

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
CAMPUS MÉDIO SOLIMÕES  
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA  
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

KEILA GUIMARÃES FREIRES

ANÁLISE DE MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CÂNCER DE MAMA  
EM MULHERES ADULTAS NO BRASIL E REGIÕES: UMA SÉRIE  
TEMPORAL ENTRE 1996 E 2021

COARI

2023

KEILA GUIMARÃES FREIRES

ANÁLISE DE MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CÂNCER DE MAMA  
EM MULHERES ADULTAS NO BRASIL E REGIÕES: UMA SÉRIE  
TEMPORAL ENTRE 1996 E 2021

Trabalho apresentado a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de bacharel em fisioterapia. Orientadora: Prof<sup>a</sup> Juliberta Alves de Macêdo

COARI

2023

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

F866a Freires, Keila Guimarães  
Análise de mortalidade proporcional por câncer de mama em  
mulheres adultas no Brasil e regiões : uma série temporal entre  
1996 e 2021 / Keila Guimarães Freires . 2023  
21 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Juliberta Alves de Macêdo  
TCC de Graduação (Fisioterapia) - Universidade Federal do  
Amazonas.

1. Neoplasia maligna da mama. 2. Estatísticas de mortalidade. 3.  
Estudos populacionais em Saúde Pública. 4. Epidemiologia. I.  
Macêdo, Juliberta Alves de. II. Universidade Federal do Amazonas  
III. Título

# ANÁLISE DE MORTALIDADE PROPORCIONAL POR CÂNCER DE MAMA EM MULHERES ADULTAS NO BRASIL E REGIÕES: UMA SÉRIE TEMPORAL ENTRE 1996 E 2021

*Proportional Mortality Analysis of Breast Cancer in Adult Women In Brazil And Regions Between 1996 And 2021*

*Análisis de la Mortalidad Proporcional Por Cáncer de Mama en Mujeres Adultas en Brasil y Regiones: Una Serie Temporal Entre 1996 y 2021*

Keila Guimarães Freires<sup>1</sup> Juliberta Alves de Macêdo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica de Fisioterapia, Universidade Federal do Amazonas

<sup>2</sup> Docente de Fisioterapia, Universidade Federal do Amazonas

Estrada Coari Mamiá, 305, Espírito Santo. 69460-000. Coari, Amazonas, Brasil

E-mail: [keylinhaquimaraes74@gmail.com](mailto:keylinhaquimaraes74@gmail.com)

Contato: (97) 98113-8755

## RESUMO

**Introdução:** A incidência do câncer de mama está entre as mais altas entre as neoplasias malignas que afetam as mulheres, sendo a primeira causa de morte por câncer na população feminina no Brasil. **Objetivo:** Analisar a mortalidade proporcional por câncer de mama no Brasil e em suas regiões de 1996 a 2021. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo ecológico, com dados extraídos do DATASUS. Foi calculado o coeficiente de mortalidade proporcional por câncer de mama a cada 100.000 óbitos em mulheres. **Resultados:** Entre 1996 e 2021, 53,07% dos óbitos em mulheres adultos no Brasil foram por câncer de mama. Ao calcular as taxas de mortalidade proporcional por câncer de mama, o índice mais elevado foi na região Sul, com aproximadamente 6.128 óbitos por câncer de mama a cada 100.000 óbitos totais. A região Sudeste ocupou a segunda colocação, com aproximadamente 5.824 óbitos por câncer de mama a cada 100.000 óbitos gerais. Na Centro-Oeste, a cada 100.000 óbitos, aproximadamente 5.062 são por neoplasia maligna de mama. As últimas colocações foram Nordeste e Norte, com cerca de 4.579 a cada 100.000 óbitos e

3.728 a cada 100.000 óbitos, respectivamente. **Conclusão:** O câncer de mama é a principal causa de morte por câncer em mulheres no Brasil, com variação significativa na mortalidade proporcional entre as regiões. Essas informações podem subsidiar políticas de saúde específicas e estratégias de prevenção e tratamento.

**Palavras-chave:** Neoplasia maligna da mama; Estatísticas de mortalidade; Estudos Populacionais em Saúde Pública.

### ABSTRACT

**Introduction:** The incidence of breast cancer is among the highest among malignant neoplasms affecting women, being the leading cause of cancer death in the female population in Brazil. **Objective:** To analyze the proportional mortality from breast cancer in Brazil and its regions from 1996 to 2021. **Methodology:** This is an ecological descriptive study, using data extracted from DATASUS. The proportional mortality rate for breast cancer was calculated per 100,000 deaths in women. **Results:** Between 1996 and 2021, 53.07% of deaths in adult women in Brazil were due to breast cancer. When calculating the proportional mortality rates for breast cancer, the highest rate was in the South region, with approximately 6,128 breast cancer deaths per 100,000 total deaths. The Southeast region ranked second, with approximately 5,824 breast cancer deaths per 100,000 general deaths. In the Central-West region, approximately 5,062 out of 100,000 deaths were due to malignant breast neoplasms. The Northeast and North regions ranked last, with approximately 4,579 and 3,728 breast cancer deaths per 100,000 deaths, respectively. **Conclusion:** Breast cancer is the leading cause of cancer death in women in Brazil, with significant variation in proportional mortality rates among regions. This information can support specific health policies and prevention and treatment strategies.

