

Mortalidade por câncer de mama no Brasil

Mortality from breast cancer in Brazil

Mortalidad por cáncer de mama en Brasil

Recebido: 25/05/2023 | Revisado: 04/06/2023 | Aceitado: 05/06/2023 | Publicado: 09/06/2023

Diogo Leonardo Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0718-831X>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: diogo.leonardo@estudante.com

Ítalo Felipe da Silva Diniz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7917-7065>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: felipeitalo5253@gmail.com

Letícia de Oliveira Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9590-4058>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: leticiaoliveiraslv99@gmail.com

Rafaela Maria Rodrigues da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2504-3843>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: rafaelamaria2459@gmail.com

Jaísia Lima de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7287-9518>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: jlimademedeiros@yahoo.com

Kelvin da Silva Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0722-1159>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: kelvindantas10@hotmail.com

Joselane Izaquiel Marinho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5713-016X>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: marinhojoselane96@gmail.com

Josefa Eucliza Casado Freires da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1066-0574>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: euclisa14@hotmail.com

André Alan Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5100-0444>
Universidade Federal de Campina Grande, Brasil
E-mail: andre.alan@estudante.ufcg.edu.br

Alexandre Pereira Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4679-5411>
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: alexandrepdantas20@gmail.com

Resumo

O câncer de mama é um grave problema de saúde pública no mundo. Geralmente acometendo mulheres, o câncer de mama é uma doença de origem multifatorial, representando mundialmente uma das principais causas de morte por câncer. No Brasil, o câncer de mama é a principal causa de morte por câncer. Além disso, o diagnóstico, tratamento e profilaxia não crescem no mesmo ritmo que o desenvolvimento de novos casos na população. Sendo assim, foi objetivo determinar e analisar as taxas de mortalidade por câncer de mama no Brasil por ano, bem como por região do país, entre 2001 e 2020. Trata-se de um estudo realizado a partir da coleta de dados epidemiológicos referentes ao número de óbitos no Brasil, bem como de dados demográficos do país de suas regiões geográficas em plataformas especializadas, a fim de determinar as taxas brutas de mortalidade por 100.000 habitantes, para anos de notificação, bem como região brasileira onde foram notificados. A análise das taxas indicou maior mortalidade para o ano de 2019 (9,470) e 2020 (9,343), bem como para as regiões Sul (171,684) e Sudeste (170,687). Com bases nos dados, julga-se essencial o aprimoramento das políticas públicas em saúde para ampliar o alcance das informações sobre a doença, bem como para potencializar a oferta dos serviços de saúde essenciais para a profilaxia, diagnóstico precoce e tratamento, a fim de minimizar a mortalidade por câncer de mama no Brasil, sobretudo nas localidades mais afetadas.

Palavras-chave: Oncologia; Epidemiologia; Indicadores Básicos de Saúde.

Abstract

Breast cancer is a serious public health problem in the world. Usually affecting women, breast cancer is a disease of multifactorial origin, representing one of the main causes of death from cancer worldwide. In Brazil, breast cancer is the leading cause of death from cancer. In addition, diagnosis, treatment and prophylaxis do not grow at the same pace as the development of new cases in the population. Therefore, the objective was to determine and analyze the mortality rates for breast cancer in Brazil by year, as well as by region of the country, between 2001 and 2020. This is a study carried out from the collection of epidemiological data referring to the number of deaths in Brazil, as well as country demographic data from their geographic regions on specialized platforms, in order to determine the crude mortality rates per 100,000 inhabitants, for years of notification, as well as the Brazilian region where they were notified. The analysis of rates indicated higher mortality for the year 2019 (9,470) and 2020 (9,343), as well as for the South (171,684) and Southeast (170,687) regions. Based on the data, it is considered essential to improve public health policies to expand the reach of information about the disease, as well as to enhance the supply of essential health services for prophylaxis, early diagnosis and treatment, in order to minimize breast cancer mortality in Brazil, especially in the most affected locations.

Keywords: Oncology; Epidemiology; Basic Health Indicators.

