

A carga das neoplasias na região sudeste: Mortalidade e morbidade hospitalar no biênio 2021-2022

The curden of neoplasms in the southeast region: Mortality and hospital morbidity in the biennium 2021-2022

La carga de neoplasias em la región sudeste: Mortalidad y morbilidad hospitalaria en el bienio 2021-2022

Recebido: 03/06/2025 | Revisado: 09/06/2025 | Aceitado: 09/06/2025 | Publicado: 13/06/2025

Leonardo Segateli

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0106-4135>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: leonardo_segatelli@hotmail.com

Marcos Abelbeck de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4365-0858>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: marcos.abelbeck72@gmail.com

Matheus Luis Leite Coca

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3858-6141>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: mthscoca@gmail.com

Ana Paula Neto Mancini

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6590-1940>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: enfapnm@gmail.com

Suellen de Oliveira Suez

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0025-1969>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: suellen.pesquisa@gmail.com

Camila de Moraes Delchiaro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1824-1848>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: camisdelchiaro@gmail.com

Julie Munhoz Teles

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2965-6319>
Faculdade de Medicina de Marília, Brasil
E-mail: julie.munhozz@gmail.com

Resumo

Objetivo: caracterizar o perfil epidemiológico de mortalidade e morbidade hospitalar por neoplasias na região Sudeste no biênio 2021-2022. **Métodos:** Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter retrospectivo e quantitativo, com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), disponível no DATASUS nos anos de 2021 e 2022. **Resultados:** Foram registrados 213.462 óbitos por neoplasias, com um aumento de 3,1%, a maioria dos óbitos ocorreu no sexo masculino (51%), em pessoas declaradas brancas (53%) e com faixa etária entre 60-79 (52,4%). Houve aumento no número de óbitos do sexo feminino (4,5%), assim como de pessoas com idade entre 60 e 79 anos (4,1%) e de pessoas declaradas pretas (5,1%). A causa primária com maior incidência foi o câncer de Pulmão, com 26.214 óbitos, e o estado de São Paulo apresentou o maior percentual de mortes com 52,8%. As internações superaram as 500 mil, com média de permanência de 5,4 dias, totalizando um gasto de cerca de R\$ 1,2 bilhões de reais no biênio. **Conclusão:** Verificou-se através do presente estudo que as neoplasias na região sudeste representam um problema crescente, refletido nas altas taxas de mortalidade e morbidade hospitalar.

Palavras-chave: Neoplasias; Mortalidade; Morbidade; Epidemiologia; Saúde Pública.

Abstract

Objective: to characterize the epidemiological profile of mortality and hospital morbidity due to neoplasms in the Southeast region in the 2021-2022 biennium. **Methods:** This is a retrospective and quantitative epidemiological study, with data from the Mortality Information System (SIM) and the Hospital Information System (SIH), available in DATASUS in the years 2021 and 2022. **Results:** Recorded 213,462 deaths from neoplasms, with an increase of 3.1%, the majority of deaths occurred in males (51%), in people self-declared as white (53%) and aged between 60-79

(52.4%). There was an increase in the number of female deaths (4.5%), as well as people aged between 60 and 79 years (4.1%) and people declared black (5.1%). The primary cause with the highest incidence was lung cancer, with 26,214 deaths, and the state of São Paulo had the highest percentage of deaths with 52.8%. Hospitalizations exceeded 500 thousand, with an average stay of 5.4 days, totaling an expense of around R\$1.2 billion reais in the two-year period. Conclusion: It was verified through this study that neoplasms in the southeast region represent a growing problem, reflected in high rates of mortality and hospital morbidity.

Keywords: Neoplasms; Mortality; Morbidity; Epidemiology; Public Health.

Resumen

Objetivo: caracterizar el perfil epidemiológico de la mortalidad y morbilidad hospitalaria por neoplasias en la región Sudeste en el bienio 2021-2022. Métodos: Se trata de un estudio epidemiológico retrospectivo y cuantitativo, con datos del Sistema de Información de Mortalidad (SIM) y del Sistema de Información Hospitalaria (SIH), disponibles en DATASUS en los años 2021 y 2022. Resultados: Se registraron 213.462 muertes por neoplasias, con un aumento del 3,1%, la mayoría de las muertes se produjeron en hombres (51%), en personas declaradas blancas (53%) y con edades comprendidas entre 60 y 79 años (52,4%). Hubo un aumento en el número de muertes de mujeres (4,5%), así como de personas entre 60 y 79 años (4,1%) y de personas declaradas negras (5,1%). La principal causa de mayor incidencia fue el cáncer de pulmón, con 26.214 muertes, y el estado de São Paulo tuvo el mayor porcentaje de muertes con 52,8%. Las hospitalizaciones superaron las 500 mil, con una estancia media de 5,4 días, totalizando un gasto de alrededor de R\$ 1,2 mil millones de reales en el bienio. Conclusión: Se constató a través de este estudio que las neoplasias en la región sureste representan un problema creciente, reflejado en altas tasas de mortalidad y morbilidad hospitalaria.

