



## Análise da mortalidade por neoplasias em duas décadas no município de Nova Iguaçu - RJ

Analysis of mortality due to neoplasms in two decades in the city of Nova Iguaçu - RJ

Análisis de la mortalidad por neoplasias en dos décadas en la ciudad de Nova Iguaçu - RJ

Paulo Henrique de Moura<sup>1</sup>, Héli da Pimentel Gomes<sup>1</sup>, Maria Eduarda dos Santos Silva<sup>1</sup>, Paula Guidone Pereira Sobreira<sup>1</sup>, Marília Salete Tavares<sup>2</sup>, Adalgiza Mafra Moreno<sup>1,2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a taxa de mortalidade por neoplasias na população do município de Nova Iguaçu de 2000 a 2019. **Métodos:** Estudo de coorte, analisando dados de óbitos por neoplasias especificadas no CID 10 subcapítulos (C00 a C97) do Sistema de Informação de Mortalidade, incluindo indivíduos com idade  $\geq 20$  anos, separados por sexo, ano, tipo de neoplasia, escolaridade, etnia, estado civil e faixa etária. **Resultados:** Foram registrados 14.875 óbitos por neoplasias, (sexo feminino 50,3%), média de 371,8 óbitos/ano. A taxa de mortalidade cresceu 68% de 2002 (77,8/100.000 hab.) a 2018 (113,5/100.000 hab.) com mortalidade proporcional variando entre 9% a 16%. O sistema digestivo acumulou mais óbitos, com faixa etária predominante entre 60-79 anos. Os subcapítulos C00-C14, C15-C26, C30-C39, C40-C41, C43-C44, C50, C51-C58, C60-63, C64-C68, C81-C96, demonstraram diferença dos óbitos entre os sexos ( $p \leq 0,05$ ). **Conclusão:** A taxa de mortalidade por neoplasias quase dobrou em 20 anos, sendo maior no sexo feminino, com predomínio na faixa etária entre 60 a 79 anos em ambos os sexos. O maior número de óbitos por neoplasias foi referente ao sistema digestivo, seguido dos órgãos pulmonares e intratorácicos, 1/3 dos óbitos no sexo feminino foram referentes ao sistema mamário e órgão reprodutor.

**Palavras-chave:** Neoplasias, Câncer, Mortalidade, óbitos, Estudos de Coortes.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the mortality rate from neoplasms in the population of the municipality of Nova Iguaçu from 2000 to 2019. **Methods:** Cohort study, analyzing data on deaths from neoplasms specified in the ICD 10 subchapters (C00 to C97) of the Mortality Information System, including individuals aged  $\geq 20$  years, separated by gender, year, type of neoplasm, education, ethnicity, marital status and age group. **Results:** 14,875 deaths from neoplasms were recorded (50.3% female), an average of 371.8 deaths/year. The mortality rate grew 68% from 2002 (77.8/100,000 inhab.) to 2018 (113.5/100,000 inhab.) with proportional mortality ranging from 9% to 16%. The digestive system accumulated more deaths, with a predominant age group between 60-79 years. The subchapters C00-C14, C15-C26, C30-C39, C40-C41, C43-C44, C50, C51-C58, C60-C63, C64-C68, C81-C96 showed difference in deaths between genders ( $p \leq 0.05$ ). **Conclusion:** The mortality rate from neoplasms almost doubled in 20 years, being higher in females, with a predominance in the age group between 60 and 79 years in both sexes. The highest number of deaths from neoplasms was related to the digestive system, followed by pulmonary and intrathoracic organs, 1/3 of deaths in females were related to the mammary system and reproductive organ.

**Keywords:** Neoplasms, Cancer, Mortality, Deaths, Cohort Studies.

<sup>1</sup> Universidade Iguaçu (UNIG), Programa de Iniciação Científica, Nova Iguaçu - RJ.

