

**COMO CITAR:**

Hahn MT, Lopes MWP, Andrade VRM. Comparação das taxas de mortalidade por câncer de mama de Santo Ângelo com as nacionais, regionais e estaduais. Rev Contexto & Saúde. 2022 ;22(45): e7653

---

## Comparação das Taxas de Mortalidade Por Câncer de Mama de Santo Ângelo com as Nacionais, Regionais e Estaduais

Mariele Tais Hahn<sup>1</sup>, Marcia Werklehr Paganotto Lopes<sup>2</sup>,  
Vera Regina Medeiros Andrade<sup>3</sup>

**RESUMO**

*Introdução:* câncer de mama é a neoplasia mais frequente e a principal causa de morte por câncer em mulheres no mundo. *Objetivo:* comparar taxas de mortalidade por câncer de mama do município Santo Ângelo com Brasil, Rio Grande do Sul e Região Sul. *Métodos:* estudo baseado em dados secundários, coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. *Resultados:* aumenta o número de óbitos a partir dos 20 anos, atingindo um pico entre 50-59 anos de idade. Comparando as taxas ajustadas por idade de Santo Ângelo com Brasil e Região Sul, foi observada diferença significativa. *Conclusão:* Concluímos que em Santo Ângelo a taxa de mortalidade por câncer de mama é maior que no Brasil e Região Sul.

**Palavras-chave:** Serviços de saúde; neoplasia da mama; mortalidade.

**COMPARISON OF THE MORTALITY RATES FOR BREAST CANCER OF SANTO ÂNGELO  
WITH THE NATIONAL, REGIONAL AND STATE**

**ABSTRACT**

*Introduction:* Breast Cancer is the most frequent neoplasm and the major cause of cancer death in women worldwide. *Objective:* to compare breast cancer mortality rates in the municipality *Santo Ângelo*, with data from *Brazil*, *Rio Grande do Sul* and Southern Region. *Methods:* its study based on secondary data collected from the Department of Informatics of the *Sistema Único de Saúde*. *Results:* there is an increased numbers of deaths from the age of 20 years, reaching a peak in the age range of 50-59 years. Comparing the rates adjusted for age of *Santo Ângelo* with *Brazil* and the South Region, a statistically significant difference observed. *Conclusion:* we conclude that in *Santo Ângelo*, the mortality rate due to breast cancer is higher than in *Brazil* and the Southern Region.

*Keywords:* Health services; breast neoplasms; mortality.

RECEBIDO EM: 4/1/2018

ACEITO EM: 17/12/2021

---

<sup>1</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Santo Ângelo/RS, Brasil.

<sup>2</sup> 12ª Coordenadoria Regional de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Santo Ângelo/RS, Brasil.

<sup>3</sup> Autora correspondente: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Av. Universidade das Missões, 464 – Universitário, Santo Ângelo/RS, Brasil. CEP 98802-470. <http://lattes.cnpq.br/6966442420980668>. <https://orcid.org/0000-0003-4559-8248>. [vrmedeirosandrade@gmail.com](mailto:vrmedeirosandrade@gmail.com)

---

## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o segundo câncer mais incidente entre as mulheres no mundo, principalmente em regiões mais ou menos desenvolvidas, com cerca de 1,67 milhões de novos casos diagnosticados em 2012, representando 25% de todos os cânceres, e o que apresenta maiores taxas de mortalidade em mulheres. As taxas de incidência variam muito entre as regiões do mundo, desde 27 por 100.000 habitantes na África Central e Ásia Oriental até 92 por 100.000 na América do Norte. A taxa de mortalidade entre as regiões do mundo é menor que a da incidência devido à sobrevida mais favorável do câncer de mama em regiões desenvolvidas, a qual resulta do maior acesso à detecção precoce, como mamografia, e ao tratamento<sup>1</sup>.

No Brasil, a estimativa para o ano de 2016 foi de 57.960 casos novos de câncer de mama, com um risco estimado de 56,20 casos a cada 100 mil mulheres. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, esse tipo de câncer é o primeiro mais frequente nas mulheres na Região Sul e no Estado do Rio Grande do Sul, com 74,30 casos e 90,20 casos para 100.000 mil mulheres, respectivamente. O Sistema Único de Saúde (SUS), por meio do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca), recomenda que as mulheres brasileiras realizem mamografia de rastreamento em intervalo bienal entre 50 e 69 anos de idade. Apesar de ser considerado um câncer relativamente de bom prognóstico se diagnosticado e tratado precocemente, as taxas de mortalidade por câncer de mama continuam elevadas, apresentando 14 óbitos a cada 100 mil mulheres em 2013. Entre os fatores de risco para desenvolvimento desse câncer, a idade continua sendo um dos mais importantes fatores. As taxas de incidência aumentam rapidamente a partir da faixa etária dos 20-29 anos até atingir um pico na faixa etária dos 50-59 anos<sup>2</sup>.