Palabras clave: Neoplasias, Mortalidad, Morbilidad, Epidemiología, Salud Pública.

1. Introdução

As neoplasias, representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, sendo um desafio crescente para os sistemas de saúde. Em 2020, o câncer foi responsável por aproximadamente 10 milhões de mortes no mundo, representando cerca de 17% de todas as causas de morte. A expectativa é que esse número continue a crescer devido ao envelhecimento populacional e ao aumento de fatores de risco, como tabagismo e obesidade. Nos países desenvolvidos, observa-se uma estabilização ou redução das taxas de mortalidade por certos tipos de câncer, atribuída a avanços no diagnóstico precoce e tratamento, contudo, em países em desenvolvimento, como o Brasil, as taxas de mortalidade estão aumentando, especialmente em regiões com infraestrutura de saúde deficiente. A falta de acesso a cuidados de saúde de qualidade e a desigualdade socioeconômica agravam ainda mais o impacto das neoplasias, resultando em maior mortalidade em populações vulneráveis (OMS, 2022a).

No Brasil, a morbimortalidade por câncer tem mostrado um aumento expressivo, refletindo tanto o envelhecimento populacional, quanto as desigualdades regionais no acesso à saúde. Estima-se que, no triênio 2023-2025, o país terá aproximadamente 704 mil novos casos de câncer. De acordo com Instituto Nacional do Câncer (INCA) as neoplasias representam a segunda principal causa de morte no Brasil, ficando atrás apenas das doenças cardiovasculares (INCA, 2022a).

A região Sudeste, que inclui estados como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, apresenta um perfil epidemiológico distinto em comparação com outras regiões do país. Entre 2013 e 2022, o crescimento e as características das neoplasias nesta região têm atraído a atenção de pesquisadores e autoridades de saúde, refletindo padrões de desenvolvimento socioeconômico e acesso a serviços de saúde. A mortalidade por câncer na região Sudeste apresentou variações significativas no período analisado, refletindo tanto as mudanças no perfil epidemiológico quanto os avanços no diagnóstico e tratamento (Paiva et al, 2021).

A mortalidade por câncer na região Sudeste está associada a múltiplos fatores, incluindo acesso desigual a serviços de saúde, níveis de educação e práticas de detecção precoce (Barbosa et al, 2015). A melhoria das taxas de sobrevivência está fortemente ligada a diagnósticos precoces e tratamentos mais eficazes, evidenciando a importância de estratégias de rastreamento e programas de conscientização. A análise dos dados de mortalidade pode ajudar a identificar lacunas no sistema de saúde e áreas que necessitam de intervenção (Silva et al, 2024).

Além disso, a evolução dos métodos de tratamento e a implementação de novas tecnologias têm desempenhado um papel significativo na mudança do perfil de morbimortalidade das neoplasias. O avanço em terapias personalizadas e a incorporação de tecnologias de ponta têm contribuído para melhores desfechos clínicos e maior sobrevida. Avaliar o impacto dessas inovações é fundamental para entender como elas afetam a carga das neoplasias na região (Santos et al, 2023).

O presente estudo, tem como objetivo descrever a magnitude da mortalidade e morbidade hospitalar por neoplasias na região Sudeste, caracterizando os estados que compõem essa região. A compreensão aprofundada da carga das neoplasias, visa contribuir para a implementação de políticas de saúde pública mais eficazes e direcionadas, bem como, fornecer informações valiosas para pesquisadores, profissionais de saúde e formuladores de políticas, para melhorar o controle e a prevenção das neoplasias na região (INCA, 2021b).

2. Metodologia

Estudo epidemiológico de caráter retrospectivo e quantitativo numa pesquisa documental de fonte direta em dados de sistemas de informação de saúde (Toassi & Petry, 2021; Pereira et al., 2018), com dados abertos e públicos dos óbitos e internações hospitalares por neoplasias na região Sudeste nos anos de 2021 a 2022 e, com emprego de estatística descritiva simples com uso de classes de dados, valores de média, valores de frequência absoluta e frequência relativa porcentual (Shitsuka et al., 2014; Akamine & Yamamoto, 2009). Os dados foram extraídos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema único de Saúde (DATASUS) que foram acessadas em agosto de 2024 via Tabnet.

As causas básicas foram classificadas de acordo com a localização primária do tumor, segundo as categorias disponíveis no Capítulo II, denominado Neoplasias, da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (OMS, 2022b).

Os dados sobre mortalidade foram estratificados segundo sexo (masculino/feminino), raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena), faixa etária (0-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos, 60-79 anos e ≥ 80), causa do óbito e estado de residência. Quanto a morbidade hospitalar, foram estratificados o total de internações por neoplasias, a média de permanência do paciente no hospital, o valor médio por internação e o valor total anual do gasto de cada neoplasia. Os valores são referentes a média do biênio 2021-2022.

Para a análise estatística descritiva foi utilizado o software Microsoft Excel 2020, bem como para a elaboração das tabelas e gráficos presentes nesta pesquisa. Não houve necessidade de submeter este trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de dados secundários de livre acesso. Sendo assim, todas as questões éticas foram respeitadas em todos os momentos durante a obtenção dos dados.

