilidade ao diagnóstico e tratamento (Rocha-Brischiliari *et al.*, 2018), tal situação sugere que a proximidade com centros mais estruturados de saúde aumente a probabilidade do diagnóstico, o que se expressa nas taxas mais elevadas nas populações residentes nas proximidades do serviço de saúde, assim como ocorreu neste estudo.

Em geral, o IDH se correlaciona inversamente proporcional às taxas de mortalidade (Hu *et al.*, 2016; Pereira, 2017; Ribeiro; Nardocci, 2013), fenômeno não observado neste estudo que foi composto por algumas das cidades com os menores IDHs do país, como é o caso da cidade de Pilão Arcado (IBGE, 2017) que apresentou a menor taxa de mortalidade entre todas as cidades avaliadas, fato que pode encontrar explicação tanto na maior dificuldade de acesso ao diagnóstico, como na questão do sub-registro de casos ocorridos principalmente antes da implantação do programa de rastreamento e diagnóstico precoce.

5. CONCLUSÕES

Apesar da aparente influência no acesso ao diagnóstico de câncer de mama promovido pela realização do exame de mamografia nos municípios da RSJ/BA, expressada pelo aumento das taxas de mortalidade ao longo do tempo, medidas para melhorar o acesso ao diagnóstico principalmente nas cidades mais distantes dos centros de referência ainda são necessárias. Aumentar a frequência das visitas da unidade móvel às localidades atendidas, promover acesso

à informação qualificada sobre detecção precoce do câncer, facilitar o acesso a tratamento oportuno dos casos diagnosticados e melhorar o processo de registro dos óbitos ocorridos, poderiam contribuir para ampliar o acesso das mulheres e consequente redução da mortalidade na RSJ/BA.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL - MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Acesso à Informação - Tabnet**. 2020. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 18 dez 2020.

CAMPOS, L.A. **A influência da mídia e a informação sobre o câncer de mama em mulheres saudáveis de Petrolina / PE**. 2020. 39 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Fundação Antônio Prudente, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://accamargo.phlnet.com.br/Doutorado/2020/LACampos/LACampos.pdf>. Acesso em: 18 dez 2020.

DOLL, R.; COOK P. Summarizing indices for comparison of cancer incidence data. **Int J Cancer**, v. 2, n.3, p. 269–279, 1967. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.2910020310>. Acesso em: 18 dez 2020.

DUFFY, S. W. *et al.* Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality (UK Age trial): final results of a randomised, controlled trial. **Lancet Oncology**, v. 21, n. 9, p. 1165–1172, 2020. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30398-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30398-3). Acesso em: 18 dez 2020.

HU, K. *et al.* The outcome of breast cancer is associated with national human development index and health system attainment. **PLoS ONE**, v. 11, n. 7, p. 1–9, 2016.

IBGE. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 2 jan 2021.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. **Conceito e Magnitude**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>. Acesso em: 1 set. 2021.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. **Dados e números sobre câncer de mama**. Rio de Janeiro: INCA, p. 1–29, 2021a. Disponível em: www.inca.gov.br/mama. Acesso em: 1 set. 2021

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA. 2015. Acesso em: 1 set. 2021

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2020**: incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 129 p., 2019. Disponível em:
<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 1 set. 2021

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. **Ficha técnica de indicadores relativos às ações de controle do câncer de mama**. Rio de Janeiro: INCA, 2014.

KIM, H. J. *et al.* **Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates**. Stat Med, v. 19, n. 3, p. 335-351, 2000.

MIGOWSKI, A. *et al.* Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. I – Development methods. Rio de Janeiro: **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, e00116317, 2018.

MIGOWSKI, A. *et al.* Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. III – Challenges for implementation. Rio de Janeiro: **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, e00046317, 2018.

NELSON, H. D. *et al.* **Harms of breast cancer screening**: Systematic review to update the 2009 U.S. Preventive services task force recommendation.. Annals of Internal Medicine, v. 164, n. 4, p. 256–267, 2016.

OEFFINGER, K. C. *et al.* Breast cancer screening for women at average risk: 2015 Guideline update from the American cancer society. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 314, n.15, p. 1599–1614, 2015.

OLIVEIRA, E. X. G. de *et al.* Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 9, p. 3649–3664, 2011.

PEREIRA, A. P. Chancharulo de Moraes. **Redes interestaduais de saúde**: o caso da rede de atenção à saúde Pernambuco/Bahia. 2017. 198 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em:
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-09042018->

095008/publico/AnaPaulaChancharulodeMoraisPereiraVersaoCorrigida.pdf. Acesso em: 1 set. 2021.

PERRY, N *et al.* **European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis.** ed. 4, p. 416, 2006.

RIBEIRO, A. de A; NARDOCCI, A. C. Socioeconomic inequalities in cancer incidence and mortality: review of ecological studies, 1998-2008. São Paulo: **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 3, p. 878–891, 2013.

ROCHA-BRISCHILIARI, S. C. *et al.* Spatial distribution of breast cancer mortality: Socioeconomic disparities and access to treatment in the state of Parana, Brazil. **PLoS ONE**, v. 13, n. 10, p. 1–15, 2018.

RODRIGUES, J. D.; CRUZ, M. S.; PAIXÃO, A. N. Uma análise da prevenção do câncer de mama no Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3163–3176, 2015.

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE DA BAHIA. **Municípios e Regionalização.** 2020. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/municipios-e-regionalizacao>. Acesso em: 5 nov 2020.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D. e JEMAL, A. Cancer statistics, 2020. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 70, n. 1, p. 7–30, 2020.

SOARES, L. R.; FREITAS-JUNIOR, R.; OLIVEIRA, J. C. A detecção precoce do câncer de mama e o impacto do rastreamento mamográfico nas taxas de sobrevivência. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 10, p. 3285–3286, 2015.

TESSER, C. D.; D'ÁVILA, T. L. de C. Por que reconsiderar a indicação do rastreamento do câncer de mama? Rio de Janeiro: **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n. 5, p. 1–12, 2016.

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 o rastreamento do câncer de mama. **Radiologia Brasileira**, v. 50, n. 4, p. 244–249, 2017.

VIEIRA, R. A. da C.; FORMENTON, A.; BERTOLINI, S. R. Breast cancer screening in Brazil. Barriers related to the health system. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 63, n. 5, p. 466-474, 2017.

Recebido em: 31 de janeiro de 2024.

Aprovado em: 15 de abril de 2024.