**Keywords:** Breast Cancer; Mortality Statistics; Population Studies in Public Health.

### RESUMEN

**Introducción:** La incidencia del cáncer de mama se encuentra entre las más altas entre las neoplasias malignas que afectan a la mujer, siendo la principal causa de muerte por cáncer en la población femenina en Brasil. **Objetivo:** Analizar la mortalidad proporcional por cáncer de mama en Brasil y sus regiones de 1996 a 2021. **Metodología:** Se trata de un estudio ecológico descriptivo, con datos extraídos de

DATASUS. Se calculó la tasa de mortalidad proporcional por cáncer de mama por cada 100.000 muertes en mujeres. **Resultados:** Entre 1996 y 2021, el 53,07% de las muertes de mujeres adultas en Brasil se debieron al cáncer de mama. Al calcular las tasas de mortalidad proporcional por cáncer de mama, la tasa más alta se encuentra en la región Sur, con aproximadamente 6.128 muertes por cáncer de mama por cada 100.000 muertes totales. La región Sudeste ocupó el segundo lugar, con aproximadamente 5.824 muertes por cáncer de mama por cada 100.000 muertes totales. En el Medio Oeste, por cada 100.000 muertes, aproximadamente 5.062 se deben a cáncer de mama maligno. Los últimos lugares fueron Nordeste y Norte, con cerca de 4.579 por 100.000 muertos y 3.728 por 100.000 muertos, respectivamente. **Conclusión:** El cáncer de mama es la principal causa de muerte por cáncer en mujeres en Brasil, con variación significativa en la mortalidad proporcional entre regiones. Esta información puede respaldar políticas de salud específicas y estrategias de prevención y tratamiento.

**Palabras clave:** Neoplasia maligna de mama; estadísticas de mortalidad; Estudios de Población en Salud Pública.

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é uma condição caracterizada pela proliferação descontrolada de células mamárias. Essa proliferação desalinhada resulta em um tumor composto por células anormais. Existem diversos tipos de câncer de mama, cada um com suas próprias características distintas. Alguns tipos apresentam um crescimento rápido, enquanto outros têm um desenvolvimento mais lento. Embora seja mais comum em mulheres, é importante destacar que aproximadamente 1% dos casos de câncer de mama ocorrem em homens. (INCA,2020).

Existem várias causas relacionadas ao aumento de risco de desenvolvimento da doença como: sexo feminino, idade, fatores genéticos e hereditários, duração do período reprodutivo, hiperplasia atípica, antecedentes obstétricos como por exemplo primiparidade tardia, consumo elevado de álcool e obesidade (MATOS et al., 2021).

O câncer de mama é mais prevalente no sexo feminino em todo o mundo, tanto em países mais avançados quanto em países subdesenvolvidos. Além disso, é uma das principais causas de letalidade por câncer (FORTNER et al., 2016). Independente

da situação socioeconômica do país, a incidência do câncer de mama está entre as mais altas entre as neoplasias malignas que afetam as mulheres (INCA, 2020).

O câncer de mama é a primeira causa de morte por câncer na população feminina em todas as regiões do Brasil, exceto na região Norte, onde o câncer do colo do útero ocupa essa posição. A taxa de mortalidade por câncer de mama, ajustada pela população mundial, foi 11,84 óbitos/100.000 mulheres, em 2020, com as maiores taxas nas regiões Sudeste e Sul, com 12,64 e 12,79 óbitos/100.000 mulheres, respectivamente (INCA, 2022).

No Brasil, estima-se que ocorram 66.280 novos casos de câncer de mama a cada triênio entre 2020 e 2022. Esses números representam uma taxa de incidência de aproximadamente 61,61 novos casos por cada 100 mil mulheres adultas, indicando um risco significativo da doença (INCA 2020). Além disso, o câncer de mama apresenta uma maior prevalência em distintas regiões do país. A Região Sudeste registra uma taxa estimada de incidência de 81,06 casos por 100 mil mulheres, seguida pela Região Sul com 71,16 casos por 100 mil mulheres, Região Centro-Oeste com 45,24 casos por 100 mil mulheres, Região Nordeste com 44,29 casos por 100 mil mulheres, e a Região Norte com 21,34 casos por 100 mil mulheres. Esses dados destacam uma notável variação na incidência da doença entre as diferentes regiões brasileiras (INCA 2020).

Considerando a incidência significativa do câncer de mama no Brasil, destaca-se que as principais intervenções para o tratamento da doença incluem procedimentos cirúrgicos, radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Porém, as tomadas de decisões terapêuticas são baseadas em estadiamento, tamanho do tumor, o tipo e grau histológicos, o status linfonodal, os níveis dos receptores de estrogênio e progesterona no tecido tumoral, o status menopausal e as condições clínicas gerais da paciente são também imprescindíveis na instituição do tratamento adequada. Vale ressaltar que é primordial uma equipe interdisciplinar visando um acompanhamento de qualidade aos pacientes (SARTORI; BASSO, 2019).

O câncer de mama é uma preocupação global de saúde pública devido à sua alta incidência e taxa de letalidade. No Brasil, o câncer de mama é uma das principais causas de morte por câncer em mulheres (INCA, 2022). Neste contexto, compreender a mortalidade proporcional por câncer de mama ao longo do tempo e nas diferentes regiões do país é fundamental para identificar padrões, tendências e possíveis fatores de risco associados à doença. O coeficiente de mortalidade proporcional é uma

medida que permite avaliar a proporção de óbitos causados por uma determinada doença em relação à população em risco.

