

## Evolução da mortalidade por neoplasias entre os anos de 2010 a 2020 no Brasil segundo sexo e localização primária do tumor

*Evolution of mortality from neoplasms between the years 2010 to 2020 in Brazil according to gender and primary location of the tumour*

Camila Emanuelle da Silva Ferreira<sup>1</sup>, Aldenora Maria Ximenes Rodrigues<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Farmacêutica pelo Centro Universitário Maurício de Nassau; <sup>2</sup>Biomédica pela Faculdade Maurício de Nassau, Mestre em Ciências Farmacêuticas e Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal do Piauí, Relatora e Assessora técnica do CEP da Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP

### Resumo

**Introdução:** o câncer é um grave problema de saúde pública, considerado a segunda causa de óbitos no Brasil. Devido à sua relevância, é indispensável um controle eficiente dos casos através do acompanhamento da taxa de mortalidade. Dessa forma, o trabalho analisou a evolução da mortalidade por câncer para as localizações primárias mais frequentes, segundo sexo, durante o período de 2010 a 2020. **Metodologia:** trata-se de um estudo observacional descritivo, no qual os dados foram obtidos através do Atlas *On-line* de Mortalidade por Câncer. Os dados colhidos correspondem ao número de óbitos estratificados por tipo de câncer mais frequente, por ano estudado e por sexo, além das taxas de mortalidade específica bruta e a taxa de mortalidade ajustada por idade para o sexo masculino e feminino, para cada tipo de câncer em estudo, considerando a população padrão mundial, sendo avaliado por regressão linear a significância da tendência temporal. **Resultados:** no Brasil, no período de 2010 a 2020, as neoplasias mais frequentes em mulheres foram câncer de mama, câncer nos brônquios e pulmões, câncer no colo do útero, câncer no cólon e no pâncreas e em homens foram brônquios e pulmões, câncer de próstata, câncer de estômago, de esôfago e no fígado e vias biliares, sendo observado uma tendência crescente na taxa de mortalidade em mulheres e decrescente na taxa de mortalidade em homens. **Conclusão:** os resultados demonstram um possível comprometimento com a notificação durante o período de pandemia por Covid-19 e um possível rastreamento ainda deficiente de câncer na população masculina.

**Palavras-chave:** Brasil; tumor; câncer; óbito.

### Abstract

**Introduction:** cancer is a severe public health problem, considered the second cause of death in Brazil. Due to its relevance, efficient control of cases by monitoring the mortality rate is essential. Thus, the work analysed the evolution of cancer mortality for the most frequent primary locations, according to sex, from 2010 to 2020. **Methodology:** this is a descriptive observational study in which data were obtained through the Atlas Online Cancer Mortality Report. The data collected correspond to the number of deaths stratified by the most frequent type of cancer, by year studied and by sex, in addition to the crude specific mortality rates and the age-adjusted mortality rate for males and females, for each type of cancer. Understudy, considering the standard world population, the significance of the temporal trend is evaluated by linear regression. **Results:** in Brazil, from 2010 to 2020, the most frequent neoplasms in women were breast cancer, bronchial and lung cancer, cervical cancer, colon and pancreas cancer and in men, they were bronchial and lung cancer, cancer prostate, stomach, oesophagal and liver and biliary tract cancer, with an increasing trend in the mortality rate in women and a decreasing trend in the mortality rate in men. **Conclusion:** the results demonstrate a possible compromise with notification during the Covid-19 pandemic and a possible still poor screening of cancer in the male population.

**Keywords:** Brazil; tumour; cancer; death.

### INTRODUÇÃO

O câncer caracteriza-se como um grave problema de saúde pública, sendo considerado a segunda causa de óbitos no país, além de ser o responsável pela modificação do perfil de morbidade e mortalidade. O envelhecimento da população, a urbanização e o diagnóstico tardio da grande maioria dos cânceres proporcionam o aumento dos casos de doentes em caráter terminal e no número de óbitos<sup>1</sup>. De acordo com o Instituto Nacional

de Câncer (INCA)<sup>2</sup>, a incidência é de 600 mil novos casos de câncer, sendo a principal causa de morte em quase 10% das cidades brasileiras. Além do envelhecimento natural, fatores genéticos e maior exposição a agentes carcinogênicos são considerados também fatores de risco envolvidos com essa doença<sup>2,3</sup>.