3. Resultados

Na Região Sudeste, entre 2021 e 2022, foram registrados 213.462 óbitos por neoplasias, sendo 105.096 no primeiro ano e 108.366 no segundo, demonstrando um aumento de 3,1%. A maioria dos óbitos ocorreu no sexo masculino (51%), em pessoas declaradas brancas (53%) e faixa etária entre 60-79 (52,4%). Houve aumento no número de óbitos do sexo feminino (4,5%), assim como de pessoas com idade entre 60 e 79 anos (4,1%) e de pessoas declaradas pretas (5,1%) (Tabela 1).

No biênio, a causa primária com maior incidência foi o câncer de Pulmão, com 26.214 óbitos (12,3%), seguido do câncer de cólon, reto e anus, com 23.380 óbitos (11%), acompanhado pelo câncer de mama (8,6%), câncer de próstata (6,5%) e câncer de estômago (5,9%).

As causas com maior crescimento entre os anos foram partes não especificadas do útero (9,5%), estômago e mama, ambos com 5,8%, ovário (5,1%) e pâncreas e colo do útero ambos com 5% cada um. Houve redução do câncer de laringe (-2,9%), estômago (-1,4%) e pulmões, brônquios e traqueia (1,1%) (Tabela 1).

O estado de São Paulo apresentou o maior percentual de óbitos por neoplasias com 52,8%, seguido pelo estado de Minas Gerais. Os maiores crescimentos aconteceram no estado do Espírito Santo (4,3%), seguido pelo estado de Minas Gerais (3,9%).

Tabela 1 – Perfil dos óbitos por neoplasias na região Sudeste e a variação entre os anos 2021 e 2022.

	2021		2022		TOTAL	
	N	%	N	%	N	VARIAÇÃO %
TOTAL	105.096	100	108.366	100	213.462	3,1%
SEXO						
Masc	54.254	51,6%	55.209	51,0%	109.463	1,8%
Fem	50.842	48,4%	53.127	49,0%	103.969	4,5%
RAÇA/COR						
Branca	65.578	62,4%	67593	62,4%	133.171	3,1%
Preta	9.870	9,4%	10373	9,6%	20.243	5,1%
Amarela	1.051	1,0%	1027	0,9%	2.078	-2,3%
Parda	26.429	25,1%	27465	25,3%	53.894	3,9%
Indígena	66	0,1%	62	0,1%	128	-6,1%
Ignorado	2.102	2,0%	1816	1,7%	3.918	-13,6%
FAIXA ETÁRIA						
0 - 19	606	0,6%	593	0,5%	1.199	-2,1%
20 - 39	3.407	3,2%	3.451	3,2%	6.858	1,3%
40 - 59	23.275	22,1%	23.562	21,7%	46.837	1,2%
60-79	54.788	52,1%	57.026	52,6%	111.814	4,1%
80+	23.020	21,9%	23.524	21,7%	46.544	2,2%
NEOPLASIAS/CID-10						
Lábio, cav oral e faringe	3.852	3,7%	3.868	3,6%	7.720	0,4%
Esôfago	3.754	3,6%	3.842	3,5%	7.596	2,3%
Estômago	6.328	6,0%	6.241	5,8%	12.569	-1,4%
Cólon, reto e ânus	11.361	10,8%	12.019	11,1%	23.380	5,8%
Fígado e vias biliares	4.581	4,4%	4.671	4,3%	9.252	2,0%
Pâncreas	5.979	5,7%	6.278	5,8%	12.257	5,0%
Laringe	2.175	2,1%	2.112	1,9%	4.287	-2,9%
Pulmões, brônquios e traqueia	13.178	12,5%	13.036	12,0%	26.214	-1,1%
Pele	778	0,7%	805	0,7%	1.583	3,5%
Mama	8.966	8,5%	9.484	8,8%	18.450	5,8%
Colo do útero	2.144	2,0%	2.252	2,1%	4.396	5,0%
Corpo e partes n/esp útero	2.015	1,9%	2.206	2,0%	4.221	9,5%
Ovário	1.915	1,8%	2.012	1,9%	3.927	5,1%
Próstata	6.880	6,5%	6.974	6,4%	13.854	1,4%
Bexiga	2.603	2,5%	2.619	2,4%	5.222	0,6%
Meninge, encéfalo e outras partes SNC	4.321	4,1%	4.410	4,1%	8.731	2,1%
Mieloma mult e neopl malig de plasmócitos	1.818	1,7%	1.883	1,7%	3.701	3,6%
In situ, benign, comport incert	2.446	2,3%	2.547	2,4%	4.993	4,1%
Restante de neoplasias malignas	20.002	19,0%	21.077	19,4%	41.079	5,4%
ESTADO DE RESIDÊNCIA						

Minas Gerais	24.079	22,9%	25.024	23,1%	49.103	3,9%
Espírito Santo	4.251	4,0%	4.433	4,1%	8.684	4,3%
Rio de Janeiro	21.143	20,1%	21.855	20,2%	42.998	3,4%
São Paulo	55.623	52,9%	57.024	52,6%	112.647	2,5%

Fonte: Autoria Própria.