Resumen

El cáncer de mama es un grave problema de salud pública en el mundo. El cáncer de mama, que afecta habitualmente a las mujeres, es una enfermedad de origen multifactorial, representando una de las principales causas de muerte por cáncer en todo el mundo. En Brasil, el cáncer de mama es la principal causa de muerte por cáncer. Además, el diagnóstico, el tratamiento y la profilaxis no crecen al mismo ritmo que el desarrollo de nuevos casos en la población. Por lo tanto, el objetivo fue determinar y analizar las tasas de mortalidad por cáncer de mama en Brasil por año, así como por región del país, entre 2001 y 2020. Este es un estudio realizado a partir de la recopilación de datos epidemiológicos referentes al número de defunciones en Brasil, así como datos demográficos de los países de sus regiones geográficas en plataformas especializadas, a fin de determinar las tasas brutas de mortalidad por 100.000 habitantes, por años de notificación, así como la región brasileña donde fueron notificadas. El análisis de tasas indicó mayor mortalidad para el año 2019 (9,470) y 2020 (9,343), así como para las regiones Sur (171,684) y Sudeste (170,687). Con base en los datos, se considera fundamental mejorar las políticas de salud pública para ampliar el alcance de la información sobre la enfermedad, así como mejorar la oferta de servicios de salud esenciales para la profilaxis, el diagnóstico precoz y el tratamiento, a fin de minimizar la mortalidad por cáncer de mama. en Brasil, especialmente en las localidades más afectadas.

Palabras clave: Oncología; Epidemiología; Indicadores Básicos de Salud.

1. Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis representam as principais causas de adoecimento e mortalidade nos seres humanos em escala mundial (Oliveira *et al.*, 2019), sendo consideradas como um dos maiores problemas no âmbito da saúde pública (Brasil, 2020b), como câncer que está se tornando cada vez mais frequente na população (Oliveira *et al.*, 2019). Dentre estes, o câncer de mama (CM), uma patologia genética resultante de alterações em células mamárias, resultando em divisões descontroladas destas (Barbosa *et al.*, 2017), sendo provocadas por uma ou mais mutações no genoma. Além disso, o CM, inicia-se nos lobos ou ductos mamários, podendo se espalhar para tecidos adjacentes, bem como realizar metástase (Oliveira, 2019).

O CM é uma doença complexa que possui diversos padrões de incidência, comportamento e evolução clínica, onde o perfil epidemiológico está diretamente correlacionado com fatores biológicos, ambientais, bem como econômicos (Soares *et al.*, 2015). Além disso, o CM é possui origem multifatorial (Oliveira, 2019), sendo de 100 a 150 vezes mais incidente em mulheres do que em homens (Oliveira *et al.*, 2019). Referentes aos fatores de risco para o CM, estes incluem mutações gênicas herdáveis, menarca precoce, menopausa tardia, primeira gestação em idade avançada, nuliparidade, não amamentar, uso de método contraceptivo oral, terapia hormonal, exposição à radiação, estilo de vida não saudáveis (Renck *et al.*, 2014), idade avançada (Oliveira *et al.*, 2019), bem como histórico pessoal da doença (Portela *et al.*, 2022).

O CM acomete as mamas, órgãos relacionados com a feminilidade e sexualidade (Ferreira *et al.*, 2021), provocando vários impactos psicológicos nas mulheres acometidas, como alterações na sexualidade e na imagem corporal, receio de recidiva da doença, ansiedade, sofrimento e baixa autoestima. Tais impactos negativos constituem um dos principais motivos

da doença ser amplamente temida pelas mulheres. Outro fator que contribui para o receio de desenvolver a doença é sua alta frequência (Silva & Riul, 2011), representando aproximadamente 28% dos novos casos de câncer em mulheres (Brasil, 2020a).

No espectro mundial, o CM representa uma das principais causas de morte por câncer em mulheres (Silva & Riul, 2011). No que tange à sobrevivência das mulheres que receberam tratamento, esta é de 85% para países desenvolvidos e de 50% a 60% nos países em desenvolvimento (Azevedo *et al.*, 2017). No contexto do Brasil, o CM é considerado como a principal causa de mortes por câncer, pois as medidas profiláticas, o diagnóstico e o controle da doença não cresceram na mesma proporção que a incidência da doença (Silva & Riul, 2011). Além disso, embora diversos estudos tenham relatado a importância do diagnóstico precoce seguido do tratamento efetivo para a diminuição da mortalidade pelo CM, a maioria dos casos da doença é diagnosticada tardiamente (Barbosa *et al.*, 2017).