Os cânceres mais comuns, com exceção do câncer de pele não melanoma, no sexo feminino e masculino, respectivamente, são o câncer de mama e de pulmão. A alta incidência de câncer de mama em mulheres pode ser explicada pela falta de efetivação das políticas públicas<sup>4</sup>, enquanto que a grande incidência de câncer de pulmão em homens é resultado do crescimento da população nos

**Correspondente/Corresponding:** \*Aldenora Maria Ximenes Rodrigues – End: Rua Humaita, 1680 – Centro – CEP: 14801-903 – Araraquara (SP) – Tel: (86) 99921-5824 – E-mail: aldenora.ximenes@unesp.br

centros urbanos, além de ser diagnosticada na maioria dos casos apenas em estágios avançados da doença, o que resulta em um prognóstico desfavorável<sup>5</sup>.

Análises sobre a tendência da mortalidade por neoplasias globalmente têm mostrado que os resultados se diferenciam de acordo com o nível de desenvolvimento dos países. Nos países de alta renda a mortalidade por câncer tem diminuído, ao passo que, em países em desenvolvimento, como o Brasil, esse índice tem crescido<sup>6</sup>. Prova disso são os cânceres de fígado, vias biliares e colorretal que possuem as taxas de mortalidade entre as maiores do Brasil, bem como as taxas da neoplasia do cólon e reto que apresentaram uma tendência de aumento linear. Fato que vai em acordo com a ideia de Barbosa, Camila, Bezerra<sup>7</sup> (2018), que estimaram um aumento das taxas de mortalidade para as regiões Norte e Nordeste e estabilidade ou decréscimo nas demais regiões com maior índice socioeconômico.

De acordo com o Bray et al.<sup>8</sup> (2012), acredita-se que a neoplasia maligna se torne a principal razão de mortalidade em países em desenvolvimento no decorrer dos anos. Sendo que a premissa se inicia com uma alteração nos tipos de câncer, que passam a ser predominantes aqueles associados aos não infecciosos, relacionados possivelmente ao estilo de vida, fatores mais preponderantes em idade avançada. Além disso, no que se refere à mortalidade por câncer em idosos, nota-se que é cada vez maior, fato preocupante por causa da tendência do envelhecimento populacional mundial, verificado pelo aumento da mortalidade proporcional por câncer desse grupo etário que passou de 53,5% em 1979 para 68,4% em 2015<sup>9</sup>.

As descobertas científicas têm favorecido o aumento de sobrevivência de pacientes, acarretando muitas internações hospitalares em fase terminal para a realização de cuidados paliativos<sup>3</sup>. Devido a relevância e periculosidade dessa doença, é indispensável um maior controle dos casos por meio do acompanhamento da taxa de mortalidade para que haja o desenvolvimento de ações de controle, tais como medidas que visam a prevenção e/ou o diagnóstico no início da doença, o que poderia reduzir os casos de mortalidade.

Dessa forma, o trabalho analisou a evolução da mortalidade, no Brasil, para as localizações primárias mais frequentes, segundo sexo, durante o período de 2010 a 2020.

## METODOLOGIA

Este artigo é um estudo observacional descritivo que realizou uma análise de séries temporais observando as cinco localizações primárias de câncer mais frequentes em homens e mulheres, no Brasil, no período de 2010 a 2020. Os dados foram coletados no Atlas *On-line* de

Mortalidade por Câncer, disponibilizado no site do INCA (<https://mortalidade.inca.gov.br/>)<sup>5</sup>, um banco de dados públicos que auxilia os profissionais de saúde pública na delimitação de prioridades fundamentais à prevenção e ao controle do câncer.

Os dados colhidos correspondem ao número de óbitos estratificados por tipo de câncer mais frequente, por ano estudado e por sexo, além das taxas de mortalidade específica bruta e a taxa de mortalidade ajustada por idade para o sexo masculino e feminino, para cada tipo de câncer em estudo, considerando a população padrão mundial.