<sup>2</sup> Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO), Niterói - RJ.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la tasa de mortalidad por neoplasias en la población del municipio de Nova Iguaçu de 2000 a 2019. **Métodos:** Estudio de cohorte, analizando datos sobre las muertes por neoplasias especificadas en los subcapítulos (C00 a C97) de la CIE 10 del Sistema de Información de Mortalidad, incluyendo individuos con edad  $\geq 20$  años, separados por sexo, año, tipo de neoplasia, escolaridad, etnia, estado civil y grupo de edad. **Resultados:** se registraron 14.875 muertes por neoplasias (50,3% mujeres), un promedio de 371,8 muertes/año. La tasa de mortalidad creció 68% de 2002 (77,8/100.000 hab.) a 2018 (113,5/100.000 hab.) con una mortalidad proporcional que va del 9% al 16%. El aparato digestivo acumuló más muertes, con un grupo de edad predominante entre 60-79 años. Los subcapítulos C00-C14, C15-C26, C30-C39, C40-C41, C43-C44, C50, C51-C58, C60-C63, C64-C68, C81-C96 mostraron diferencia en muertes entre géneros ( $p \leq 0.05$ ). **Conclusión:** La tasa de mortalidad por neoplasias se duplicó en 20 años, con predominio del sexo femenino, con edades entre 60 y 79 años. El mayor número de muertes estuvo relacionado con el sistema digestivo, seguido de los órganos pulmonares e intratorácicos, 1/3 de las muertes en mujeres estuvo relacionado con el sistema mamario y el órgano reproductivo.

**Palabras clave:** Neoplasia, Cáncer, Mortalidad, Muertes, Estudios de Cohortes.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a incidência de câncer seguido de óbito tem aumentado, apesar do aumento da expectativa de vida da população. As mudanças de hábitos comportamentais e sociais como o aumento de consumo de bebidas açucaradas e alcoólicas, alimentos industrializados, e a exposição a poluição do meio ambiente tem trazido novos fatores de risco ao mundo contemporâneo (INCA, 2014).

Atualmente, o câncer ocupa a segunda posição dentre as principais causas de morte e a quarta causa de morte prematura antes dos 70 anos de idade, de modo que de cada seis óbitos, um ocorre por neoplasia e 87% das vítimas têm mais de 50 anos, crianças e adolescentes representam apenas 1% dos óbitos. Uma transição dos tipos de cânceres vem sendo observado, especialmente nos países em desenvolvimento, com queda dos cânceres associados a infecções e crescimento dos cânceres associados a condições socioeconômicas (OUR WORLD IN DATE, 2019; SANTOS HLC et al., 2022).

Nos últimos 30 anos o número de óbitos por cânceres aumentou 66%, e a taxa de mortalidade cresceu 17%, desde 1990.3 Números mundiais de 2018 apontam a ocorrência de 18 milhões de novos casos, destes, 9,6 milhões evoluíram a óbitos, não sendo inclusos os cânceres de pele não melanoma (INCA, 2019). O câncer de pulmão ainda é o mais incidente no mundo (11,6%), seguido pelo de mama (11%), colón e reto (10%) e próstata (7,2%) (BRAY F, et al., 2018).

A incidência mundial de câncer por sexo é maior em homens (53%), com a taxa ajustada de 204,7 óbitos por 100 mil/hab., e nas mulheres 175,6 por 100 mil/hab., no Brasil as estimativas para o triênio entre 2020-2022 eram de 625 mil novos casos, com incidência em homens prevendo 216 óbitos por 100 mil/hab. e 145 por 100 mil/hab. em mulheres, liderados respectivamente pelos cânceres de próstata e mama, com uma prevalência nos últimos 5 anos de 0,74% da população (INCA, 2014; INCA, 2019). Dados da secretaria de municipal de saúde de Nova Iguaçu já informavam no triênio 2013-2015 uma mortalidade que variava de 98,1 a 107,4 por 100 mil/hab, e no estado do Rio de Janeiro em 2015 esse número alcançou 126,3 mortes por 100 mil/hab (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

As causas para surgimento de neoplasias são diversas e incluem fatores genéticos, exposição ambiental com ênfase nos poluentes do ar, ou ainda a combinação de ambos que se potencializam (MOURA PH, et al., 2021). Mesmo em ambientes abertos é grande a influência dos agentes contaminantes no aparecimento de neoplasias, as exposições atuais incluem o tabagismo, o tráfego veicular e a poluição atmosférica (RIBEIRO AG, et al., 2019; CROUSE DL, et al., 2010). A poluição do ar atualmente já é considerada *pela International Agency for Research on Cancer (IARC)* como importante carcinogênico para humanos, sendo reclassificada do Grupo 2 para o Grupo 1, já que hoje o ambiente urbano concentra a maior parte da população com grande número de indivíduos expostos e suscetíveis aos efeitos dos poluentes atmosféricos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013; FAJERSZTAJN L, et al., 2013; TURNER MC, et al., 2017).