Em 2022, houve aumento do número de óbitos do sexo feminino por neoplasias na maioria dos órgãos, exceto na laringe (-11,6%), estômago (-3,7%) e fígado (-2,1%). O aumento de óbitos aumentou significativamente nas neoplasias localizadas no corpo e partes não especificadas do útero (9,5%), esôfago (8%), mieloma múltiplo (7,6%), bexiga (7,1%) e restante das neoplasias malignas (6,5%) (Tabela 2).

Para o sexo masculino, houve comportamento semelhante, exceto para aqueles localizados nos pulmões (-3,4%), bexiga (-2,5%), laringe (-1,6%), lábio, cavidade oral e faringe (-0,6%) e mieloma múltiplo (-0,2%). O maior destaque para crescimento foi decorrente de neoplasia de mama (25%) (Tabela 2).

Embora, os óbitos por neoplasias de pele e de lábio, cavidade oral e laringe sejam mais prevalentes em ambos os sexos, houve maior predomínio no sexo feminino, assim como aqueles localizados no esôfago. Entre as neoplasias do sexo masculino, destaca-se o câncer de fígado e cólon, reto e anus.

Tabela 2 – Óbitos por sexo e porcentagem de aumento por neoplasias de acordo com a localização primária pelo CID-10 na Região Sudeste, entre os anos de 2021 e 2022.

Neoplasias	2021		2022		% diferença	
	masc	fem	masc	fem	masc	fem
Lábio, cavidade oral e faringe	3063	789	3045	823	-0,6%	4,3%
Esôfago	3002	752	3030	812	0,9%	8,0%
Estômago	3950	2378	3950	2291	0	-3,7%
Cólon, reto e ânus	5656	5705	6037	5982	6,7%	4,9%
Fígado e vias biliares	2669	1912	2799	1872	4,9%	-2,1%
Pâncreas	2959	3020	3105	3173	4,9%	5,1%
Laringe	1899	276	1868	244	-1,6%	-11,6%
Pulmões, brônquios e traqueia	7229	5952	6983	6053	-3,4%	1,7%
Pele	436	342	442	363	1,4%	6,1%
Mama	88	8878	110	9374	25,0%	5,6%
Colo do útero	-	2144	-	2252	-	5,0%
Corpo e partes n/esp útero	-	2015	-	2206	-	9,5%
Ovário	-	1915	-	2012	-	5,1%
Próstata	6880	-	6974	-	1,4%	-
Bexiga	1760	843	1716	903	-2,5%	7,1%
Meninge, encéfalo e outras partes SNC	2253	2068	2271	2139	0,8%	3,4%
Mieloma mult e neopl malig de plasmócitos	935	883	933	950	-0,2%	7,6%
In situ, benign, comport incert	1216	1230	1240	1307	2,0%	6,3%
Restante de neoplasias malignas	10262	9740	10706	10371	4,3%	6,5%

Fonte: Autoria Própria.

Observou-se um aumento do número de óbitos na maioria das neoplasias nos estados de São Paulo e Espírito Santo. Já no estado de Minas Gerais houve discreta variação no número de óbitos por Câncer de esôfago, e no Rio de Janeiro redução no câncer de pulmão, brônquios e traqueia. Os óbitos por câncer de mama e pâncreas aumentaram em todos os estados no

biênio analisado, principalmente, por câncer de mama no Espírito Santo (9,9%) e no Rio de Janeiro (8,9%), e por câncer de pâncreas no Rio de Janeiro (7%) e em Minas Gerais (5,9%). O câncer de ovário foi responsável pelo aumento de 36,2% no estado do Espírito Santo e de 20% no Rio de Janeiro (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição dos óbitos por neoplasias nos estados da região Sudeste, nos anos de 2021 e 2022.

	MG		ES		RJ		SP		TOTAL
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	
TOTAL	24079	25024	4251	4433	21143	21855	55623	57024	213432
Lábio, cav oral e faringe	1026	1087	224	225	650	622	1952	1934	7720
Esôfago	1332	1283	209	262	552	566	1661	1731	7596
Estômago	1508	1521	308	280	1099	1081	3413	3359	12569
Cólon,reto e ânus	2115	2297	409	433	2451	2574	6386	6715	23380
Fígado e vias biliares	966	1001	167	167	811	823	2637	2680	9252
Pâncreas	1218	1290	219	229	1178	1260	3364	3499	12257
Laringe	526	534	105	104	341	299	1203	1175	4287
Pulmões, brônquios e traquéia	2806	2816	524	492	2701	2551	7147	7177	26214
Pele	166	157	29	35	120	111	463	502	1583
Mama	1712	1824	333	366	2199	2394	4722	4900	18450
Colo do útero	415	466	129	136	556	543	1044	1107	4396
Corpo e partes n/esp útero	441	445	55	66	580	592	939	1103	4221
Ovário	415	408	58	79	380	456	1062	1069	3927
Próstata	1673	1695	331	325	1448	1538	3428	3416	13854
Bexiga	532	512	113	112	525	513	1433	1482	5222
Meninge, encéfalo e outras partes SNC	1014	975	194	185	843	831	2270	2419	8731
Mieloma mult e neopl malig de plasmócitos	451	499	76	79	286	319	1005	986	3701
In situ, benign, comport incert	683	745	89	85	417	450	1257	1267	4993
Restante de neoplasias malignas	5080	5469	679	773	4006	4332	10237	10503	41079

Fonte: Autoria Própria.