Atualmente está acontecendo uma mudança da estrutura etária brasileira, com conseqüente envelhecimento da população. No início do século 20 a esperança de vida era de 33,5 anos e atingiu mais de 75,5 anos em 2015. A proporção de idosos subiu de 9,1% para 11,3% de 1999 a 2009, compondo um contingente acima de 22 milhões de pessoas em 2012, superando a população de idosos de vários países europeus. Isto está refletindo em mudança na distribuição dos óbitos segundo causa da morte. Nesse contexto, o câncer de mama tem-se revelado importante causa de morbimortalidade nas mulheres com idade avançada<sup>3-5</sup>.

As alterações que ocorrem no processo de envelhecimento relacionadas ao câncer de mama, podem estar associadas ao acúmulo de danos ao longo da vida, causadas pela interação entre fatores genéticos e hábitos não saudáveis<sup>6</sup>. A cultura alimentar, no Brasil, é bem diversificada, formada pela herança dos índios, dos africanos e dos portugueses. Apresenta uma grande variedade entre as regiões, assim como diferenças e modificações em uma mesma região<sup>7</sup>. Alguns estudos estão sendo realizados comparando o consumo alimentar em mulheres com e sem câncer de mama, com o objetivo de elucidar riscos nutricionais e incentivar na prevenção da doença por meio da adoção de hábitos saudáveis aliados às estratégias para a detecção precoce do câncer de mama<sup>8</sup>.



Considerando a importância do câncer de mama no perfil epidemiológico da população brasileira e os problemas relacionados ao aumento da mortalidade causada por ele, o presente estudo teve como objetivo comparar as taxas de mortalidade por câncer de mama ocorridos no município de Santo Ângelo com os dados do Brasil, Rio Grande do Sul e Região Sul. O tema foi escolhido pela necessidade de se agregar novos conhecimentos acerca desta patologia no município, que, segundo dados do Instituto Nacional do Câncer, é a primeira causa de morte entre as mulheres no Estado do Rio Grande do Sul, atingindo a população independente de sua condição social ou acesso à saúde. Uma análise das faixas etárias e a identificação de padrões geográficos na mortalidade por câncer de mama baseadas em dados de mortalidade publicados, pode prover conhecimento para a condução de outras investigações e ser fonte de pesquisa para o desenvolvimento de políticas públicas para a vigilância e controle desse agravo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo com delineamento transversal, descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa baseado em dados secundários coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) sobre câncer de mama das mulheres no Brasil, Região Sul, Rio Grande do Sul e município de Santo Ângelo, no período de 2013 e 2014.

### Características das áreas do estudo

O Brasil é um país de extensão continental, composto por uma população resultante da miscigenação de três povos: os indígenas, os portugueses e os negros. Nos últimos cem anos o país vem apresentando modificações demográficas, saindo de uma estrutura etária jovem para uma estrutura adulta, e caminha para uma estrutura etária envelhecida. Possuía uma população de 190 milhões de habitantes em 2010, e atingiu 202 milhões de habitantes em 2014, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>9,10</sup>.

A Região Sul é composta pelos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e compreende 7% do espaço do territorial nacional. Essa região exhibe altos níveis de industrialização e sua população revela os melhores indicadores de qualidade de vida do país. Possui uma população total de 24 milhões de habitantes formada da miscigenação dos povos indígenas, portugueses e negros, além de outros povos<sup>9,11</sup>.

O Estado do Rio Grande do Sul possui uma população de 11 milhões de habitantes (2016). Apresenta uma grande diversidade étnica e cultural na sua população, e isto tem, possivelmente, contribuído de forma substancial para o aumento da expectativa média de vida. A sua população tem mostrado um acelerado processo de envelhecimento populacional, apresentando um padrão diferenciado de morbimortalidade para as faixas etárias acima de 60 anos<sup>6,9,12</sup>.