A análise dos dados foi realizada pelo software Microsoft Excel® 2019. Para avaliar a significância da tendência temporal utilizou-se o teste de regressão linear simples, após verificar linearidade através de gráficos de dispersão. As taxas de mortalidade ajustadas foram consideradas como variável dependente e os anos estudados como variável independente. Em todas as análises foi considerado como significativo as tendências com  $p < 0,05$ .

Não se fez necessário submeter o trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa, via Plataforma Brasil, por se tratar de dados secundários de livre acesso. Sendo assim, todas as questões éticas foram respeitadas em todos os momentos durante o manejo dos dados secundários.

## RESULTADOS

No Brasil, entre 2010 e 2020, foram registrados 734.351 óbitos por neoplasia em mulheres, sendo que as localizações primárias mais frequentes foram câncer de mama (271.002), brônquios e pulmões (177.721), colo do útero (108.590), cólon (95.505) e pâncreas (81.533).

Em homens foram registrados 935.825 óbitos por neoplasia, tendo como localizações mais frequentes câncer nos brônquios e pulmões (284.553), próstata (258.968), estômago (178.817), esôfago e fígado (119.208) e vias biliares (94.279).

No período estudado (2010 a 2020), foi possível perceber a elevação da taxa de mortalidade padronizada por idade em todas as localizações primárias frequentes de neoplasias em mulheres, exceto no ano de 2020. Já nos homens, houve uma redução considerável na taxa de mortalidade padronizada por idade em todas as localizações primárias frequentes de neoplasias. Esses dados podem ser observados nas tabelas 1 e 2.

O ano de 2019 foi o que apresentou as maiores taxas de mortalidade tanto bruta quanto ajustadas por idade para todas as localizações primárias mais frequentes de neoplasias em mulheres, conforme pode ser observado na tabela 1. Em relação aos homens, há uma variação dessas taxas ao longo do tempo, como se observa na tabela 2.

**Tabela 1** – Taxas da mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes, brutas e ajustadas por idade, pela população mundial, por 100 mil mulheres, Brasil, entre 2010 e 2020.

Ano	MAMA		BRÔNQUIOS E PULMÕES		COLO DO ÚTERO		CÓLON		PÂNCREAS	
	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade
2010	13,05	11,51	8,39	7,40	5,12	4,54	4,51	3,74	3,87	3,25
2011	13,19	11,46	8,68	7,51	5,15	4,51	4,55	3,73	3,91	3,22
2012	13,43	11,42	9,09	7,67	5,20	4,47	4,79	3,83	4,16	3,35
2013	13,92	11,60	9,45	7,80	5,32	4,49	5,02	3,93	4,25	3,32
2014	14,20	11,60	9,98	8,02	5,29	4,38	5,29	4,03	4,29	3,26
2015	14,83	11,83	10,54	8,26	5,51	4,49	5,22	3,92	4,63	3,43
2016	15,34	12,00	10,76	8,21	5,58	4,47	5,36	3,91	4,68	3,41
2017	15,83	12,12	11,13	8,29	6,04	<b>4,76</b>	5,86	<b>4,16</b>	5,15	3,64
2018	16,50	12,32	11,57	<b>8,38</b>	6,13	4,73	5,96	4,13	5,26	3,63
2019	<b>16,83</b>	<b>12,33</b>	<b>11,73</b>	8,28	<b>6,14</b>	4,71	<b>6,14</b>	4,14	<b>5,49</b>	<b>3,69</b>
2020	16,47	11,84	11,62	7,99	6,12	4,60	6,01	3,98	5,55	3,65

Nota: % Mort. Bruta: Taxa de mortalidade bruta; % Mort. Ajust. Idade: Taxa de mortalidade ajustada por idade.

Fonte: Autoria própria (2023).

**Tabela 2** – Taxas da mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes, brutas e ajustadas por idade, pela população mundial, por 100 mil homens, Brasil, entre 2010 e 2020.