Diante do cenário nacional, foram realizados os seguintes questionamentos: “quais os anos com as maiores taxas de mortalidade por CM no Brasil?” e “quais as regiões com maiores taxas de mortalidade por CM no Brasil?”. Deste modo, a fim de responder os questionamentos acima, foi objetivo determinar e analisar as taxas de mortalidade por CM no Brasil por ano, bem como por região, entre 2001 e 2020.

2. Metodologia

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo ecológico de caráter documental, descritivo e quantitativo, realizado a partir da busca, coleta e processamento de dados epidemiológicos e demográficos em plataformas especializadas. O estudo documental é o tipo de pesquisa em que há coleta de dados em fontes primárias presentes em documentos escritos ou não (Souza, Freitas & Queiroz, 2007). O estudo descritivo tem a finalidade de determinar a distribuição temporal, espacial e/ou por características individuais dos portadores, de doenças ou condições relacionadas à saúde. Dentre os tipos de dados que podem ser utilizados estão os dados secundários, ou seja, dados pré-existentes, como por exemplo, os de mortalidade (Lima-Costa & Barreto, 2003). Por sua vez, a pesquisa quantitativa consiste em classificar e analisar dados numéricos que expressam determinadas variáveis. Este tipo de pesquisa apresenta alta confiabilidade e precisão, sendo mais indicados para o planejamento de ações coletivas (Fontelles *et al.*, 2009).

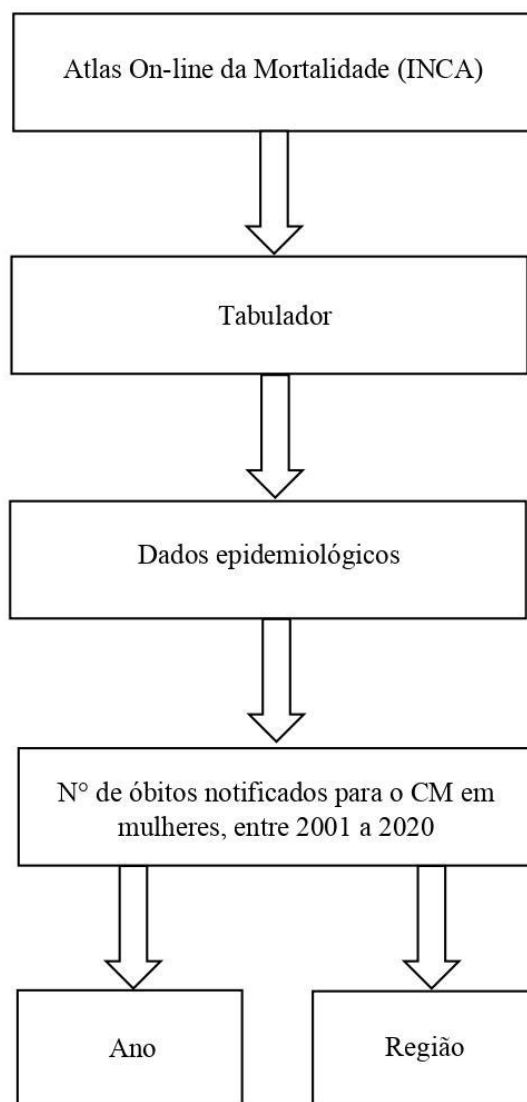
2.2 Cenário da pesquisa

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, s. d. a), o Brasil é um país que detém um território estimado em 8.510.345,540 km² de extensão, onde reside aproximadamente uma população estimada, em 2021, em 213.317.639 de habitantes. O Brasil encontra-se dividido geograficamente em cinco regiões: Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul (IBGE, 2017), sendo estas compostas pelos seguintes números de estados, respectivamente: sete, nove, quatro, quatro e três (IBGE, s. d. b).