A média anual do valor pago em internações por neoplasias no biênio 2021-2022 na Região Sudeste ultrapassou os 600 milhões de reais. As internações por neoplasias de cólon, reto e ânus foram as que apresentaram o maior número de internações e o maior gasto total. As neoplasias por mieloma múltiplo e neoplasias malignas de plasmócitos apresentaram o maior valor médio por internação (R\$ 3.880,36) e as internações por meninge, encéfalo e outras partes do sistema nervoso central apresentaram o maior tempo de internação (9,5 dias em média) (Tabela 4).

As neoplasias de pele apresentaram o menor tempo de internação (2,7 dias em média) e menor valor médio por internação (R\$ 1.317,26). As neoplasias in situ, benignas e de comportamento incerto, apesar de terem um gasto médio de internação relativamente baixo apresentaram alto gasto total em razão do grande volume de internações hospitalares. As internações por neoplasia de mama representam o segundo maior gasto total (12,9%), seguido das neoplasias in situ, benignas e de comportamento incerto (12%) e de próstata (7,4%).

Tabela 4 – Média anual de internações, média de permanência (dias), valor médio por internação (R\$) e média anual

do valor total pago em internações (R\$) segundo a localização primária do tumor. Sudeste, 2021-2022.

NEOPLASIAS	MÉDIA ANUAL DE INTERNAÇÕES	MÉDIA DE PERMANÊNCIA (DIAS)	VALOR MÉDIO POR INTERNAÇÃO (R\$)	MÉDIA ANUAL DO VALOR TOTAL PAGO EM INTERNAÇÕES (R\$)
Lábio, cav oral e faringe	10.971	4,8	R\$ 2.237,69	R\$ 24.549.653,25
Esôfago	7.558	5,3	R\$ 1.647,35	R\$ 12.449.881,98
Estômago	13.443	6,3	R\$ 2.328,02	R\$ 31.295.528,23
Cólon,reto e ânus	42.175	6	R\$ 2.589,49	R\$ 116.090.058,20
Fígado e vias biliares	4.836	5,7	R\$ 2.999,09	R\$ 9.927.464,52
Pâncreas	7.072	6,3	R\$ 1.815,55	R\$ 12.839.583,61
Laringe	5.545	5	R\$ 1.928,32	R\$ 10.692.538,98
Pulmões, brônquios e traquéia	11.262	6,9	R\$ 1.660,48	R\$ 18.699.516,98
Pele	20.282	2,7	R\$ 1.317,26	R\$ 23.222.612,81
Mama	35.879	3,3	R\$ 2.235,65	R\$ 80.211.865,06
Colo do útero	9.645	5,4	R\$ 1.811,67	R\$ 17.474.525,44
Corpo e partes n/esp útero	5.343	4,6	R\$ 2.780,83	R\$ 14.857.962,02
Ovário	7.373	4,6	R\$ 2.969,01	R\$ 21.890.481,05
Próstata	16.301	4,5	R\$ 2.816,14	R\$ 45.904.432,56
Bexiga	11.670	4	R\$ 1.660,57	R\$ 19.377.980,85
Meninge, encéfalo e outras partes SNC	7.979	9,5	R\$ 3.459,33	R\$ 22.819.465,99
Mieloma mult e neopl malig de plasmócitos	4.408	9	R\$ 3.880,36	R\$ 17.102.683,05
In situ, benign, comport incert	38.915	4,6	R\$ 1.920,56	R\$ 74.737.790,15
Restante de neoplasias malignas	20.091	4,9	R\$ 2.352,37	R\$ 47.261.381,69
TOTAL	280.748	5,4	R\$ 2.337,35	R\$ 621.405.406,37

Fonte: Autoria Própria.

4. Discussão

A análise da morbidade e mortalidade por neoplasias na Região Sudeste do Brasil entre 2021 e 2022 oferece uma visão detalhada das tendências epidemiológicas e da carga econômica relacionadas a essas doenças. Este estudo, baseado em dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), permite não apenas a avaliação do impacto das neoplasias na saúde pública da região, mas também destaca as desigualdades no acesso a cuidados de saúde, que continuam a agravar a mortalidade, especialmente em contextos socioeconômicos vulneráveis. Comparando com estudos mais recentes e dados internacionais, a mortalidade por neoplasias na região Sudeste do Brasil reflete padrões similares observados em outras partes do mundo, mas também aponta para desafios locais específicos.