Ano	BRÔNQUIOS E PULMÕES		PRÓSTATA		ESTÔMAGO		ESÔFAGO		FÍGADO E VIAS BILIARES	
	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade	% Mort. Bruta	% Mort. Ajust. Idade
2010	14,57	<b>15,12</b>	13,68	13,25	9,24	<b>9,44</b>	6,34	<b>6,55</b>	4,72	4,85
2011	14,16	14,46	13,63	<b>12,98</b>	8,94	9,02	6,19	6,30	4,73	4,80
2012	14,63	14,60	13,75	12,80	8,98	8,83	6,16	6,14	5,16	5,13
2013	15,05	14,65	14,06	12,74	9,34	8,98	6,33	6,19	5,12	4,97
2014	15,25	14,51	14,34	12,66	9,14	8,59	6,35	6,06	5,30	5,04
2015	15,51	14,40	14,54	12,50	9,17	8,43	6,55	6,12	5,67	<b>5,26</b>
2016	15,84	14,30	14,87	12,43	<b>9,39</b>	8,43	6,47	5,92	5,66	5,14
2017	15,88	13,98	15,21	12,36	9,10	7,95	6,57	5,86	5,84	5,17
2018	15,99	13,72	15,27	12,03	9,21	7,84	<b>6,63</b>	5,80	6,06	5,25
2019	<b>16,21</b>	13,50	<b>15,55</b>	11,88	9,38	7,80	6,62	5,65	<b>6,15</b>	5,19
2020	15,39	12,49	15,30	11,28	8,47	6,88	6,24	5,21	5,89	4,83

Nota: % Mort. Bruta: Taxa de mortalidade bruta; % Mort. Ajust. Idade: Taxa de mortalidade ajustada por idade.

Fonte: Autoria própria (2023).

No que se refere à faixa etária, em todos os anos analisados e em todas as localizações primárias de neoplasias, o grupo com idade entre 70 a 79 anos foi o que registrou o maior índice de óbitos por câncer, tanto em homens e em mulheres, sendo que o intervalo de tempo analisado foi de 20 a 79 anos.

Em relação às regiões brasileiras com maiores taxas de óbitos por neoplasias no sexo feminino destaca-se a região Sul com predominância de óbitos por câncer

mama (20,21), brônquios e pulmões (17,14), cólon (7,08) e pâncreas (6,47) e a região Norte com predominância do câncer de colo de útero (16,03). No sexo masculino, a região Sul também possuiu maiores taxas de óbitos para as localizações brônquios e pulmões (32,48), esôfago (13,45) e fígado e vias biliares (9,07), seguida da região Centro-oeste com predominância do câncer de próstata (14,2) e região Norte com câncer de estômago (16,61), conforme observado nas tabelas 3 e 4.

**Tabela 3** – Taxas de mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes em mulheres, ajustada pela população mundial, segundo regiões do Brasil, por 100.000 mulheres, entre 2010 e 2020

REGIÃO	MAMA	BRÔNQUIOS E PULMÕES	COLO DO ÚTERO	CÓLON	PÂNCREAS
Centro-Oeste	18,1	12,21	8,31	5,76	4,63
Nordeste	15,73	9,93	8,84	3,12	3,61
Norte	12,93	9,61	<b>16,03</b>	2,58	3,25
Sudeste	19,93	11,86	5,34	6,79	5,26
Sul	<b>20,21</b>	<b>17,14</b>	6,86	<b>7,08</b>	<b>6,47</b>

Fonte: Autoria própria (2023).

**Tabela 4** – Taxas de mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes em homens, ajustada pela população mundial, segundo regiões do Brasil, por 100.000 homens, entre 2010 e 2020

REGIÃO	BRÔNQUIOS E PULMÕES	PRÓSTATA	ESTÔMAGO	ESÔFAGO	FÍGADO E VIAS BILIARES
Centro-Oeste	19,91	<b>14,20</b>	10,48	8,19	6,97
Nordeste	14,35	13,98	10,88	6,90	6,92
Norte	15,22	12,42	<b>16,61</b>	4,14	7,27
Sudeste	20,72	12,64	12,15	9,90	7,43
Sul	<b>32,48</b>	14,05	13,30	<b>13,45</b>	<b>9,07</b>

Fonte: Autoria própria (2023).

Os resultados da tabela 5 permitem inferir que houve uma tendência crescente na taxa de mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes em mulheres, sendo as maiores taxas para câncer de mama e brônquios e pulmões (aumento de 0,084 por 100 mil mulheres).