2.3 Coleta de dados epidemiológicos

Inicialmente, foram coletados dados epidemiológicos referentes ao número de óbitos por CM no Brasil, entre 2001 e 2020, na plataforma Atlas On-line da Mortalidade do Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), vinculado ao Ministério da Saúde (Brasil, 2014). Estes dados foram obtidos pela função do tabulador disponível na plataforma supracitada, às 20:20 do dia 25 de março de 2023. A coleta dos dados foi realizada considerando a distribuição do número de óbitos nas seguintes variáveis: ano de notificação, bem como regiões brasileiras. O processo de coleta dos dados epidemiológicos na plataforma encontra-se esquematizado abaixo na figura 1.

Figura 1 - Fluxograma ilustrativo do esquema de coleta dos dados epidemiológicos.



Fonte: Autores.

Para a coleta dos dados referentes aos anos de notificação, no tabulador foram selecionados os seguintes filtros: “período: 2001 até 2020”, “sexo: feminino”, classificação internacional da doença (CID): C50-mama”, “nível de localidade: Brasil”, “formato: tabela”, “linha: localização primária do tumor”, “coluna: anos”, “idade: 00 a 99+”, bem como “resultado: valor absoluto”.

Para a coleta dos dados referentes às regiões brasileiras, no tabulador foram selecionados os seguintes filtros: “período: 2001 até 2020”, “sexo: feminino”, “CID: C50-mama”, “formato: tabela”, “linha: localização primária do tumor”, “coluna: anos”, “idade: 00 a 99+”, bem como “resultado: valor absoluto”. Além destes filtros, foram utilizados alternância das regiões do Brasil em “nível de localidade”.

No total, o tamanho da amostra (n) correspondeu a 262.656 óbitos por CM no Brasil, entre 2001 e 2020. A distribuição dos óbitos por ano de notificação e por região do país encontram-se abaixo na Tabela 1 e Tabela 2, respectivamente.

Tabela 1 - Distribuição temporal do número de óbitos relacionados ao CM em mulheres no Brasil, entre 2001 e 2020.

Ano	Número de óbitos
2001	8.655
2002	9.003
2003	9.338
2004	9.788
2005	10.206
2006	10.832
2007	11.058
2008	11.812
2009	11.967
2010	12.705
2011	13.223
2012	13.590
2013	14.204
2014	14.621
2015	15.403
2016	16.068
2017	16.723
2018	17.572
2019	18.065
2020	17.823
Total (n):	262.656

Fonte: Adaptado do Brasil (INCA, Ministério da Saúde), (c2014).

É perceptível que, mediante a observância dos dados, houve aumento do número de óbitos por CM no Brasil, entre 2001 e 2020. Neste contexto, os anos de 2019 e 2020 foram os detentores dos maiores números de óbitos pelo CM, na qual nota-se que quando comparado com os anos iniciais do século XXI, a mortalidade pela doença quase dobrou no país.

Tabela 2 - Distribuição espacial do número de óbitos relacionados ao CM em mulheres no Brasil, entre 2001 e 2020.

Região	Número de óbitos
Centro-Oeste	15.891
Nordeste	53.211
Norte	9.363
Sudeste	137.172
Sul	47.019
Total (n)	262.656

Fonte: Adaptado do Brasil (INCA, Ministério da Saúde), (c2014).

Com base nos dados da distribuição espacial do número de óbitos por CM no Brasil, entre 2001 e 2020, é evidente a heterogeneidade do número de óbitos pela doença nas diferentes regiões do país, sendo que as regiões com maiores número de óbitos foram a Sudeste, Nordeste e Sul.

2.4 Coleta de dados demográficos

Para determinar as taxas de mortalidade por CM no Brasil, foram coletados além dos dados epidemiológicos, dados demográficos referentes ao número de habitantes do Brasil e suas regiões, segundo o Censo 2010 (IBGE, s. d., b). Os dados demográficos referentes ao número de habitantes do Brasil e de suas regiões geográficas encontram-se expostos abaixo na tabela 3.

Tabela 3 - Número de habitantes do Brasil de acordo com o censo de 2010.