Essas informações podem fornecer subsídios para a formulação de políticas de saúde específicas, direcionamento de recursos e desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, detecção precoce e tratamento. Portanto, este estudo tem como justificativa contribuir para o conhecimento epidemiológico do câncer de mama no Brasil, fornecendo evidências relevantes para a tomada de decisões em saúde e potencialmente impactando a redução da morbidade e mortalidade relacionadas a essa doença.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo é analisar o índice de mortalidade proporcional por câncer de mama em mulheres adultas no Brasil e nas diferentes regiões do país, ao longo do período de 1996 a 2021.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo ecológico com dados extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A análise foi realizada investigando a mortalidade proporcional por câncer de mama em mulheres adultas nas diferentes regiões do Brasil.

Para obter os dados específicos, foram configurados os parâmetros de busca no DATASUS da seguinte forma: selecionou-se a linha "Região" e a coluna "Capítulo CID-10" na tabela de configuração. No campo "Conteúdo", escolheu-se "óbitos por residência". O período de análise foi definido como 1996 a 2021, incluindo todas as regiões disponíveis. Na categoria "Grupo CID-10", optou-se por "neoplasias malignas de mama". A faixa etária foi limitada entre 20 e 59 anos, selecionando apenas o sexo feminino. Os resultados foram ordenados pelos valores da coluna e exportados para o Microsoft Excel.

O coeficiente de mortalidade proporcional é uma medida importante para avaliar a proporção de óbitos relacionados a uma doença específica em relação à população em risco. No contexto do câncer de mama em mulheres adultas, o coeficiente de mortalidade proporcional foi calculado utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Coeficiente de Mortalidade Proporcional} = \frac{\text{Óbitos por câncer de mama}}{\text{Óbitos gerais}} \times 100.000$$



Essa fórmula nos permite padronizar os valores e expressar a mortalidade proporcional em uma escala comparável. Ao aplicar esse cálculo, podemos obter uma visão clara da magnitude do impacto do câncer de mama na população feminina.

O coeficiente de mortalidade proporcional é uma ferramenta valiosa para identificar e monitorar tendências ao longo do tempo, bem como comparar taxas de mortalidade entre diferentes regiões ou grupos populacionais. É uma medida essencial no planejamento e avaliação de estratégias de prevenção, detecção precoce e tratamento do câncer de mama.

Além disso, para expressar os resultados em forma de porcentagem, o Coeficiente de Mortalidade Proporcional foi multiplicado por 100, obtendo-se a proporção de óbitos por câncer de mama em relação à população total de mulheres adultas, expressa em percentual. O cálculo realizado foi:

$$\text{Porcentagem dos óbitos por câncer de mama} = \frac{\text{Óbitos por câncer de mama}}{\text{Óbitos gerais}} \times 100$$

Essas medidas permitem uma análise mais precisa da mortalidade proporcional por câncer de mama, normalizando os dados em relação à população em risco e possibilitando comparações entre diferentes regiões e períodos de tempo.

Os dados utilizados neste estudo foram obtidos a partir do DATASUS e exportados para o software Excel. Essa ferramenta foi utilizada para realizar os cálculos, bem como para organizar, analisar e apresentar os resultados de forma adequada

## RESULTADOS

Considerando todas as amostras analisadas de acordo com as variáveis sociodemográficas do DATASUS, verificou-se os principais achados dos valores totais de mortalidade por causas gerais e mortalidade por câncer de mama no Brasil em todas as regiões em mulheres entre 20-59 anos.

No Brasil, entre 1996 a 2021, a cada 100.000 óbitos registrados em mulheres adultas, 5.307 foram por neoplasia maligna de mama, o correspondente a 5,3% do total de óbitos por todas as causas em mulheres no país nesse período (Tabela 1). A região com mais óbitos em valores brutos é a região Sudeste, seguindo da região Nordeste, Sul e por fim a região Norte. Ao dividir o número de óbitos por câncer de mama pelos óbitos por causas gerais, observa-se que a região com maior índice é a Sul, seguida por Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte, respectivamente.

**Tabela 1. Óbitos por câncer de mama e óbitos por causas gerais em mulheres adultas entre 1996-2021, Brasil.**

<b>Região</b>	<b>Óbitos por Câncer de Mama</b>	<b>Óbitos por causas gerais</b>	<b>Porcentagem</b>
Norte	6.687	179.402	3,7%
Nordeste	32.907	718.794	4,5%
Sudeste	79.505	1.365.145	5,8%
Sul	26.678	435.360	6,1%
Centro-Oeste	10.402	205.494	5,0%
<b>TOTAL</b>	<b>156.179</b>	<b>2.904.195</b>	<b>5,3%</b>

**Fonte:** MS/SVS/CGIAE-Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

Ao calcular as taxas de mortalidade proporcional por câncer de mama, observa-se que a mortalidade por neoplasia maligna de mama foi mais elevada nas regiões Sul, com aproximadamente 6.128 óbitos por câncer de mama a cada 100.000 óbitos totais. A região Sudeste ocupou a segunda colocação, com aproximadamente 5.824 óbitos por câncer de mama a cada 100.000 óbitos gerais. Na Centro-Oeste do país, a cada 100.000 óbitos, aproximadamente 5.062 são por neoplasia maligna de mama. As últimas colocações foram Nordeste e Norte, com cerca de 4.579 a cada 100.000 óbitos e 3.728 a cada 100.000 óbitos, respectivamente (Tabela 2).