Enquanto os resultados da tabela 6 sugerem que houve uma tendência decrescente na taxa de mortalidade em 4 localizações primárias mais frequentes em homens. A única localização que apresentou tendência crescente foi a neoplasia de fígado e vias biliares (aumento de 0,021 por 100 mil homens).

**Tabela 5** – Tendência linear das taxas de mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes em mulheres, ajustadas por idade pela população mundial, Brasil, 2010 a 2020.

	$\beta 1$	IC 95%	R-quadrado
Mama	0,0843	0,04-0,12	0,700
Brônquios e pulmões	0,0848	0,04-0,12	0,679
Colo de útero	0,0228	0,00-0,04	0,371
Cólon	0,0370	0,01-0,05	0,659
Pâncreas	0,050	0,03-0,06	0,854

Nota:  $\beta 1$ : Coeficiente angular do modelo linear; IC95%: Intervalo de confiança de 95%; R-quadrado: coeficiente de determinação

Fonte: Autoria própria (2023).

**Tabela 6** – Tendência linear das taxas de mortalidade das 5 localizações primárias mais frequentes em homens, ajustadas por idade pela população mundial, Brasil, 2010 a 2020.

	$\beta 1$	IC 95%	R-quadrado
Brônquios e pulmões	-0,1925	-0,26-0,12	0,803
Próstata	-0,1595	-0,19-0,12	0,917
Estômago	-0,2079	-0,25-0,15	0,913
Esôfago	-0,1010	-0,12-0,07	0,881
Fígado e vias biliares	0,0211	-0,01-0,05	0,169

Nota:  $\beta 1$ : Coeficiente angular do modelo linear; IC95%: Intervalo de confiança de 95%; R-quadrado: coeficiente de determinação.

Fonte: Autoria própria (2023).

## DISCUSSÃO

No período analisado (2010 a 2020), foi possível observar um aumento na taxa de mortalidade padronizada por idade nas cinco principais localizações de neoplasias em mulheres, exceto em 2020. A redução na taxa de mortalidade registrada nesse ano pode ser atribuída à pandemia de Covid-19, que provavelmente dificultou a notificação adequada dos óbitos por neoplasias. Além disso, representou um grande desafio para os profissionais de saúde, uma vez que apresentavam um alto grau de vulnerabilidade diante da Covid-19. Esse resultado ressalta a necessidade de um maior controle do câncer através da promoção da saúde e prevenção de doenças, mesmo durante períodos de pandemia. O objetivo é oferecer assistência precoce aos pacientes com suspeita da doença, diagnosticá-la e tratá-la precocemente, na tentativa de promover o alívio sintomático, evitar seu avanço e o óbito<sup>10</sup>.

Em relação à redução da taxa de mortalidade em homens, estes percentuais podem sinalizar dificuldades encontradas na realização do diagnóstico precoce, seja por uma construção social, em que as observações inter e intra gêneros corroboram para as diferenças da procura e prevenção de doenças, seja pelo processo psicológico que está relacionado com a forma que os homens avaliam a gravidade da doença e decidem como lidar<sup>11</sup>. Sendo assim, há uma redução na procura por serviços de saúde pelos homens que, conseqüentemente, induz a dificuldade no diagnóstico e devida notificação.

A região brasileira com maiores índices de câncer registrados no INCA é a região Sul, sugerindo que pode haver uma maior qualidade de cobertura de dados em comparação com as outras regiões, uma vez que são mais extensas e menos desenvolvidas economicamente. Prova disso, é que segundo as concepções dos pesquisadores Costa et al.<sup>12</sup> (2022), a análise de qualidade da

informação sobre óbitos por neoplasias no Brasil, nas regiões Norte e Nordeste, foram classificadas como inadequadas no que se diz respeito a qualidade de informações sobre a causa, tal como sobre a especificidade da neoplasia.

Dentre as cinco localizações primárias frequentes de neoplasias em mulheres, o câncer de mama é o mais comum, recebe um grande apoio midiático no Brasil em relação aos exames de rotina, o que contribui para o aumento de diagnósticos precoces. No entanto, é a principal causa de morte por câncer em mulheres, de acordo com o INCA. A detecção e o tratamento precoces são amplamente difundidos na medicina como meios para reduzir a mortalidade, com base na realização de mamografias de rastreamento<sup>2</sup>.