Região	Número de habitantes
Centro-Oeste	14.058.094
Nordeste	53.081.950
Norte	15.864.454
Sudeste	80.364.410
Sul	27.386.891
Total	190.755.799

Fonte: Adaptado do IBGE, s.d. b.

A população do Brasil foi mensurada, em 2010, em 190.755.799. Os dados do censo demográfico de 2010 demonstraram a heterogeneidade populacional nas diferentes regiões do país, sendo que as com maiores números de habitantes foram a Sudeste e a Nordeste.

2.5 Cálculo das taxas de mortalidade

Foram calculadas taxas brutas de mortalidade (TBM) a cada 100.000 habitantes, por CM no Brasil, entre 2001 e 2020 por meio da seguinte fórmula: (número de óbitos por determinada causa / número de habitantes de uma determinada localidade) x 100.000 (Paz *et al.*, 2013). Para determinar as TBM por ano, foi utilizado o quociente obtido entre o número de óbitos por CM no Brasil a cada ano e o número de habitantes do país. Consecutivamente, o valor obtido foi multiplicado por 100.000. Para determinar as TBM por região do país, foi utilizado o quociente obtido entre o número de óbitos por CM em cada região brasileira e o seu número de habitantes. Consecutivamente, o valor obtido foi multiplicado por 100.000.

2.6 Apresentação dos dados

Os dados coletados nas plataformas foram organizados em planilhas eletrônicas construídas através do Microsoft Excel Windows 11, onde foram realizados os cálculos das TBM. Posteriormente, os dados coletados, bem como as TBM calculadas foram apresentados em tabelas construídas no Microsoft Word para Windows 11.

2.7 Questões éticas

Não foi necessária a submissão da pesquisa ao Comitê de Ética e Pesquisa, tendo em vista que foram utilizados dados disponíveis para o acesso público, sem identificação individual, conforme explanado na Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016 (Brasil, 2016).

3. Resultados

As TBM, calculadas a partir dos dados epidemiológicos e demográficos coletados, encontram-se abaixo agrupadas por ano (Tabela 4), bem como por região do país (Tabela 5).

Tabela 4 - Taxas de mortalidade por CM no Brasil por ano, entre 2001 e 2020.

Ano	TBM
2001	4,537
2002	4,719
2003	4,895
2004	5,131
2005	5,350
2006	5,678
2007	5,796
2008	6,192
2009	6,273
2010	6,660
2011	6,931
2012	7,124
2013	7,446
2014	7,664
2015	8,074
2016	8,423
2017	8,766
2018	9,211
2019	9,470
2020	9,343

Fonte: Dados da pesquisa.

A observância dos dados evidenciou um aumento progressivo nas TBM por CM no Brasil, no período temporal de 2001 a 2020, sendo que o ano que registrou maior mortalidade foi 2019 (9,470) e 2020 (9,343).

Tabela 5 - Taxas de mortalidade por CM no Brasil por região, entre 2001 e 2020.

Região	TBM
Centro-Oeste	113,038
Nordeste	100,243
Norte	59,018
Sudeste	170,687
Sul	171,684

Fonte: Dados da pesquisa.

No tocante às regiões com as maiores TBM por CM no país, entre 2001 e 2020, estas foram a Sul (171,684) e a Sudeste (170,687).

4. Discussão

Foram calculadas as TBM por CM no Brasil, a partir do número de casos notificados durante o período temporal de 2001 a 2020, a fim de determinar as maiores taxas de mortalidade por ano de notificação, bem como por regiões do país.

No que tange as TBM obtidas por ano de notificação, é evidente um aumento da mortalidade pelo CM ao decorrer dos anos, onde a maior taxa foi detectada para o ano de 2019 (9,470). Tais dados podem indicar que as medidas profiláticas, o diagnóstico precoce e o tratamento da doença em fase inicial não estão suprindo a demanda populacional.

O sobrepeso e a obesidade são fatores que contribuem para a mortalidade por câncer (Calle *et al.*, 2003). No Brasil, aproximadamente 65% das mulheres apresentam sobrepeso e obesidade, sobretudo na faixa etária dos 55 aos 64 anos (Gonçalves *et al.*, 2016). De 2002 a 2019, a prevalência da obesidade no país mais do que dobrou, aumentando de 14,5% para 30,2% (Brasil, 2019). O aumento da prevalência de obesidade, bem como de doenças crônicas podem estar correlacionados com o aumento do consumo de bebidas e de alimentos processados (Bielemann *et al.*, 2015).