A busca incessante pela cura e o rastreamento precoce dos diferentes tipos de câncer são grandes desafios para a ciência. Novos avanços aplicam em conjunto as cirurgias, radioterapia, quimioterapia e terapias biológicas e genéticas, além das vacinas (COUZIN FJ, 2013; ROY PS e SAIKIA BJ, 2016). Mesmo assim, grande parte dos prognósticos continuam sombrios e desoladores, e as taxas de sobrevividas são baixas em cinco anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Diante da crescente exposição aos fatores de risco ambientais, sociocomportamentais e carga genética, faz-se necessário o conhecimento epidemiológico da mortalidade por cânceres numa coorte ao longo de 20 anos. O município de Nova Iguaçu representa uma microrregião do país, sendo o maior da baixada fluminense do Rio de Janeiro, o segundo em população no estado (825.388 habitantes) e o 24º no país (IBGE, 2021), o que torna este município representativo para a pesquisa. Desta maneira, o presente estudo visa alertar sobre o crescente número de óbitos por neoplasias, observando as ocorrências e tendência temporal, aspirando num futuro próximo que medidas de saúde possam integrar políticas socioambientais e servir de ferramenta para o combate da mortalidade por neoplasias. O objetivo deste trabalho foi analisar a taxa de mortalidade por neoplasias separada por sexo, em diferentes faixas etárias na população  $\geq 20$  anos de idade no município de Nova Iguaçu no período de 2000 a 2019.

## MÉTODOS

### Delineamento

Trata-se de um estudo de coorte observacional, retrospectivo e analítico, com base nos registros de óbitos do DATASUS oriundos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), informadas pelo (Código Internacional de Doenças) CID-10 com subcapítulos C, conforme códigos e nomenclaturas das neoplasias referentes aos subcapítulos: C00-C14; C15-C26; C30-C39; C40-C41; C43-C44; C45-C49; C50; C51-C58; C60-C63; C64-C68; C69-C72; C73-C75; C76-C80; C81-C96; C97, descritos nominalmente na tabela 4.

### Participantes

Foram utilizados dados anônimos captados do SIM do DATASUS de indivíduos de ambos os sexos, com idade  $\geq 20$  anos, residentes no município de Nova Iguaçu, que faleceram entre os anos de 2000 a 2019, por causas neoplásicas contidas no CID-10, nos subcapítulos (C00 a C97). Foram excluídos indivíduos com dados incompletos para pesquisa, e residentes fora do município de Nova Iguaçu em anos fora do período temporal de interesse.

### Análises dos dados e variáveis

Os óbitos foram descritos por todas as causas, sendo inclusas todas as mortes por qualquer causa contidas no CID-10, e também os óbitos por neoplasias contidas no capítulo que incluem desde o C-00 ao C-97, os dados foram expressos em números absolutos, taxa de mortalidade por 100.000 habitantes e mortalidade proporcional, separados por ano e dividido por sexo. A taxa de mortalidade utilizou o modelo spline cúbico natural através dos anos censitários de 2000 e 2010 e estimativa para 2020 pela população intercensitária do município. A taxa de mortalidade utilizou o número de óbitos ano, dividido pela população ano, multiplicado por 100.000 habitantes.

A mortalidade proporcional utilizou o número de óbitos por neoplasias ano, dividido pelo número de óbitos por todas as causas multiplicado por 100. O número absoluto de óbitos foi separado por subcapítulos C de neoplasias do CID 10, e expressos em números absolutos e percentual, dividido por sexo, e total de óbitos por subcapítulo. Os óbitos por neoplasias foram estratificados por faixa etária em anos  $\geq 20$  a 39, 40 a 59, 60 a 79 e  $\geq 80$ , os dados sociodemográficos incluíram a etnia separada em branco, negro, pardo e indígena, a escolaridade incluiu o tempo de estudo em anos separada em analfabeto, 1 a 3, 4 a 7, 8 a 11,  $\geq 12$  anos e o estado civil separado em solteiro, casado, viúvo e divorciado, os dados ausentes foram considerados ignorados e informados. Os dados foram expressos em números absolutos e percentuais dividido por sexo.

A inferência estatística foi separada por tipo de neoplasia de acordo com subcapitulo C do CID-10, dividida por sexo, expressa em média anual, desvio padrão e intervalo de confiança de 95%, com valor p assumindo

significância  $\leq 0,05$  entre os sexos para os tipos de neoplasias por subcapítulo C. O teste de normalidade utilizado foi o Shapiro Wilk com distribuição normal. Utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes tendo significância estatística com  $p \leq 0,05$ . As análises estatísticas foram realizadas pelo software SPSS da IBM versão 25 da Microsoft e a confecção gráfica foi feita pelo Excel. O estudo utilizou dados anônimos e de acesso público, mesmo assim possui aprovação pelo Conselho de ética e Pesquisa-91192318.9.0000.8044.