No que diz respeito à incidência de câncer do colo do útero no Brasil, é a terceira localização mais frequente de neoplasias em mulheres, apresentando taxas de mortalidade estáveis nos últimos 10 anos. Além disso, observa-se uma grande desigualdade regional no país, com uma alta mortalidade na região Norte, que se destaca em relação às demais regiões no estudo. Um dos motivos para esse resultado é a associação entre esse tipo de câncer e a baixa escolaridade de mulheres jovens e socioeconomicamente vulneráveis, que enfrentam obstáculos no acesso aos serviços de saúde, o que é um indicador significativo de desigualdade<sup>13</sup>.

A metodologia utilizada para o rastreamento do câncer de colo de útero é baseada no exame Papanicolaou, sendo recomendado trienalmente em mulheres com idade entre 25 a 64 anos. Esse exame tem se mostrado eficaz no diagnóstico precoce, uma vez que o desenvolvimento desse tipo de câncer é lento e as alterações celulares, bem como lesões precursoras podem ser facilmente identificadas por meio do exame Papanicolaou. Assim, para minimizar o risco de mortalidade desse tipo de câncer seria necessário que a população tivesse o devido tratamento e acompanhamento, com testes mais efetivos e sensíveis, como exemplo, a adição de teste HPV como meio alternativo, o que elevaria a proteção de 60 a 70% à lesões de carcinoma invasivo do colo do útero<sup>14</sup>.

Em relação ao câncer de cólon, é importante ressaltar que há um longo tempo de espera para o diagnóstico e tratamento, o que pode ser possivelmente o motivo do aumento na taxa de mortalidade observada neste estudo. Os resultados indicaram um aumento nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Essas disparidades regionais podem ser explicadas pela diversidade no atendimento e acesso aos serviços de saúde, o que também pode afetar o conhecimento sobre práticas educativas e medidas preventivas. Esses fatores dificultam significativamente o diagnóstico precoce e o tratamento efetivo da doença<sup>15</sup>.

Os resultados sobre a neoplasia pancreática indicam um crescimento exponencial. Essa tendência está em linha com os achados de outras análises, que também apontam um aumento no câncer de pâncreas no Brasil<sup>2</sup>. Esses resultados também estão de acordo com as Dire-

trizes para Saúde Acurada e Transparente Declaração de Relatório de Estimativas<sup>16</sup>.

O câncer de brônquios e pulmões nesse estudo foi o único tipo de câncer mais frequente em ambos os sexos. A nível mundial, é o terceiro câncer mais incidente entre mulheres e o primeiro em incidência entre homens<sup>2</sup>. Dentre os fatores de riscos que não devem ser negligenciados estão o tabagismo, histórico familiar de câncer de pulmão, exposição a substâncias como radônio, radioterapia na região do tórax e poluição do ar. É importante ressaltar o controle do uso do tabaco como uma estratégia de controle para esse tipo de câncer, porque o controle do tabaco tem benefícios para a saúde que vão muito além da prevenção do câncer, como a maior perspectiva de vida<sup>17</sup>.

Sobre a mortalidade por câncer em homens no estudo, o câncer de próstata é o segundo tipo que mais evolui para óbito, atribuído como uma neoplasia que afeta a terceira idade<sup>2</sup>. Levando em consideração isso, essa condição patológica vem sendo detectada e tratada precocemente, em consequência do aumento da população idosa, tornando-se um problema de saúde pública e assumindo uma dimensão de crescimento exponencial<sup>18</sup>.

As neoplasias malignas do fígado e das vias biliares intra-hepáticas são responsáveis pela quinta posição entre os tipos mais comuns de câncer apontados neste estudo. É importante mencionar que as principais causas estão relacionadas à infecção crônica pelo Vírus da Hepatite B (VHB) e à exposição à aflatoxina B1. Por outro lado, em regiões com baixa incidência, especialmente em países desenvolvidos, o consumo excessivo de álcool e a infecção pelo Vírus da Hepatite C (VHC) são considerados fatores de risco mais significativos<sup>19</sup>.