**Tabela 2. Mortalidade proporcional por câncer de mama em mulheres adultas no Brasil e regiões entre 1996 a 2021**

<b>Regiões e Brasil</b>	<b>CMP*100.000hab</b>
<b>Região Norte</b>	3.727,3832
<b>Região Nordeste</b>	4.578,08496
<b>Região Sudeste</b>	5.823,92347
<b>Região Sul</b>	6.127,80228
<b>Região Centro-Oeste</b>	5.061,94828
<b>Brasil</b>	5.377,70363

\*Coeficiente de Mortalidade Proporcional x 100.000 habitantes.

**Fonte:** MS/SVS/CGIAE-Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM.

## DISCUSSÃO

No presente estudo identificou-se que o câncer de mama é mais frequente na população feminina, corroborando com os resultados de outras pesquisas já realizadas (TEIXEIRA; NETO, 2020; SOARES et al., 2022). De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) a distribuição da incidência por Região geográfica mostra que as Regiões Sul e Sudeste centralizam cerca de 70% da incidência, sendo que, na Região Sudeste, situa-se a metade dos casos. São fatores relacionados: as mudanças no estilo de vida, decorrente de obesidade em mulheres pós-menopausa, consumo excessivo de álcool, sedentarismo e terapia de reposição hormonal por longos períodos (NEUHOUSER et al., 2015).

Neste contexto, observa-se uma significativa variação na magnitude e nos tipos de câncer entre as diferentes regiões do Brasil. As Regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul apresentam os maiores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), enquanto as Regiões Nordeste e Norte possuem os menores IDH. É relevante ressaltar que o câncer de mama é o mais incidente nas regiões com maior IDH (INCA, 2023), o que corrobora com os achados deste estudo.

A relação entre a incidência de câncer e o IDH em diferentes regiões do Brasil é um tema complexo e multifatorial. O IDH considera não apenas o nível de renda, mas também a educação e a expectativa de vida da população de uma determinada região. Esses fatores podem influenciar os padrões de saúde e o acesso aos serviços de saúde, o que, por sua vez, pode impactar a incidência e os tipos de câncer observados.

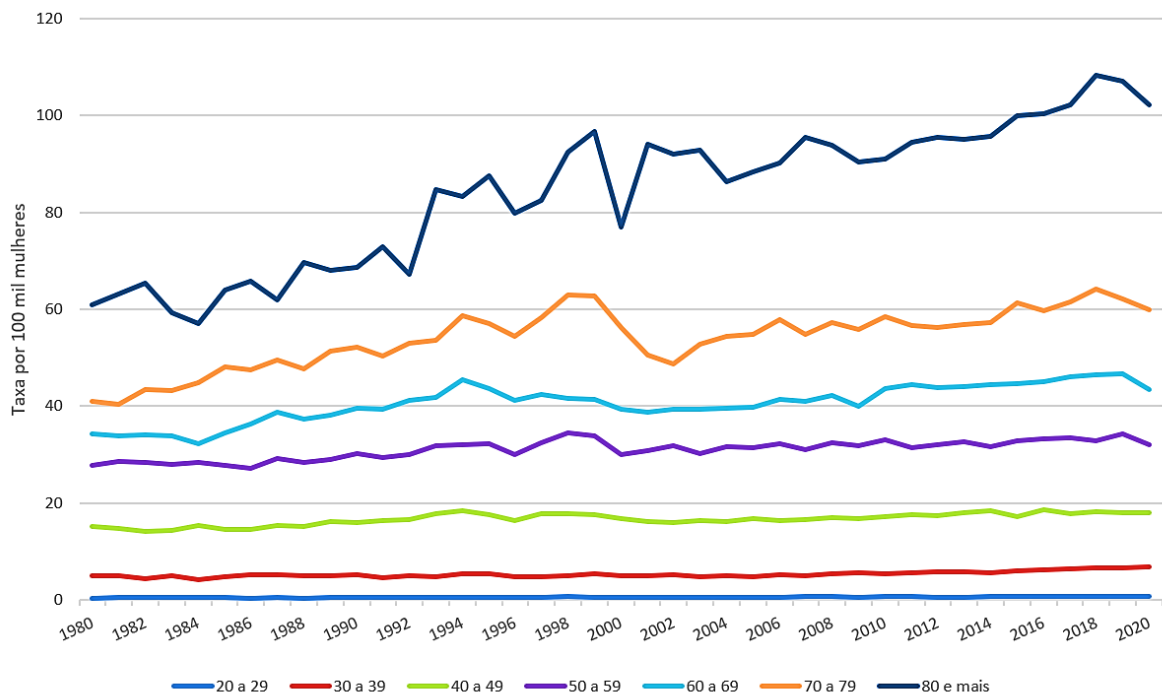
É importante destacar que a relação entre IDH e câncer é uma correlação observada, ou seja, não implica necessariamente em uma relação causal direta. Existem diversas variáveis envolvidas na incidência do câncer, como fatores genéticos, ambientais, estilo de vida e acesso aos cuidados de saúde (NEUHOUSER et al., 2015).