Os dados encontrados no estudo revelam que a mortalidade por neoplasias na Região Sudeste cresceu 3,1% entre 2021 e 2022, com destaque para o aumento nos óbitos entre o sexo feminino e na faixa etária de 60 a 79 anos. A mortalidade elevada entre homens e mulheres, principalmente em pessoas acima de 60 anos, está em linha com a literatura atual, que aponta para o envelhecimento populacional como um fator central no aumento da carga do câncer globalmente (Vieira e Santos-Silva, 2021). Esse fenômeno é particularmente visível em países com populações envelhecendo rapidamente, como o Brasil. Em relação ao aumento observado em mulheres, com destaque para os cânceres de mama, corpo e partes não especificadas do útero, observa-se uma tendência crescente que também reflete os dados mundiais. A incidência de câncer de mama, por exemplo, tem mostrado um aumento global significativo, com taxas de mortalidade mais altas em países em

desenvolvimento devido ao diagnóstico tardio e a menor adesão a programas de rastreamento (Queiroz, 2023).

Com relação aos óbitos por neoplasias entre homens (Ferreira et al, 2023). As razões para esses achados estão ligadas primeiramente a fatores biológicos, como mutações genéticas, diferenças hormonais e na resposta imunológica; e comportamentais, tais como tabagismo, consumo de álcool, baixa procura aos serviços de saúde e exposição a agentes tóxicos. Esses fatores não agem isoladamente; eles frequentemente interagem de maneiras complexas. A combinação de diferenças biológicas e comportamentais contribui para as diferenças observadas na mortalidade por câncer entre homens e mulheres (Silva et al., 2020).

Com relação a raça/cor os dados do DATASUS demonstraram que os óbitos de pessoas brancas foram a maioria com 62,4% tendo um acréscimo de 3,1%. O maior aumento percentual aconteceu em pessoas autodeclaradas pretas (5,1%) e pardas (3,9%), destacando a importância da construção de indicadores que revelem as desigualdades raciais, bem como, a realização de estudos que busquem quantificar e qualificar o desempenho dos serviços de saúde relacionados a inclusão social (Carmo Luiz et al, 2024).

Com relação ao câncer de pulmão, estudos demonstram ser um dos tipos de câncer mais comuns e também uma das principais causas de morte por câncer no Brasil. Ele tem uma alta taxa de mortalidade devido ao diagnóstico frequentemente tardio e à sua agressividade. O percentual de mortalidade apresenta um padrão irregular, especialmente desfavorável na mortalidade por essa neoplasia, com evidências de disparidade geográfica, sugerindo a necessidade de maior esforço da vigilância para garantir que programas de controle dos fatores de risco da doença alcancem, igualmente, toda a população, impactando positivamente o cenário analisado (Souza et al, 2019).

Quando analisamos os óbitos por faixa etária, o DATASUS apresentou decréscimo apenas na faixa etária de 0 a 19 anos no período analisado. Em todas as demais faixas etárias, houve aumento, atingindo, em sua maioria, idosos na faixa etária de 60 a 79 anos, o que representa mais de 50% dos óbitos no biênio avaliado. Em um estudo realizado em 2023 nas cidades de Campinas e São Paulo foi verificado que a segunda maior causa de morte em idosos foram as neoplasias (Assumpção, 2023). Num outro estudo, também foi constatado, que a maioria dos idosos que vieram a óbito por câncer estavam na faixa etária de 60 a 79 anos (Oliveira et al, 2023).

A mortalidade por neoplasias entre os idosos é um fenômeno amplamente documentado e pode ser atribuído a uma combinação de fatores, tais como, declínio da imunidade, detecção tardia e comorbidades associadas. Segundo a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) a população idosa corresponde a 60% dos brasileiros com câncer e cerca de 70% das mortes por câncer acontece em idosos (Silva et al, 2020).

Neste estudo a maioria dos óbitos ocorreu no estado de São Paulo (112.647), o que está relacionado a densidade populacional e a fatores de risco ambientais, no entanto, a maior variação percentual aconteceu no estado do Espírito Santo com 4,3%. A mortalidade por câncer na região sudeste é um tema de grande relevância em saúde pública, por ser a mais populosa do país e por concentrar a maior parte dos diagnósticos de câncer, ela é influenciada por uma série de causas que variam entre os estados, enquanto São Paulo e Rio de Janeiro apresentam incidências maiores devido à densidade populacional, industrialização e estilo vida, Minas Gerais e Espírito Santo têm um cenário mais heterogêneo, porém, com disparidades entre áreas urbanas e rurais (Gomes et al, 2024).