Além do estilo de vida e do genótipo dos indivíduos, a mortalidade por CM está diretamente relacionada à qualidade dos serviços de saúde (Barros *et al.*, 2020). Nesta perspectiva, o diagnóstico e tratamento tardios reduzem a eficácia do tratamento para a cura, afetando negativamente o prognóstico e reduzindo as taxas de sobrevivência (Rosa & Radünz, 2013). Além disso, outro fator que pode contribuir para a redução das chances de cura e da sobrevida é a carência por leitos que não suprem a demanda das pacientes que necessitam ser submetidas ao procedimento cirúrgico (Assunção e Silva *et al.*, 2021).

No que tange a TBM de 2020 (9,343), curiosamente foi inferior a 2019. Este dado é coerente com o contexto oncológico para o mesmo ano, tendo em vista a influência da pandemia causada pela doença do coronavírus 2019 (COVID-19) que contribuiu para aumento da mortalidade por câncer, reduzindo a realização do diagnóstico (Fonseca *et al.*, 2021), oferta do tratamento adequado (Ribeiro *et al.*, 2022), bem como a procura e oferta dos serviços de saúde (Fonseca *et al.*, 2021). Nesta perspectiva, julga-se que pode ter ocorrido subnotificações referentes aos óbitos por CM para o ano de 2020.

No tocante as TBM encontradas para as regiões do Brasil, observou-se maior mortalidade nas regiões Sul (171,684) e Sudeste (170,687), podendo estarem relacionadas com os índices de excesso de peso na população destas localidades. A partir de dados obtidos na atenção primária e disponibilizados pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, foi identificado para a região Sul que aproximadamente 70% dos adultos em acompanhamento estavam com excesso de peso. No tocante à região Sudeste, foi estimado que aproximadamente 65% dos indivíduos em acompanhamento apresentaram excesso de peso (Brasil, 2020b).

Um estudo registrou que mulheres com elevado índice de massa corporal estiveram mais propensas a maior mortalidade por câncer, incluindo o CM, em comparação com mulheres com peso normal (Calle *et al.*, 2003). As TBM obtidas para as regiões Sul e Sudeste podem indicar a necessidade da ampliação das estratégias preventivas, de detecção precoce e de controle do CM no Brasil, sobretudo para estas localidades. Neste sentido, a oferta do diagnóstico e do tratamento adequado da doença em estágio inicial faz-se essencial. É esperado que a ampliação das estratégias de rastreamento do CM, composta por cobertura da população-alvo, qualidade dos exames e oferta do tratamento adequado, pode reduzir a mortalidade em aproximadamente 30%. Quando detectado precocemente, o prognóstico do CM é favorável, incluindo quase 100% de chances de cura em casos de doença localizada (Oliveira, 2019).

O Brasil é um país com proporções continentais, onde em suas regiões geográficas são observadas heterogeneidades socioeconômicas, culturais, bem como de acesso aos serviços de saúde, que podem estar relacionados com ao desfecho clínico do CM (Soares *et al.*, 2015). Neste espectro, indivíduos com estabilidade econômica, bom grau de escolaridade, bem como residentes dos centros urbanos são fatores que contribuem para aumento da realização da mamografia (Renck *et al.*, 2014).

Para a detecção precoce são essenciais duas estratégias, diagnóstico precoce e o rastreamento da doença, onde para a primeira faz-se necessária à sensibilização da população e dos profissionais de saúde para estarem atentos aos sinais e sintomas do câncer (Silva & Hortale, 2012). Nesta perspectiva, o autoexame mensal das mamas, bem como a realização da mamografia, é essenciais para o diagnóstico precoce da doença (Renck *et al.*, 2014). A segunda estratégia refere-se a submissão dos indivíduos assintomáticos à triagem, a fim de detectar lesões precursoras e/ou câncer para conclusão do diagnóstico e oferta do tratamento (Silva & Hortale, 2012).