No caso específico do câncer de mama, há uma variação na incidência entre as regiões do Brasil. As regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, com maior IDH, apresentam uma incidência mais alta desse tipo de câncer em comparação com as regiões Norte e Nordeste, que possuem um IDH menor. Essa diferença pode ser atribuída a fatores como maior conscientização sobre a importância da detecção precoce e acesso a serviços de saúde nessas regiões mais desenvolvidas. No

entanto, é fundamental considerar que a incidência de câncer é influenciada por diversos fatores, e o IDH não é o único determinante.

Vale ressaltar que na mortalidade proporcional por câncer em mulheres, no período 2016-2020, os óbitos por câncer de mama ocupam o primeiro lugar no país, representando 16,3% do total. Esse padrão é semelhante para as regiões brasileiras, com exceção da região Norte, onde os óbitos por câncer de mama ocupam o segundo lugar, com 13,6% (INCA, 2022). Os maiores percentuais na mortalidade proporcional por câncer de mama foram os do Sudeste (17,2%) e Centro-Oeste (16,8%), seguidos pelo Nordeste (15,6%) e Sul (15,5%) (Figura 1). O câncer de mama ocupa o primeiro lugar como causa de morte por câncer na população feminina em todas as regiões do Brasil, com exceção da região Norte, onde o câncer do colo do útero assume essa posição.

**Figura 1. Taxas de mortalidade por câncer de mama, específicas por faixas etárias, por 100.000 mulheres. Brasil, 1980 a 2020.**



**Fonte:** INCA. Atlas de Mortalidade por Câncer, 2022.

A partir do ano 2000, ocorreu uma queda discreta nos coeficientes de mortalidade (COUTO, 2016). No entanto, em 2004, o Brasil registrou 141 mil óbitos, sendo uma das principais causas a morte por câncer feminino (INCA, 2006). Após o

ano de 2008, a mortalidade aumentou gradativamente. Essa queda inicial está de acordo com o observado para a região Sul do Brasil, período em que as taxas de mortalidade diminuíram (COUTO, 2016). Com o passar dos anos, a mortalidade por câncer de mama continua aumentando, seguindo a tendência apresentada pelo país (BARROS, 2020). O índice elevado de mortalidade por câncer de mama no Brasil e em suas respectivas regiões confirma os achados desta pesquisa e de outros estudos (SANTOS, 2018; PAULINELLI et al., 2003; RENAL, 2018).

Na região Sudeste, foi observado um declínio nos casos de câncer de mama em mulheres a partir de 1996, no entanto, essa tendência não se manteve entre os anos de 1996 e 2007. Por outro lado, nas regiões Norte e Nordeste, ocorreu uma tendência de aumento, especialmente significativa nas áreas mais interioranas.

Conforme os termos de mortalidade no Brasil, em 2020, ocorreram 17.825 óbitos por câncer de mama feminino, o que equivale a 16,47 risco de morte por 100 mil mulheres (BRASIL, 2022; INCA, 2020). Em 2021, o câncer de mama provocou 50 mortes por dia no Brasil.

Diante disso, a incidência do câncer de mama vem crescendo nas últimas décadas em todo o mundo, em todas as idades, e principalmente em pacientes mais idosas (PARKIN; DEVESA, 2001). Acredita-se que esse crescimento na incidência seja decorrente de um maior aprimoramento do diagnóstico do câncer, e também devido às mudanças no estilo de vida e na história reprodutiva das mulheres em todo o mundo, em especial nos países em desenvolvimento, mudando a prevalência de fatores de risco já conhecidos para o câncer de mama (CHU; TARONE; KESSLER, 2000; COLEMAN, 2000).

As estimativas apresentadas para o Brasil representam o perfil semelhante ao de países desenvolvidos, porém, ainda convive com altas taxas de cânceres, associados a infecções, que são característicos de países em desenvolvimento. Essa descrição é reflexo das desigualdades regionais que são peculiares ao Brasil, que começam desde as diferenças na expectativa de vida, condições socioeconômicas, até a disponibilidade de acesso aos serviços de saúde para diagnóstico oportuno e tratamento adequado (SANTOS, 2018).

Destaca-se também que a mortalidade por essa doença se distribui no país de forma desigual. Essa diferença pode estar vinculada aos fatores de risco para a doença, além de questões referente ao desenvolvimento econômico, ao acesso aos

serviços de saúde e às desigualdades sociais, nas distintas regiões do país (DUARTE et al., 2020).

Conforme evidenciado nesta pesquisa, foi constatado que as regiões Sul e Sudeste apresentaram os maiores índices de mortalidade por câncer de mama, seguidas pelas regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, respectivamente. Essas diferenças podem ser atribuídas, em parte, às peculiaridades regionais que também foram identificadas em outros estudos (SILVA et al., 2014). Além disso, os níveis mais elevados de renda, longevidade e baixa taxa de fecundidade nas regiões Sul e Sudeste em comparação com as demais regiões explicam, em parte, essa discrepância. As desigualdades socioeconômicas também podem ter contribuído para a disparidade regional associada à mortalidade por câncer de mama. De fato, as regiões Sul e Sudeste mantiveram taxas de mortalidade mais altas em relação às outras regiões.

Considerando toda a extensão geográfica do Brasil, tem sido observado um aumento da mortalidade por câncer de mama após os 50 anos de idade, assim como a detecção de maiores taxas de mortalidade na faixa etária superior aos 75 anos (MEIRA et al., 2015).