## RESULTADOS

O número de óbitos por todas as causas no município de Nova Iguaçu entre os anos de 2000 a 2019 foi de 119.289, a média anual foi de 2.982 óbitos em ambos os sexos, 56% deles no sexo masculino. Os óbitos por neoplasias totalizaram 14.875, representando 12,4% dos óbitos por todas as causas, com uma média anual 371,8 óbitos, tendo o sexo feminino 50,3% destes óbitos. A taxa de mortalidade por neoplasias cresceu ao longo dos 20 anos no município, o ano de 2018 apresentou a maior taxa (113,5/100.000 hab), em comparação ao ano de 2002 (77,8/100.000 hab), uma variação de 68% em 16 anos. A taxa média de mortalidade foi maior no sexo feminino (47,1/100.000 hab), conforme tabela 1. A mortalidade proporcional por neoplasias variou entre 9% a 13% no sexo masculino e entre 11% a 16% no sexo feminino (**Tabela 1**).

Os subcapítulos de neoplasias com maiores números de óbitos foram o C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58, C60-C63 e C76-C80, respectivamente, destes, o C15-C26 (neoplasias digestivas), representaram 32% dos óbitos por neoplasias nos homens e 27% nas mulheres. Os óbitos por neoplasias do aparelho respiratório e órgãos intratorácicos (C30-C39), ocuparam o segundo lugar em número de óbitos, também com o sexo masculino com maior número de óbitos (19,9%) comparado as mulheres (10,9%). As neoplasias da mama (C-50) também acometeram os homens, porém com baixa incidência (0,2%), comparada ao sexo feminino (18,2%). Os códigos C51-C58 são específicas as neoplasias dos órgãos do aparelho sexual feminino, e os códigos C60-C63 do aparelho sexual masculino.

**Tabela 1** - Número de óbitos por todas as causas e por neoplasias, taxa de mortalidade e mortalidade proporcional por neoplasias dividida sexo no município de Nova Iguaçu de 2000 a 2019.

Ano	nº óbitos por todas as causas		nº óbitos por neoplasias		Taxa de mortalidade por neoplasias		Mortalidade proporcional por neoplasias	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
2000	3675	2677	332	302	44,0	40,0	9%	11%
2001	3239	2196	312	294	41,1	38,7	10%	13%
2002	3224	2244	313	281	41,0	36,8	10%	13%
2003	3219	2349	294	328	38,3	42,7	9%	14%
2004	3345	2378	337	333	43,6	43,1	10%	14%
2005	3178	2262	357	354	46,0	45,6	11%	16%
2006	3034	2374	358	353	45,8	45,2	12%	15%
2007	3076	2428	325	355	41,4	45,2	11%	15%
2008	3177	2462	364	281	46,1	35,6	11%	11%
2009	3114	2494	383	373	48,3	47,1	12%	15%
2010	3267	2685	351	372	44,1	46,7	11%	14%
2011	3281	2803	364	427	45,5	53,4	11%	15%
2012	3198	2723	398	390	49,6	48,6	12%	14%
2013	3410	2721	426	435	52,9	54,0	12%	16%
2014	3544	2793	383	407	47,4	50,3	11%	15%
2015	3404	2880	405	424	49,9	52,1	12%	15%
2016	3663	3045	403	429	49,4	52,7	11%	14%
2017	3477	2946	414	425	50,7	52,1	12%	14%
2018	3464	3071	448	481	54,7	58,8	13%	16%
2019	3617	3152	429	435	52,3	53,0	12%	14%
Média	<b>3274</b>	<b>2681</b>	<b>364</b>	<b>372</b>	<b>46,6</b>	<b>47,1</b>	<b>11,1%</b>	<b>14,3%</b>
Total	<b>66606</b>	<b>52683</b>	<b>7396</b>	<b>7479</b>	-	-	-	-

**Legenda:** Taxa de mortalidade por neoplasias= Número de óbitos por neoplasias por 100 mil habitantes; Mortalidade proporcional por neoplasias= percentual de óbitos por neoplasias dentre todas as causas. **Fonte:** Moura PH, et al., 2023; dados extraídos do SIM do DATASUS no município de Nova Iguaçu nos anos (2000-2019).