O município de Santo Ângelo está localizado na região das Missões no noroeste do Estado do Rio Grande do Sul e possui uma população de 76 mil habitantes. Esse município faz parte dos Sete Povos das Missões, da margem esquerda do rio Uruguai, no qual foram os jesuítas os primeiros desbravadores da área,



no tempo em que a região era de domínio dos espanhóis. É uma das maiores cidades na região das Missões<sup>13</sup>.

### Instrumentos de Coleta de Dados de Câncer de Mama

Os dados foram coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus – <http://datasus.saude.gov.br/>)<sup>14</sup>, Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Atlas *On-line* de Mortalidade e Ministério da Saúde, (<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/>). As taxas de mortalidade por câncer de mama obtidas do Datasus foram calculadas com base na população do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010<sup>12</sup>.

Os dados referentes a todos os tipos de neoplasias malignas são expressos em taxa de mortalidade ajustada por idade. Essa taxa é um ajuste calculado em base com as populações mundial e brasileira e remove o efeito das transformações na composição etária da população. As informações contidas nas declarações de óbito são codificadas, tabuladas e divulgadas em anuários estatísticos do Ministério da Saúde, de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – décima revisão (CID 10)<sup>2</sup>.

A taxa bruta por 100.000 habitantes refere-se ao risco de ocorrência de um evento (óbitos) e é calculada pelo quociente entre o número total de um evento num período definido e a população de referência para esse período definido.

$$\text{Taxa bruta} = \frac{\text{número total de um evento num período definido}}{\text{população de referência para o período definido}} \times 100.000$$

A taxa específica por 100.000 habitantes refere-se ao risco de ocorrência de um evento (óbitos) devido a um determinado atributo (idade, sexo, estado conjugal, nível socioeconômico, etc.) e é calculado pelo quociente entre o total de eventos por determinado atributo e a população sob risco.

#### Taxa específica

$$= \frac{\text{número total de eventos, por faixa etária, sexo e período determinado}}{\text{população de referência por faixa etária, sexo e período determinado}} \times 100.000$$

A taxa ajustada por idade é um ajuste da taxa mortalidade que permite minimizar o efeito de diferenças etárias entre populações a fim de que diferenças geográficas ou temporais não possam ser atribuídas a diferenças na estrutura etária. Esse ajuste é calculado pelo método direto, usando uma população padrão mundial para o cálculo de taxas ponderadas<sup>10</sup>.

#### Taxa ajustada por idade

$$= \frac{\sum (\text{taxa específica por idade}) \times (\text{população padrão mundial na faixa etária})}{\sum \text{população padrão mundial}}$$

Foram coletados o número de óbitos e a taxa específica de mortalidade referentes à CID10 C50 (câncer de mama) em mulheres, bruta e ajustada por idade pelas populações mundial e brasileira do último censo do IBGE de 2010, por 100.000 mulheres do Brasil, Região Sul, Estado do Rio Grande do Sul e município de Santo Ângelo, do período de 2013 a 2014. As faixas etárias utilizadas



foram agrupadas em intervalos, iniciando em 20 a 29 anos e terminando em 80 anos ou mais, distribuídos em 5 grupos etários. As variáveis consideradas neste estudo foram faixa etária, localização geográfica e ano de ocorrência do óbito.

O presente estudo faz parte do projeto de pesquisa que tem por objetivo analisar a prevalência dos principais tipos de cânceres de uma região do Sul do Brasil, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, CAAE número 63567817.1.0000.5354 e parecer número 1.891.474.

### Análise estatística

Para análise dos dados do município de Santo Ângelo com o Brasil, Rio Grande do Sul e com os dados da Região Sul, foi utilizado o teste T *Student*, com amostras independentes, sendo considerado significativo  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Na Tabela 1 estão apresentadas as taxas de mortalidade por câncer de mama, brutas e ajustadas por idade do Brasil, Região Sul, Rio Grande do Sul e município de Santo Ângelo do período de 2013 e 2014. No município de Santo Ângelo a taxa de mortalidade aparece a partir da faixa etária de 30-39 anos de idade.

Foi observado um aumento no número de óbitos a partir dos 20 anos, no Brasil, atingindo um pico na faixa etária de 50 a 59 anos de idade, seguido por um decréscimo até 80 anos ou mais. A taxa específica a partir dos 20 e/ou 30 anos até 80 anos de idade ou mais, porém, apresentou um aumento constante. Esse padrão repete-se na Região Sul e no Rio Grande do Sul.