O rastreamento mamográfico na faixa etária dos 40 anos e acima de 70 anos, tem repercutido em amplas discussões no país. Visto que a incidência de câncer de mama no Brasil, na faixa etária de 40 a 50 anos é maior do que a de países desenvolvidos, e que as taxas de câncer de mama representam 74% dos casos nessa faixa etária (DIBABA et al., 2018). Diante disso, a Sociedade Brasileira de Mastologia (SBM) sugere a incorporar esse grupo etário para a detecção do câncer em seus estágios ainda iniciais, por meio do rastreamento (URBAN et al., 2017; SBM, 2021). Sendo assim, ressalta-se a necessidade de detecção precoce do câncer de mama.

Este estudo foi baseado em dados secundários obtidos do banco de dados do DATASUS, o que pode resultar em subnotificações. No entanto, apesar dessa limitação, destaca-se que O DATASUS é uma fonte de dados amplamente utilizada no Brasil para pesquisas e análises relacionadas à saúde pública e o estudo apresenta vantagens e potencialidades significativas.

A utilização destes dados permitiu uma análise abrangente da incidência e mortalidade por câncer de mama em diferentes regiões do Brasil ao longo de 25 anos. Essas informações podem orientar o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias de saúde para enfrentar esse desafio. Além disso, este estudo contribui

para o conhecimento atual sobre a distribuição geográfica e as disparidades regionais relacionadas ao câncer de mama no Brasil. Para um entendimento mais completo dos determinantes e padrões desse tipo de câncer no país, é necessário que futuras pesquisas adotem abordagens mais abrangentes e incluam outras variáveis relevantes.

## **CONCLUSÃO**

Portanto, os dados obtidos pelo DataSUS entre 1996 a 2021 demonstraram que a mortalidade por neoplasia maligna de mama foi mais elevada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país, seguidas das regiões Nordeste e Norte. No entanto, com base nos dados do DataSUS ou pela busca em literatura ainda são muitos escassos os estudos voltados para essa temática, porém é possível observar um grande número de casos de câncer de mama que vem se estendendo ao decorrer dos anos no Brasil e é notório enfatizar que as mulheres são o sexo mais acometidos quando se refere ao câncer de mama feminino em todas as Regiões geográficas do Brasil.

Diante dos resultados encontrados, esse estudo pode contribuir para um melhor planejamento de ações voltadas à saúde da mulher, com a ampliação do acesso aos programas de prevenção do câncer de mama, principalmente no interior do Estado, permitindo a realização de diagnósticos precoces e tratamentos mais eficazes visando melhorar a qualidade de vida da mulher portadora dessa doença principalmente, porque o câncer de mama está entre umas das principais causas de mortalidade no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, L. O., Menezes, V. B. B., Jorge, A. C., de Moraes, S. S. F., & da Silva, M. G. C. (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), 1-8. <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/740>.
- CHU K, TARONE R, KESSLER L. Recent trends in breast cancer incidence survival, and mortality rates. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88: 1571-79.
- Coleman MP. Trends in breast cancer incidence, survival, and mortality. *Lancet* 2000; 356: 590-1.
- COUTO, M. S. A. (2016). Análise da taxa de mortalidade por câncer de mama nos municípios brasileiros no período de 1987 a 2013 e fatores associados [dissertação]. Juiz de Fora, MG: Universidade Federal de Juiz de Fora.
- DIBABA, D. T., Ogunsina, K., Braithwaite, D., & Akinyemiju, T. (2019). Metabolic syndrome and risk of breast cancer mortality by menopause, obesity, and subtype. *Breast Cancer Research and Treatment*, 174 (1), 209-218. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10549-018-5056-8>
- DUARTE, D. D. A. P., Nogueira, M. C., Magalhães, M. D. C., & Bustamante-Teixeira, M. T. (2020). Iniquidade social e câncer de mama feminino: análise da mortalidade. *Cadernos Saúde Coletiva*, 28, 465-476. <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/7KtMNqFzJZSPGYRB3FzgsZj/?format=html&stop=previous&lang=pt>
- FORTNER, Renée T. et al. Obesity and breast cancer. **Obesity and Cancer**, p. 43-65, 2016.
- Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. A situação do câncer no Brasil/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Instituto Nacional de Câncer, Coordenação de Prevenção e Vigilância. -Rio de Janeiro: INCA, 2006.
- Instituto Nacional do Câncer (INCA/MS). Estimativa 2020: síntese de resultados e comentários. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/sintese-deresultados-e-comentarios>. Acesso em: 18 de out. de 2020.
- MATOS, Samara Elisy Miranda; RABELO, Maura Regina Guimarães; E PEIXOTO, Marisa Costa. Análise epidemiológica do câncer de mama no Brasil: 2015 a 2020/Epidemiological analysis of breast cancer in Brazil: 2015 to 2020. **Brazilian Journal of Health Review**,[S. I.], v. 4, n. 3, p. 13320-13330, 2021.
- Neuhouser, M. L., Aragaki, A. K., Prentice, R. L., Manson, J. E., Chlebowski, R., Carty, C. L., & Anderson, G. L. (2015). Overweight, obesity, and postmenopausal invasive breast cancer risk: a secondary analysis of the women's health initiative randomized clinical trials. *JAMA Oncology*, 1 (5), 611-621. <https://jamanetwork.com/journals/jamaoncology/article-abstract/2319235>
- PARKIN, D. Maxwell; BRAY, F. I.; DEVESA, S. S. Cancer burden in the year 2000. The global picture. **European journal of cancer**, v. 37, p. 4-66, 2001.
- PAULINELLI, Régis Resende et al. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo: tendências atuais para a incidência e a mortalidade. **Revista brasileira de saúde materno infantil**, v. 3, p. 17-24, 2003.
- RENAL, Veia; RETROPERITONEAIS, Tumores. Estimativa 2018: incidência de câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 1, p. 119-120, 2018.
- SANTOS, M. O. Estimate 2018: cancer incidence in Brazil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 1, p. 119-20, 2018.