Os códigos referentes ao sistema mamário (C50) são comuns a ambos os sexos, entretanto a incidência em homens foi baixa (0,2%), conforme **Tabela 2**. Na primeira faixa etária entre 20 a 39 anos o acúmulo percentual de óbitos foi um pouco mais de 10% em ambos os sexos, na faixa etária  $\geq 80$  anos esse acúmulo foi em torno de 12% para cada sexo. A maior concentração percentual de óbitos foi entre as faixas etárias de 60-79 anos, estando acima de 50% no sexo masculino e 44,8% no sexo feminino. As faixas etárias entre 40-59 e 60-79 anos juntas, acumularam mais de 80% dos óbitos registrados por neoplasias (**Figura 1**). Conforme a sociodemográfica descrita na **Tabela 3**, o sexo feminino representou 50,3% dos óbitos por neoplasias em 20 anos, destes indivíduos negros e pardos, representaram 52,6%, seguidos dos brancos (45,1%).

**Tabela 2** - Número de neoplasias e percentual, separado por subcapítulo do CID 10, dividido sexo no município de Nova Iguaçu de 2000 a 2019.

Subcapítulo CID 10	Masculino		Feminino		Total
	nº	%	nº	%	
C00-C14	537	7,3	123	1,6	660
C15-C26	2435	32,9	2080	27,8	4515
C30-C39	1472	19,9	815	10,9	2287
C40-C41	75	1,0	48	0,6	123
C43-C44	106	1,4	71	0,9	177
C45-C49	76	1,0	101	1,4	177
C50	17	0,2	1363	18,2	1380
C51-C58	0	0,0	1329	17,8	1329
C60-C63	1012	13,7	0	0,0	1012
C64-C68	286	3,9	162	2,2	448
C69-C72	313	4,2	338	4,5	651
C73-C75	48	0,6	56	0,7	104
C76-C80	502	6,8	555	7,4	1057
C81-C96	499	6,7	423	5,7	922
C97	18	0,2	15	0,2	33
<b>Total</b>	<b>7396</b>	<b>100</b>	<b>7479</b>	<b>100</b>	<b>14875</b>

**Legenda:** nº= número absoluto de óbitos por neoplasias; %= percentual de óbitos. **Fonte:** Moura PH, et al., 2023; dados extraídos do SIM do DATASUS no município de Nova Iguaçu nos anos (2000-2019).

Os óbitos foram maiores nos grupos com 1 a 3 e 4 a 7 anos de estudo, somando (47,6%), praticamente metade dos óbitos por neoplasias. As escolaridades entre 8 a 11 anos e  $>$  que 12 anos de estudo representaram juntas (35,3%), a escolaridade é o campo sociodemográfico com maior percentual de não declaração (ignorado).

**Figura 1** - Número de óbitos e percentual de neoplasias por faixa etária de 2000 a 2019 no município de Nova Iguaçu.



**Fonte:** Moura PH, et al., 2023; dados extraídos do SIM do DATASUS no município de Nova Iguaçu nos anos (2000-2019).

O maior percentual de óbitos foi observado no estado civil dos casados (44,4%), porém ao comparar o estado civil pela condição de residir junto a outro indivíduo ou sozinho, solteiro, viúvos e divorciados somam 53,9% dos óbitos. Os ignorados para o estado civil representam o menor percentual dentre as informações sociodemográficas (**tabela 3**).

**Tabela 3** - Dados sociodemográficos dos óbitos por neoplasias no município de Nova Iguaçu de 2000 a 2019.

Sexo	nº	%
Masculino	7396	49,7%
Feminino	7479	50,3%
<b>Etnia</b>		
Branco	6708	45,1%
Negro	2375	16,0%
Pardo*	5476	36,8%
Indígena	6	0,0%
Ignorado***	310	2,1%
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	739	5,0%
1 a 3 anos	2163	14,5%
4 a 7 anos	4924	33,1%
8 a 11 anos	2921	19,6%
12 anos ou >	2333	15,7%
Ignorado***	1795	12,1%
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	4056	27,3%
Casado**	6605	44,4%
Viúvo	2923	19,7%
Divorciado	1032	6,9%
Ignorado***	259	1,7%

**Dado:** \* 28 indivíduos (0,2%) dos amarelos foram incluídos aos pardos, \*\* 131 indivíduos (0,9%) da união estável foram incluídos aos casados, \*\*\* Ignorado= campo não preenchido das DO. **Fonte:** Moura PH, et al., 2023; dados extraídos do SIM do DATASUS no município de Nova Iguaçu nos anos (2000-2019).