As taxas de câncer de mama, ajustadas por idade, ocorridas em Santo Ângelo, são maiores, e quando comparadas com as taxas do Brasil ( $p=0,0491$ ), Região Sul ( $p=0,0489$ ), mostraram diferença com significância estatística. Quando, no entanto, comparada com o Estado do Rio Grande do Sul ( $p=0,0554$ ), embora apresente número maior, não apresenta diferença com significância estatística.

Tabela 1 – Apresentação do número de óbitos e a taxa específica por câncer de mama em mulheres com idades acima de 20 anos no Brasil, na Região Sul, no Rio Grande do Sul e município de Santo Ângelo, 2013 a 2014

Faixa etária	Brasil		Região Sul		Rio Grande do Sul		Santo Ângelo*	
	Número de óbito	Taxa específica	Número de óbito	Taxa específica	Número de óbito	Taxa específica	Número de óbito	Taxa específica
	p=0,049**		p=0,048**		p=0,055**			
20-29	212	0,6	32	0,68	14	0,79	0	0
30-39	1860	6,03	290	6,79	101	3,36	1	8,7
40-49	4933	18,91	752	18,49	295	18,51	2	17



50-59	6986	35,53	1249	39,18	559	41,57	6	63,51
60-69	6287	50,91	1193	59,66	572	65,25	5	79,77
70-79	4546	63,18	833	72,68	412	78,1	3	77,96
≥ 80	3993	109,26	770	140,25	419	155,32	4	193,42

\*Comparação Santo Ângelo *versus* Brasil, Região Sul e Rio Grande do Sul.

\*\*valor de  $p$  pelo teste T *Student*.

## DISCUSSÃO

Em nosso estudo os resultados mostraram que ocorreu um aumento no número de óbitos a partir dos 20 anos, atingindo um pico na faixa etária de 50-59 anos de idade no Brasil, na Região Sul, no Rio Grande do Sul e no município de Santo Ângelo, porém a taxa específica apresentou um aumento constante. O câncer de mama em mulheres com idade inferior a 40 anos é incomum, posto que essa neoplasia ocorre, principalmente, em mulheres na perimenopausa, e quando acomete em mulheres jovens apresenta um pior prognóstico<sup>15,16</sup>.

No estudo realizado por Mergen e Strassburger<sup>17</sup>, com dados do Centro de Alta Complexidade em Oncologia de Ijuí, município vizinho a Santo Ângelo, os pesquisadores encontraram maior índice de câncer de mama na faixa etária de 40-59 anos de idade. Para o câncer de mama a idade é o fator mais importante na sua causalidade. Consequentemente há aumento da mortalidade nessa faixa etária, principalmente pelo fato de o diagnóstico ser realizado, na maioria vezes, em estágios avançados da doença. Esse pico apresentado nesta faixa etária também pode estar relacionado a maior tempo de exposição aos fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de mama, tais como: histórico familiar, menarca precoce, primeira gestação acima dos 30 anos, uso de anticoncepcionais orais, menopausa tardia ou carências nas práticas de controle ao câncer de mama<sup>2,8,16-18</sup>.

Com relação ao número de óbitos, no Rio Grande do Sul e no município de Santo Ângelo houve um aumento desse número na faixa etária de 80 ou mais anos de idade. As recomendações para rastreamento populacional do câncer de mama em mulheres, organizado no mundo, incluem o mamográfico para mulheres entre 50 e 69 anos, mas podem existir variações quanto aos limites mínimo e máximo de idade para tais programas. Isto deve-se ao fato de que a incidência é alta nesse grupo etário e há diagnósticos em mulheres assintomáticas nessa faixa etária. Nos países europeus a idade para o rastreamento é entre 50 e 70 anos. Na Holanda a idade para a realização do exame é entre 64 e 75 anos<sup>19</sup>.

No Brasil, o Ministério da Saúde recomenda que as mulheres brasileiras realizem mamografia de rastreamento em intervalo bienal entre 50 e 69 anos de idade. No estudo realizado por Smith-Bindman et al.<sup>20</sup> com mulheres americanas com idades entre 65 e 79 anos, que participaram de Programa de Rastreamento na Califórnia, os autores sugerem que há mulheres que desenvolvem câncer de mama e morrem por outras causas sem saber do diagnóstico do câncer, uma vez



que não apresentaram sintomas. Este estudo também mostrou que o rastreamento provocou uma redução significativa no número de casos de câncer metastático entre essas mulheres<sup>2,19,20</sup>. Percebemos que existem diferentes recomendações para rastreamento do câncer de mama no mundo, iniciando aos 40 a 50 anos e terminando em 69 a 75 anos de idade. As mulheres com 80 anos ou mais, se estivessem incluídas nos Programas de Rastreamento poderiam beneficiar-se com diagnóstico precoce.