SANTOS, M. O. Estimate 2018: cancer incidence in Brazil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 1, p. 119-20, 2018.

SARTORI, Ana Clara N.; BASSO, Caroline S. CÂNCER DE MAMA: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA. 2019.

SILVA GA, Teixeira MTB, Aquino SML, Tomazelli JG, Silva IS. 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 Saude Publica*. 2014;30(7):1537-50.

SOARES et al. RELAÇÃO DA OBESIDADE COM O CÂNCER DE MAMA EM MULHERES: DADOS DE ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS. Coletânea de avanços científicos em saúde / Nelson Coimbra Ribeiro Neto, organizador. -- 1. ed. -- Cachoeiro de Itapemirim, ES : Ecology & Nature Editora, 2022. p.44-51, 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MASTOLOGIA. (2021). Sociedades brasileiras recomendam mamografia a partir dos 40 anos. <https://sbmastologia.com.br/sociedades-medicas-brasileiras-recomendam-mamografia-anual-a-partir-dos-40-anos/>

TEIXEIRA, Luiz Antonio; ARAÚJO NETO, Luiz Alves. Câncer de mama no Brasil: medicina e saúde pública no século XX. **Saúde e Sociedade**, v. 29, 2020.

URBAN, L. A. B. D., Chala, L. F., Bauab, S. D. P., Schaefer, M. B., Santos, R. P. D., Maranhão, N. M. D. A., & Camargo, H. S. A. D. (2017). 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*, 50 (4), 244-249. <https://www.scielo.br/j/rb/a/mdrskx4dDvTfVZxqkFp8ZKr/abstract/?lang=p>

## ANEXO – Normas da Revista Interfaces Científicas

### Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
- O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word.
- URLs para as referências foram informadas quando possível.
- Os textos enviados em Língua Portuguesa devem estar escritos conforme o Novo Acordo Ortográfico que passou a vigorar em janeiro de 2009. Tamanho A4, com espaço entrelinhas de 1,5cm, fonte arial, tamanho 12, e as margens: superior e esquerda 3cm, margens inferior e direita 2cm.
- O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista.

Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas

### Diretrizes para Autores

As **normas de submissão** são requisitos básicos para aceitação de trabalhos a serem publicados em qualquer uma das revistas desta plataforma. Os autores devem observar requisitos de estrutura, formatação, citações e referências.

Os originais devem estar em português, inglês ou espanhol, devem ser inéditos e destinar-se exclusivamente ao Portal de Periódicos da Sociedade de Educação Tiradentes, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, tanto no que se refere ao texto, como figuras ou tabelas, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se resumos ou relatórios preliminares publicados em Anais de Reuniões Científicas.

### Artigos enviados por e-mail não serão considerados

Todos os direitos editoriais são reservados para as publicações do Portal de Periódicos SET, nenhuma parte das publicações pode ser reproduzida, estocada por qualquer sistema ou transmitida por quaisquer meios ou formas existentes ou que venham a ser criados, sem prévia permissão por escrito da Comissão Editorial, ou

sem constar o crédito de referência, de acordo com as leis de direitos autorais vigentes no Brasil.

Nas pesquisas envolvendo seres humanos, os autores deverão enviar uma cópia de aprovação emitida pelo Comitê de Ética, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), segundo as normas da Resolução do Conselho Nacional de Saúde - CNS 466/12 e 510/16 ou órgão equivalente no país de origem da pesquisa.

### **Categorias de manuscritos aceitos:**

**Artigo original:** trabalho de pesquisa com resultados inéditos e que agreguem valor à publicação. Limitado com no mínimo oito páginas e no máximo 15 páginas. Sua estrutura deve conter:

- **Introdução:** deve ser breve, definir o problema estudado, destacando a sua importância e as lacunas do conhecimento. NBR 6022:2003
- **Método:** os métodos empregados, a população estudada, a fonte de dados e os critérios de seleção devem ser descritos de forma objetiva e completa. Inserir o número do protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e informar que a pesquisa foi conduzida de acordo com os padrões éticos exigidos.
- **Resultados:** devem ser apresentados de forma clara e objetiva, descrevendo somente os dados encontrados sem interpretações ou comentários, podendo para maior facilidade de compreensão serem acompanhados por tabelas, quadros e figuras. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito nas ilustrações.
- **Discussão:** deve restringir-se aos dados obtidos e aos resultados alcançados, enfatizando os novos e importantes aspectos observados no estudo e discutindo as concordâncias e divergências com outras pesquisas já publicadas.
- **Conclusão:** deve corresponder aos objetivos ou hipóteses do estudo, fundamentada nos resultados e discussão, coerente com o título, proposição e método.
- **Estudo teórico:** análise de estudos teóricos, levando ao questionamento de modelos existentes e à elaboração de hipóteses para futuras pesquisas. Limitado a 15 páginas. Cerca de no máximo 36.000 caracteres com espaço.