5. Conclusão

A partir da determinação e análise das TBM por CM no Brasil, entre 2001 e 2020, observou-se que a mortalidade foi maior nos anos de 2019 e 2020, bem como para as regiões Sul e Sudeste do país. Com base nos dados obtidos, é perceptível a necessidade de ampliação e aprimoramento de diretrizes e políticas públicas em saúde, a fim de minimizar a mortalidade por CM no Brasil. Dentre estas, é evidente maior acessibilidade aos serviços do sistema de saúde, sobretudo em localidades mais afetadas pela doença. Além disso, julga-se que medidas de educação em saúde para a difusão de informações sobre os parâmetros da doença, sobretudo no que tange ao diagnóstico e rastreamento precoce, tratamento e profilaxia são essenciais para reduzir a mortalidade.

Tais dados e informações disponibilizadas pela pesquisa podem fornecer uma visão geral da mortalidade por CM no Brasil, desde o início do século até o ano de 2020. Sendo assim, contribuindo não apenas para a disseminação do conhecimento científico sobre a temática, mas também para despertar profissionais da saúde para atuarem mais efetivamente no gerenciamento da doença.

Como prospecção, julga-se essenciais maiores esclarecimentos sobre os fatores que contribuem para a mortalidade por CM, identificando com mais clareza a correlação de alguns fatores já conhecidos com a mortalidade, bem como a identificação de possíveis novos fatores, a fim de contribuir para melhoria das estratégias públicas no combate à doença.

Em síntese, julga-se essencial a criação de novas políticas públicas e/ou a melhoria das existentes na área da saúde, a fim de garantir melhor gerenciamento do CM. Tais políticas devem ser destinadas a fornecer nos serviços de saúde condições para detecção precoce e triagem, educação em saúde, tratamento adequado e eficaz para a doença. Além disso, é essencial promover capacitação continuada dos profissionais da saúde que irão atuar no gerenciamento do CM, tendo em vista a importância da atualização do saber médico e científico referente à oncologia.

Referências

- Assunção e Silva, K., Marques Júnior, J. W. P., Souza, L. P. M. de, Santos, P. H. P., Lima, P. D., Beltrão-Lima, R., Rodrigues-Antunes, S., & Feio, D. C. A. (2021). Câncer de mama: Análise da tendência de mortalidade em mulheres no Estado do Pará-Brasil. *Research, Society and Development*, 10(13), e109101320929.
- Azevedo, D. B., Moreira, J. C., Gouveia, P. A., Tobias, G. C., & Morais Neto, O. L. de. (2017). Perfil das mulheres com câncer de mama. *Revista de Enfermagem UFPE On Line*, 11(6), 2264-2272.
- Barbosa, A. M. M., Ferraz, E. B., Hott, G. O., Gomes, J. G. E., Paulabonfá, L. de, Oliveira, S. R. de, & Rocha, L. L. V. (2017). Câncer de mama, um levantamento epidemiológico dos anos de 2008 a 2013. *Revista Científica do ITPAC*, 10(2), 52-61.
- Barros, L. de O., Menezes, V. B. B., Jorge, A. C., Morais, S. S. F. de, & Silva, M. G. C. da. (2020). Mortalidade por Câncer de Mama: uma Análise da Tendência no Ceará, Nordeste e Brasil de 2005 a 2015. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 66(1), e-14740.
- Bielemann, R. M., Motta, J. V. S., Minten, G. C., Horta, B. L., & Gigante, D. P. (2015). Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. *Revista de Saúde Pública*, 49, 1-10.
- Brasil. (2016). *Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016*. https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/22917581.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019). *Atenção primária à saúde e informações antropométricas*. <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101758.pdf>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020a). *Câncer de mama*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/cancer-de-mama>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020b). *Situação alimentar e nutricional no Brasil: excesso de peso e obesidade da população adulta na Atenção Primária à Saúde*. https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_situacao_alimentar_nutricional_populacao_adulta.pdf.
- Brasil. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. (c2014)., Ministério da Saúde. *Atlas on-line de Mortalidade*. <https://www.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo10/consultar.xhtml;jsessionid=FD1F19BA9BDDBC28F0652362A72298B0>.
- Calle, E. E., Rodriguez, C., Walker-Thurmond, K., & Thun, M. J. (2003). Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of US adults. *New England Journal of Medicine*, 348, 1625-1638.
- Ferreira, B. C. A., Vianna, T. A., Barbosa, J. S. dos S., Lima, M. K. C., Chicharo, S. C. R., & Nogueira, L. R. D. (2021). Assistência do enfermeiro diante do câncer de mama na estratégia da família. *Research, Society and Development*, 10(9), e12310917802.