As disparidades regionais, como o aumento da mortalidade nos estados de São Paulo e Espírito Santo e a redução no Rio de Janeiro, reforçam a ideia de que o acesso desigual aos serviços de saúde e as variações na infraestrutura de saúde pública desempenham um papel crucial nas taxas de mortalidade por câncer. A literatura aponta sobre as disparidades regionais em saúde, e isso é especialmente relevante no contexto brasileiro, onde estados como São Paulo, apesar de serem mais desenvolvidos, enfrentam grandes desigualdades no acesso à saúde, refletindo-se nas diferenças das taxas de sobrevivência. A disparidade observada no Espírito Santo e o aumento no número de óbitos por neoplasias no estado podem

ser atribuídos a fatores como a falta de um sistema de saúde público robusto e a dependência excessiva do atendimento privado em algumas áreas (Almeida Calazans, Guimarães e Nepomuceno, 2023)

Com relação a localização do câncer de acordo com o sexo, foi verificado um aumento de 25% no câncer de mama em homens e de 9,5% no câncer em partes não específicas do útero em mulheres. Estudos internacionais apontam o aumento do número de casos de câncer de mama masculino, e o Brasil acompanha a tendência mundial de óbitos (Brinton, 2014 e Maselli-Schoueri, 2019). Em outro estudo realizado no Brasil, a região sudeste apresentou a maior incidência e a maior taxa de mortalidade por câncer de mama masculino no Brasil (Silva et al, 2020). Segundo o INCA o câncer de colo de útero é o terceiro mais frequente na população feminina, e a quarta causa de morte de mulheres por câncer no país.

O câncer de laringe apresentou redução em ambos os sexos no período analisado, e isso corrobora com os resultados encontrados por um estudo realizado em 2022, demonstrando uma tendência de diminuição na região sudeste (Batista et al, 2022). Outras pesquisas recentes relatam que a diminuição do câncer de laringe está relacionada a redução do tabagismo, melhorias no diagnóstico e tratamento e as mudanças nos hábitos alimentares. Embora o Brasil apresente desigualdades regionais, especialmente em áreas com menor acesso a serviços de saúde e prevenção, esses fatores combinados ajudam a explicar a queda gradual das taxas de câncer de laringe no Brasil (Viana et al, 2024).

As internações hospitalares por neoplasias na região sudeste, superaram as 500 mil e totalizaram um gasto de cerca de R\$ 1,2 bilhões de reais no biênio 2021-2022. Embora existam poucos estudos sobre gastos hospitalares por neoplasias, um estudo demonstrou através da análise de uma série histórica de 10 anos (2008-2018) um gasto de R\$ 13,2 bilhões de reais gastos relativos as internações por neoplasias no Brasil. O mesmo estudo também apontou diferenças nos recursos utilizados pelo SUS com internações hospitalares nas regiões brasileiras, colocando a região sudeste com o maior custo com internações hospitalares por neoplasias (Santos et al, 2020).

A média de permanência de internação na região sudeste foi de 5,4 dias, sendo um indicador crucial para avaliar a eficiência hospitalar e a qualidade dos cuidados prestados. Ao analisarmos esse indicador podemos inferir que a eficiência hospitalar indica que os pacientes estão sendo tratados de forma eficaz e com alta precoce, bem como, em menores custos de tratamento, que estão frequentemente associados ao menor tempo de internação. O tempo médio de internação é um dado relevante para o planejamento e gestão de saúde, pois, através dele é possível implementar melhorias e alocar recursos de forma mais eficiente (Rachoin et al, 2012).

Como limitações deste estudo apresentamos alguns pontos que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Primeiramente, por se tratar de uma análise retrospectiva baseada em dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH), a qualidade e a completude das informações dependem diretamente da acurácia dos registros realizados pelos profissionais de saúde. Além disso, a ausência de variáveis relacionadas a determinantes sociais e econômicos limita uma análise mais aprofundada dos fatores associados às diferenças regionais observadas. Outra limitação importante é a impossibilidade de explorar a qualidade dos cuidados recebidos pelos pacientes e a eficácia dos tratamentos oncológicos, informações que poderiam oferecer maior embasamento para o planejamento de intervenções em saúde pública. Por fim, a generalização dos achados pode ser comprometida devido às especificidades da região Sudeste, que possui maior concentração de recursos e serviços de saúde em comparação com outras regiões do Brasil.

5. Considerações Finais

Pode-se concluir através do presente estudo que as neoplasias na região sudeste representam um problema crescente, refletido nas altas taxas de mortalidade e morbidade hospitalar. A combinação de fatores como o envelhecimento populacional e as desigualdades no acesso aos cuidados de saúde exacerbam os desafios enfrentados pelo SUS. A continuidade de

investimentos em prevenção, diagnóstico precoce e tratamento, aliados a políticas públicas eficazes, são cruciais no enfrentamento dessa demanda para reduzir os impactos das neoplasias na região sudeste.

Espera-se que haja aumento de pesquisas que possam ampliar a análise para todas as regiões do Brasil e períodos mais longos, considerando determinantes sociais e econômicos para compreender as desigualdades no perfil das neoplasias. Estudos sobre a qualidade dos cuidados oncológicos, incluindo acesso a diagnósticos precoces e terapias avançadas, são essenciais, assim como investigações mais detalhadas sobre custos e intervenções custo-efetivas. Avaliar o impacto de programas de rastreamento e campanhas de prevenção, explorar fatores genéticos e biomarcadores, e integrar tecnologias inovadoras, como inteligência artificial e telemedicina, também são caminhos promissores para otimizar o manejo e a prevenção das neoplasias, promovendo maior equidade e eficiência no sistema de saúde.