O município de Santo Ângelo apresentou taxas de mortalidade por câncer de mama maiores, com diferença significativa quando comparadas com as do Brasil e da Região Sul. Quando, porém, comparada com o Estado do Rio Grande do Sul, não mostrou diferença com significância estatística. Isso provavelmente esteja refletindo os altos índices de incidência de câncer de mama no Estado quando comparados aos índices do Brasil. Essa diferença apresentada com o Brasil e Região Sul pode ser explicada pelas taxas de incidência. De acordo com as estimativas, o Brasil tem um risco estimado de 56,20 casos a cada 100 mil mulheres e a Região Sul apresenta um risco de 74,30/100 mil mulheres. Já no Estado do Rio Grande do Sul o risco é de 90,20/100 mil, sem considerar os tumores de pele não melanoma<sup>2</sup>.

No Estado do Rio Grande do Sul (RS), em 2010, a expectativa média de vida ao nascer, para ambos os sexos, atingiu 75,7 anos. Em relação ao gênero, a expectativa de vida ao nascer das mulheres atingiu 79,1 anos, superior à média brasileira<sup>12</sup>. Da mesma forma, em Santo Ângelo, município localizado no noroeste do Estado do RS, existem muitos fatores em comum, como o envelhecimento da população, o predomínio da raça branca, menor número médio de filhos, gestações iniciadas em idades mais avançadas, melhor nível socioeconômico e maior uso de terapia de reposição hormonal. Esses fatores explicam a semelhança de índices entre o município de Santo Ângelo e o Estado do Rio Grande do Sul.

Os resultados mostram que houve um aumento na taxa de mortalidade no município de Santo Ângelo, comparado com o Brasil e a Região Sul. Isso acontece pelo fato de que o Brasil é um país de grande expansão continental, cuja população apresenta elevado grau de miscigenação e de ascendência étnica, como africana, indígena e europeia<sup>6</sup>. De acordo com a região geográfica do país, são observados diferentes perfis socioeconômicos, culturais e raciais. Essa diferença entre as regiões do país pode ser um fator para o aumento da taxa de mortalidade para o câncer de mama em um município do Rio Grande do Sul, comparado com o Brasil e a Região Sul.

## CONCLUSÕES

Conforme resultados do presente estudo, observamos que o câncer atinge tanto as mulheres jovens, a partir da faixa etária de 20-29 anos de idade, quanto as mulheres idosas com 80 anos ou mais, e esse padrão repete-se no Brasil, na Região Sul, no Estado do Rio Grande do Sul e no município de Santo Ângelo.

Nossos resultados mostram que em Santo Ângelo a taxa de mortalidade por câncer de mama é maior que no Brasil e Região Sul, e que devem ser desenvolvidas estratégias para controle dos óbitos por câncer de mama, como programas de prevenção e esclarecimentos à população.