## Forma e preparação de manuscritos

Os textos enviados em Língua Portuguesa devem estar escritos conforme o Novo Acordo Ortográfico que passou a vigorar em janeiro de 2009. Tamanho A4, com espaço entrelinhas de 1,5cm, fonte **arial**, tamanho 12, e as margens: superior e esquerda 3cm, margens inferior e direita 2cm. O arquivo da submissão deve estar no formato Microsoft Word.

**Página de identificação:** deve conter o **título do artigo** (máximo de 16 palavras) em português, inglês e espanhol, sem abreviaturas e siglas; **nome(s) do(s) autor(es)**, indicando no rodapé da página a função que exerce(m), a instituição a qual pertence(m), títulos e formação profissional, endereço (cidade, estado e país) para troca de correspondência, incluindo e-mail, de preferência institucional, e telefone. Se o artigo for baseado em tese ou dissertação, indicar o título, o nome da instituição e o ano de defesa.

- **Citações** NBR 10520:2002 - Sistema autor-data – Neste sistema, a indicação da fonte é feita: a) pelo sobrenome de cada autor ou pelo nome de cada entidade responsável até o primeiro sinal de pontuação, seguido(s) da data de publicação do documento e da(s) página(s) da citação, no caso de citação direta, separados por vírgula e entre parênteses;
- **Notas de rodapé** – deverão ser evitadas e usadas quando extremamente necessárias. Deverão ser indicados por ordem numérica;
- **Depoimentos** - frases ou parágrafos ditos pelos sujeitos da pesquisa deverão seguir a mesma regra de citações, quanto a aspas e recuo (4 cm além das margens), utilizando o sistema autor data;
- **Ilustrações** - as tabelas, quadros e figuras devem ter um título breve, serem numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem em que forem inseridas no texto, sendo limitadas a cinco no conjunto. Exceto tabelas e quadros, todas as ilustrações devem ser designadas como **figuras**. As tabelas devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas, não utilizar traços internos horizontais ou verticais, estas devem seguir os procedimentos do IBGE. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Quando a figura for extraídas de outro trabalho, a fonte original deve ser mencionada. Deve estar em resolução de 300 dpi, colorida, em formato digital (jpg) e deverá ser postadas no portal da revista como documento complementar. Ver: **estrutura e normas**;
- **Tabelas** - inseridas no texto em formato editável, em seguida de sua chamada. Ver: **estrutura e normas**;

- **Figuras** (fotos, desenhos, gráficos etc) - serão publicadas sem identificação dos sujeitos, a menos que acompanhadas de permissão por escrito de divulgação para fins científicos. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas. Devem estar em resolução de 300 dpi, colorida, em formato digital (jpg) e deverão ser postadas no portal da revista como documento complementar. Ver: **estrutura e normas**;
- **Apêndices e anexos** - devem ser evitados.
- **Agradecimentos** - contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho como assessoria científica, revisão crítica da pesquisa, coleta de dados entre outras, mas que não preencham os requisitos para participar de autoria, devem constar dos "Agradecimentos", no final do trabalho, desde que haja permissão expressa dos nomeados. Também poderão ser mencionadas, as instituições que deram apoio, assistência técnica e outros auxílios.
- **Errata**: após a publicação do artigo, se os autores identificarem a necessidade de errata, deverão enviá-la ao Editor da revista, por email.

**Resumo:** tipo narrativo, deve ser apresentado em português (resumo), inglês (*abstract*) e espanhol (*resumen*), com até 250 palavras, explicitando o objetivo da pesquisa, método, resultados e conclusões.

**Palavras-chave:** devem ser indicados de três a seis palavras-chave que permitam identificar o assunto do trabalho, acompanhando o idioma dos resumos: português (Descritores), inglês (Descriptors), espanhol (Descriptores) e Francês (Mots- Clés), extraídos dos vocabulários adotados. No caso dos Descritores em Ciências da Saúde, utilizar o [DeCS](#) (Descritores em Ciências da Saúde), elaborado pela BIREME e/ou (MeSH) Medical Subject Headings, elaborado pela NLM (National Library of Medicine).

**Referências:** As referências dos documentos impressos e eletrônicos devem ser normalizadas de acordo com as Normas da ABNT 6023/2002 e para área de saúde. Recomenda-se que o número de referências não ultrapasse a 20. Sugere-se incluir aquelas estritamente pertinentes à problemática abordada e evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

## **NORMAS ABNT**

ABNT. **NBR 6022:** informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

ABNT. **NBR 6023**: informação e documentação (referências – Elaboração)

ABNT. **NBR 6028**: resumos. Rio de Janeiro, 1990.

ABNT. **NBR 14724**: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.(informações pré-textuais, informações textuais e informações pós-textuais)

ABNT. **NBR 10520**: informações e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

### **Declaração de Direito Autoral**

Copyright (c) 2022 Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente

Este trabalho será licenciado sob a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- a. Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.
- b. Autores têm permissão e são estimulados a distribuir seu trabalho *on-line* (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal), já que isso pode gerar aumento o impacto e a citação do trabalho publicado

### **Política de Privacidade**

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.