Referências

- Akamine, C. T. & Yamamoto, R. K. (2009). Estudo dirigido: estatística descritiva. (3ed). Editora Érica.
- Almeida Calazans, J, Guimaraes, R, & Nepomuceno, M R. Diferenciais regionais da mortalidade no Brasil: contribuição dos grupos etários e de causas de óbito sobre a variação da esperança de vida e da dispersão da idade à morte entre 2008 e 2018. *Revista Brasileira De Estudos De População*, 2023, 40, 1–23.
- Assumpção, D, et al. How do our older adults die? Perception of family members about experiences of suffering in the last year of life. *Geriatr Gerontol Aging*. 2023;17, e0230023.
- Barbosa, I. R, et al. Câncer mortality in Brazil: Temporal Trends and Predictions for the Year 2030. *Revista Medicine*, 94(16), April 2015.
- Batista, J. F. C, et al. Tendência temporal da mortalidade por câncer de laringe no Brasil e regiões, no período de 1980 a 2019. *Rev. Ciênc. Méd. Biol., Salvador*, 21(1), 31-39, jan./abr. 2022.
- Brinton, L. A, et al. Anthropometric and hormonal risk factors for male breast cancer: male breast cancer pooling project results. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 2014; 106(3).
- Carmo Luiz, O, et al. Iniquidade racial na mortalidade por câncer de colo de útero no Brasil: estudo de séries temporais de 2002 a 2021. *Cien Saude Colet* 2024; 29:e05202023.
- Ferreira, C E S, et al. Evolução da mortalidade por neoplasias entre os anos de 2010 a 2020 no Brasil segundo sexo e localização primária do tumor. *Rev. Ciênc. Méd. Biol., Salvador*, 22(2), 181-187, maio/ago. 2023.
- Gomes, A C D B, et al. Morbimortalidade hospitalar por câncer colorretal na região sudeste entre 2019 e 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* 6(9), (2024), Page 1276-1288.
- INCA - Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf>.
- INCA – Instituto Nacional de Câncer. Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro: INCA, 2021b. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer.pdf>.
- Maselli Schoueri J H, et al. Time trend of breast cancer mortality in brazilian men: 10-year data analysis from 2005 to 2015. *BMC Cancer*. 2019; 19(1), 23.
- Oliveira, L C et al. Evolução da mortalidade por câncer de pulmão e brônquios no brasil no período de 2010-2020. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, 4(1), 2023.
- OMS. Global câncer observatory: cancer today. Lyon: IARC, 2022af. <https://gco.iarc.fr/today/en>.
- OMS. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Tradução Centro colaborador da OMS. (8 ed. rev. e ampl.). Editora da Universidade de São Paulo; 2012b.Vol. 1.
- Paiva, K M, et al. Incidência de câncer nas regiões brasileiras e suas associações às Políticas de Saúde. *Saud Pesq*, 2021 jul./set.; 14(3), 533-542 - e-ISSN 2176-9206.
- Pereira ,A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Editora UAB/NTE/UFSM.
- Queiroz, D. Mortalidade, sobrevida e fatores associados em mulheres portadoras de neoplasia maligna de mama. Tese de Doutorado (Doutorado em Modelos de Decisão em Saúde). Universidade Federal da Paraíba, São Paulo, 2023; 94p.
- Rachoin, J S, et al. The impact of hospitalists on length os stay and costs: systematic review and meta-analysis. *Am J Manag Care* 2012, 18(1), e23-e30.
- Santos, H L P C, et al. Internações Hospitalares por Neoplasias no Brasil, 2008-2018: Gastos e Tempo de Permanência. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2020; 66(3), e-04992.
- Santos, M A, et al. Estimativa de incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2023; 69(1), e-213700.

- Silva, G A, et al. Mortalidade por câncer nas capitais e no interior do Brasil: uma análise de quatro décadas. *Rev Saude Publica*. 2020; 54, 126.
- Silva, J F C, et al. Mortalidade por câncer de mama masculino nas regiões brasileiras e nos estados do Nordeste. *Revista Saúde (Sta. Maria)*. 2020; 46 (2).
- Silva, P M A, et al. Detecção precoce do câncer: a importância dos exames de rotina e triagem. *A&R International Health Beacon Journal (ISSN 2966-2168) São José dos Pinhais*, 1(4), 237-247, 2024.
- Shitsuka, et al. (2014). *Matemática fundamental para a tecnologia*. Editora Érica.
- Souza, G S, et al. Tendência de mortalidade por câncer de pulmão em diferentes contextos urbanos do Brasil, 2000-2015. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília*, 28(3):e2018421, 2019.
- Toassi, R. F. C. & Petry, P. C. (2021). *Metodologia científica aplicada à área da Saúde*. (2ed). Editora da UFRGS.
- Viana L P, et al. Mortalidade e carga do câncer de laringe atribuíveis aos riscos ocupacionais no Brasil: estudo da Carga Global de Doença, 2019. *Rev Bras Saude Ocup* 2024;49:eepi9.
- Vieira, D S C e Santos-Silva, M C. Câncer no idoso: reflexões sobre o ônus da idade. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2021jul-set; 50(3), 123-132.