Outra neoplasia avaliada no estudo foi o câncer de estômago, que constitui uma importante causa de mortalidade em todo o mundo. Em 2020, esse tipo de câncer foi responsável por aproximadamente 1,1 milhão de novos casos e 769 mil óbitos, ocupando o sexto lugar em termos de incidência (5,6%) e o terceiro em termos de mortalidade (7,7%) entre todos os cânceres. Esses dados estão relacionados a um dos principais fatores de risco desse tipo de câncer: a infecção pelo *Helicobacter pylori*, além do controle de fatores de risco relacionados ao estilo de vida<sup>20</sup>.

No que se refere ao câncer de esôfago, que ocupa o quarto lugar em termos de mortalidade entre os cânceres que afetam o sexo masculino, é considerado um fator de preocupação devido à sua alta taxa de mortalidade e sua ocorrência frequente em nível global<sup>21</sup>. Esse tipo de câncer é mais comum em idosos e raro em jovens, indicando que a exposição prolongada a agentes carcinogênicos do ambiente externo pode ser um fator contribuinte. Além disso, observa-se uma maior mortalidade na faixa etária de 70 a 79 anos, o que pode ser explicado pela maior expectativa de vida da população e pelo uso frequente de múltiplos medicamentos, conhecido como polifarmácia, considerado um fator de risco para esse tipo de câncer<sup>22</sup>.

Diante do exposto, as estatísticas de mortalidade são essenciais para analisar o estado de saúde da sociedade, pois frequentemente são os únicos dados disponíveis em base populacional. Essas informações são utilizadas na formulação e validação de medidas e políticas de saúde, contribuindo para o processo de tomada de decisão que visa melhorar a situação da saúde tanto a nível individual quanto coletivo. Evidências científicas foram e vêm sendo aprimorados no país<sup>23</sup>, com o propósito de considerar e quantificar a confiabilidade das informações de mortalidade, bem como de outras bases de dados do Sistema Único de Saúde (SUS).

No entanto, uma provável limitação desses estudos, incluindo este, referem-se à qualidade das fontes de dados no Brasil. Embora o INCA possa ser classificado como uma fonte de dados de boa qualidade, e haja relatos de boa confiabilidade nas comparações de dados entre Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP), podem-se esperar diferenças entre os estados em termos de cobertura e qualidade dos dados<sup>24</sup>.

## CONCLUSÃO

No Brasil, no período de 2010 a 2020, as neoplasias mais frequentes em mulheres foram câncer de mama, câncer nos brônquios e pulmões, câncer no colo do útero, câncer no cólon e no pâncreas e em homens foram brônquios e pulmões, câncer de próstata, câncer de estômago, de esôfago e no fígado e vias biliares, sendo observado uma tendência crescente na taxa de mortalidade em mulheres e decrescente na taxa de mortalidade em homens ao longo dos últimos 10 anos, resultados esses que demonstram um possível comprometimento com a notificação durante o período de pandemia por Covid-19 e um rastreamento ainda deficiente de câncer na população masculina.

Portanto, é importante que haja melhor direcionamento de investimentos em medidas de prevenção voltadas aos principais fatores de riscos, além de fornecer parâmetros de políticas públicas que visem a diminuição das disparidades de notificação entre as regiões mais pobres.

## REFERÊNCIAS

1. Caló RS, Souza RAG, Alves MR, Lima FC, Galvão ND, Souza BN, et al. Tendência da incidência de câncer colorretal na Grande Cuiabá, Mato Grosso (Brasil), de 2000 a 2016. *Rev Bras Epidemiol*. 2022;25(Supl 1):1-14.
2. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional do Câncer- INCA. Estimativas da incidência e mortalidade por câncer no Brasil, 2013.
3. Anjos SD, Vasconcelos CTM, Franco ES, Almeida PCD, Pinheiro AKB. Fatores de risco para câncer de colo do útero segundo resultados de IVA, citologia e cervicografia. *Rev Esc Enferm USP*. 2010; 44:912-20.
4. Santos LCA, Ribeiro WA, Barcellos LN, Conceição DLL, Castro K, Ribeiro MS, Marques MM. Implicações sobre o câncer e as contribuições da equipe de enfermagem no contexto do cuidado. *RECISATEC*. 2022;2(5): e25135.