- Fonseca, G. A., Normando, P. G., Loureiro, L. V. M., Rodrigues, R. E. F., Oliveira, V. A., Melo, M. D. T., & Santana, I. A. (2021). Reduction in the number of procedures and hospitalizations and increase in cancer mortality during the COVID-19 pandemic in Brazil. *JCO global oncology*, v. 7, 4-9.
- Fontelles, M. J., Simões, M. G., farias, S. H., & Fontelles, R. G. S. (2009). Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, 23(3),1-8.
- Gonçalves, J. T. T., Silveira M. F., Campos, M. C. C., & Costa, L. H. R. (2016). Sobrepeso e obesidade e fatores associados ao climatério. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21(4), 1145-1156.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (2017). *Divisão Regional do Brasil*. <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html?=&t=o-que-e>.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (s.d., a). *Brasil Panorama*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (s.d., b). *Sinopse do censo demográfico 2010*. <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8>.
- Lima-Costa, M. F., & Barreto, S. M. (2003). Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 12(4), 189-201.
- Oliveira, A. L. R., Michelini, F. S., Spada, F. C., Pires, K. G., Costa, L. O., Figueiredo, S. B. C., & Lemos, A. P. (2019). Fatores de risco e prevenção do câncer de mama. *Cadernos da Medicina-UNIFESO*, 2(3), 135-145.
- Oliveira, D. A. L. (2019). Políticas de saúde e diagnóstico precoce do câncer de mama no Brasil. *Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde*, 4(1), 46-50.
- Paz, A. P. B., Salvaro, G. I. J., Cruzeta, A. P. S., & Martins, L. de P. (2013). Mortality from cervical cancer in Santa Catarina, Brazil, 2000-2010. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 5(2), 3780-3787.
- Portela, L. da F., Nascimento, G. O. do, Nascimento, I. O. do, Santos, V. T. S. dos, Brito, M. A. M., & Almeida, A. C. G. de. (2022). Benefícios da Atenção Farmacêutica no cuidado a pacientes com câncer de mama. *Research, Society and Development*, 11(16), e363111638246.
- Renck, D. V., Barros, F., Domingues, M. R., Gonzalez, M. C., Scowitz, M. L., Caputo, E. L., & Gomes, L. de M. (2014). Equidade no acesso ao rastreamento mamográfico do câncer de mama com intervenção de mamógrafo móvel no sul do Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(1), 88-96.
- Ribeiro, C. M., Correa, F. de M., & Migowski, A. (2022). Efeitos de curto prazo da pandemia de COVID-19 na realização de procedimentos de rastreamento, investigação diagnóstica e tratamento do câncer no Brasil: estudo descritivo, 2019-2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 31(1), e2021405.
- Rosa, L. M. da, & Radünz, V. (2013) Do sintoma ao tratamento adjuvante da mulher com câncer de mama. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 22(3), 713-721.
- Silva, P. A. da, & Riul, S. da S. (2011). Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 64(6), 1016-1021, 2011.
- Silva, R. C. F. da, & Hortale, V. A. (2012). Rastreamento do câncer de mama no Brasil: quem, como e por quê? *Revista Brasileira de Cancerologia*, 58(1), 67-71.
- Soares, L. R., Gonzaga, C. M. R., Branquinho, L. W., Sousa, A. L. L., Souza, M. R., & Freitas-Junior, R. (2015). Mortalidade por câncer de mama feminino no Brasil de acordo com a cor. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 37(8), 388-392.
- Souza, J. A. V. de, Freitas, M. C. de, & Queiroz, T. A. de. (2007). Violência contra os idosos: análise documental. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 60(3), 268-272.