## REFERÊNCIAS

- <sup>1</sup> Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*. Mar. 2015;136:E359-86. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25220842>. doi: 10.1002/ijc.29210. Epub 2014 Oct. 9. PMID: 25220842. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>2</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil/Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2016-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 23 maio 2017.
- <sup>3</sup> Basílio DV, Mattos IE. Câncer em mulheres idosas das Regiões Sul e Sudeste do Brasil: Evolução da mortalidade no período 1980-2005. *Rev. Bras. Epidemiol.* [Internet]. Jun. 2008;11(2):204-214. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/VSXW-vK6R8qytDTfMT5DHpmM/abstract/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2008000200003>. Acesso em: 23 maio 2017.
- <sup>4</sup> Minayo MCS. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. (editorial) *Cad. Saúde Pública*. fev. 2012;28(2):208-210, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kDV6gpvVPFccTRH4pJrwdBH/?lang=pt>. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000200001>. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>5</sup> Alves JED, Cavenaghi S. Tendências demográficas dos domicílios e das famílias no Brasil. ENCE/IBGE; 2012. Disponível em: [http://wiki.dpi.inpe.br/lib/exe/fetch.php?media=ser-457-cst310:aulas-2014:leituras:alves\\_cavenaghi\\_2012.pdf](http://wiki.dpi.inpe.br/lib/exe/fetch.php?media=ser-457-cst310:aulas-2014:leituras:alves_cavenaghi_2012.pdf). Acesso em: 2 jun. 2017.
- <sup>6</sup> Gottlieb MG, Schwanke CH, Gomes I, Cruz IBM. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Jun. 2011;14(2):365-380. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/wjDwYvxNJ4cd7f4xwM8tjqc/abstract/?lang=pt>. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000200016>. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>7</sup> Vasconcelos L. Influência da globalização: no hábito alimentar e na saúde da população brasileira. Bahia. Disponível em: <http://www.webartigos.com/artigos/influencia-da-globalizacao-no-habito-alimentar-e-na-saude-da-populacao-brasileira/20830/>. Acesso em: 14 maio 2017.
- <sup>8</sup> Anjos JC dos, Höfelmann DA. Consumo alimentar e câncer de mama em mulheres de Joinville: um estudo caso-controle. *Rev. Bras. Cancerol.* [Internet]. 30 de junho de 2011. [citado 22 de fevereiro de 2022];57(2):177-8. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/704>. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2011v57n2.704>. Acesso em: 23 maio 2017.
- <sup>9</sup> Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Brasil). Atlas do censo demográfico 2010/IBGE. Rio de Janeiro. 2013. 156p. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 23 maio 2017.
- <sup>10</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (Brasil). Atlas On-line de Mortalidade. Taxas de mortalidade por câncer, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira, por 100.000, segundo sexo, localidade e período selecionado. Normas Técnicas. 2014. Disponível em: <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo05/consultar.xhtml>. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>11</sup> Gonçalves ATC, Costa Jobim PFC, Vanacor R, Nunes LN, Albuquerque IM, Bozzetti MC. Câncer de mama: mortalidade crescente na Região Sul do Brasil entre 1980 e 2002. *Cad. Saúde Pública*. ago. 2007;23(8):1.785-1.790. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zCJF5Y6rPYmh9vJVwgc7v3G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 maio 2017.



- 
- <sup>12</sup> Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). Rio Grande do Sul. População em 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>. Acesso em: 23 maio 2017.
- <sup>13</sup> Brasil. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil). Brasil. Rio Grande do Sul. Santo Ângelo – População. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/santo-angelo/panorama>. Acesso em: 23 maio 2017.
- <sup>14</sup> Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Sistema de informações sobre mortalidade. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 13 set. 2017.
- <sup>15</sup> Moura JR, Baia Jr. WC. Fator prognóstico da idade no câncer de mama. Rev. Bras Mastologia. [Internet]. 2013. [citado 22 de fevereiro de 2022];23(3):81-86. Disponível em: [https://www.mastology.org/wp-content/uploads/2015/06/MAS\\_v23n3\\_81-86.pdf](https://www.mastology.org/wp-content/uploads/2015/06/MAS_v23n3_81-86.pdf). Acesso em: 30 maio 2018.
- <sup>16</sup> Barros PA, Scholl LD, Coutinho MG, Ribeiro CI, Mattos ML, Messias BR et al. Câncer de Mama em Mulheres Jovens: Análise de 12.689 Casos. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 30 de setembro de 2013 [citado 22º de fevereiro de 2022];59(3):351-359. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/view/500>. Acesso em: 8 jun. 2017.
- <sup>17</sup> Mergen CTT, Strassburger SZ. Prevalência dos tipos de câncer em pacientes atendidos em um centro de alta complexidade em oncologia. [internet]. Revista Contexto & Saúde. jul. 2009;9(17),31-38. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1457>. <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2009.17.31-38>. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>18</sup> Matos JC, Pelloso SM, Carvalho MDB. Prevalência de fatores de risco para o câncer de mama no município de Maringá, Paraná, Brasil. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Ribeirão Preto. jun. 2010;18(3):352-359. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/5J8QfR-BjdMBMY6gsKwXrhG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>19</sup> Giordano L, von Karsa L, Tomatis M, Majek O, de Wolf C, Lancucki L et al. Mammographic screening programmes in Europe: organization, coverage and participation. J Med Screen. 2012;19 Suppl 1:72-82. doi: 10.1258/jms.2012.012085. PMID: 22972813. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22972813/>. doi: 10.1258/jms.2012.012085. PMID: 22972813. Acesso em: 31 maio 2017.
- <sup>20</sup> Smith-Bindman R, Kerlikowske K, Gebretsadik T, Newman J. Is screening mammography effective in elderly women? Am J Med. 2000 Feb;108(2):112-9. doi: 10.1016/s0002-9343(99)00406-4. PMID: 11126304