5. Silva JL, Silva AS. Epidemiology and the most common types of Cancer in Brazil: an integrative literature review. *Braz J Devel*. 2022;8(7):51703-11.
6. Torre LA, Siegel RL, Ward EM, Jemal A. Global cancer incidence and mortality rates and Trends—An Update. *Cancer Epidemiol Biomark Prev*. 2016;25(1):16-27. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0578
7. Barbosa IR, Camila S, Bezerra L. Pancreatic cancer in Brazil: mortality trends and projections until 2029. *Arq Gastroenterol*. 2018;55:230-6.
8. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. Global cancer transitions according to the human development index (2008–2030): a population-based study. *Lancet Oncol*. 2012;13(8):790-801.
9. Carvalho JB, Paes NA. Taxas de mortalidade por câncer corrigidas para os idosos dos estados do Nordeste brasileiro. *Ciênc Saúde Colet*. 2019;24(5):3857-66.
10. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Atenção ao Câncer 2016-2023. Salvador: Sesab; 2016.
11. Antonia X, Barroso M, Gilberto F, Nascimento VD. Análise de gênero para o adoecer de câncer. *Rev Bras Enferm*. 2010;63(3):921-6.
12. Costa ACDO, Ferreira BH, Souza MDR, Costa FAM, Souza AAD. Análise da qualidade da informação sobre óbitos por neoplasias no Brasil, entre 2009 e 2019. *Rev Bras Epidemiol*. 2022;25: e220022.
13. Theme FMM, Leal MDC, Oliveira EFVD, Esteves PAP, Gama SGN. Regional and social inequalities in the performance of Pap test and screening mammography and their correlation with lifestyle: Brazilian national health survey. *Int J Equity Health*. 2013;15:1-8.
14. Tsuchiya CT, Lawrence T, Klen MS, Fernandes RA, Alves MR. O câncer de colo do útero no Brasil: uma retrospectiva sobre as políticas públicas voltadas à saúde da mulher. *Braz J Health Econom*. 2017;9(1).
15. Rocha BSC, Andrade L, Nihei OK, Brischiliari A, Hortelan MDS, Carvalho MDB, et al. Spatial distribution of breast cancer mortality: Socioeconomic disparities and access to treatment in the state of Parana, Brazil. *PLoS ONE*. 2018; 13(10):e0205253.
16. Guerra MR, Bustamante-Teixeira MT, Soares C, Maria D, Curado MP, Mooney M, et al. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(Suppl 1):102-15. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050009erratum>
17. Wong MC, Lao XQ, Ho KF, Goggins WB, Tse SL. Incidence and mortality of lung cancer: global trends and association with socioeconomic status. *Sci Rep. (Nat. Publ. Group)*. 2017;7(1):14300.
18. Souza GDS, Junger WL, Silva GA. Tendência de mortalidade por câncer de pulmão em diferentes contextos urbanos do Brasil, 2000-2015. *Epidemiol Serv Saúde*. 2019;28(3):e2018421.
19. Amorim, MHE. Mortalidade por neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas no Brasil, 1980-2010. *Cad saúde pública*. 2013;29:1427-36.
20. Schilithz AOC, Lima FCDS, Andrade JHV, Oliveira JFP, Santos MDO, Rebelo MS, et al. Estimativa 2016: Incidência de câncer no Brasil.
21. Gimeno SGA, Souza JMPD, Mirra AP, Correa P, Haenszel W. Fatores de risco para o câncer de esôfago: estudo caso-controle em área metropolitana da região Sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1995;29(3):159-65. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000300002>

22. Santos AD, Pitanga E, Boa MI, Macedo MC, Jesus MD. Polifarmácia em oncologia: riscos e reações adversas. 2022.

23. Oliveira PPVD, Silva GA, Curado MP, Malta DC, Moura LD. Confiabilidade da causa básica de óbito por câncer entre Sistema

de Informações sobre Mortalidade do Brasil e Registro de Câncer de Base Populacional de Goiânia, Goiás, Brasil. Cad Saúde Pública. 2014;30(2):296-304. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00024813>

---

**Submetido em:** 09/03/2023

**Aceito em:** 06/06/2023