**Tabela 4** - Estatística descritiva dos óbitos por neoplasias dividida subcapítulo C do CID 10, separada por sexo no município de Nova Iguaçu de 2000 a 2019.

Neoplasia	CID-10	Sexo	Média anual	Nº óbitos	IC	p valor*
Lábio, cavidade oral e faringe	C00- C14	Masc	26,8±5,2	537	24,4- 29,2	*0,001
		Fem	6,1±2,6	123	4,9-7,4	
Órgãos Digestivos	C15- C26	Masc	121,7±17,7	2435	113,4-130,0	*0,002
		Fem	104,0±15,9	2080	96,5-111,5	
Aparelho respiratório e órgãos intratorácicos	C30- C39	Masc	73,6±12,0	1472	67,9-79,2	*0,001
		Fem	40,7±9,7	815	36,2-45,3	
Ossos e cartilagens articulares	C40- C41	Masc	3,7±1,9	75	2,8-4,6	*0,015
		Fem	2,4±1,3	48	1,7-3,0	
Malignos da pele	C43- C44	Masc	5,3±2,8	106	3,9-6,6	*0,025
		Fem	3,5±1,7	71	2,7-4,3	
Tecido mesotelial e tecidos moles	C45- C49	Masc	3,8±2,0	76	2,8-4,7	0,079
		Fem	5,0±2,3	101	3,9-6,1	
Malignos da mama	C50	Masc	0,8±1,1	17	0,3-1,3	*0,001
		Fem	68,1±22,9	1363	57,4-78,9	
Órgãos genitais femininos	C51- C58	Masc	0,0±0,0	0	0,0-0,0	*0,001
		Fem	66,4±10,8	1329	61,3-71,5	
Órgãos genitais masculinos	C60- C63	Masc	50,6±10,7	1012	45,5-55,6	*0,001
		Fem	0,0±0,0	0	0,0-0,0	
Malignos do trato urinário	C64- C68	Masc	14,3±4,9	286	11,9-16,6	*0,001
		Fem	8,1±3,5	162	6,4-9,6	
Encéfalo e sistema nervoso central	C69- C72	Masc	15,6±3,9	313	13,8-17,4	0,371
		Fem	16,9±4,7	338	14,6-19,1	
Tireoide e glândulas endócrinas	C73- C75	Masc	2,4±1,7	48	1,5-3,2	0,440
		Fem	2,8±1,5	56	2,1-3,5	
Localizações mal definidas, sec. e não especificadas	C76- C80	Masc	25,1±8,8	502	20,9-29,2	0,322
		Fem	27,7±7,8	555	24,1-31,4	
Tecidos linfático, correlatos hematopoiético	C81- C96	Masc	24,9±5,3	499	22,4-27,4	*0,009
		Fem	21,1±3,2	423	19,6-22,6	
Localizações múltiplas independentes	C97	Masc	0,9±1,5	18	0,1-1,6	0,728
		Fem	0,7±1,1	15	0,2-1,3	

**Fonte:** Moura PH, et al., 2023; dados extraídos do SIM do DATASUS no município de Nova Iguaçu nos anos (2000-2019). IC= Intervalo de confiança de 95%; \* Teste t de Student para amostras independentes.

A **tabela 4** apresenta a inferência estatística dos óbitos por neoplasias divididos por subcapítulo C de neoplasias do CID 10 separados por sexo. As neoplasias dos subcapítulos C00-C14, C15-C26, C30-C39, C40-C41, C43-C44, C50, C51-C58, C60-C63, C64-C68, C81- C96, demonstraram-se estatisticamente diferente entre os sexos ( $p$  valor  $\leq 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Nas últimas duas décadas houve aumento da taxa de mortalidade por neoplasias no município de Nova Iguaçu, sendo discretamente mais frequente no sexo feminino, com maior acúmulo de óbitos na faixa etária entre 60 a 79 anos em ambos os sexos, o que acompanha a tendência do padrão brasileiro (MIGOWSKI A, 2018). Com exceção das neoplasias de tecidos moles, sistema nervoso central, glândulas endócrinas, causas múltiplas e não definidas, todas as outras neoplasias apresentaram diferença do número de óbitos entre os sexos. O percentual de óbitos por neoplasias foi de 50,3% no sexo feminino, uma diferença irrisória entre os sexos, corroborando com o estudo realizado no estado de São Paulo que avaliou óbitos por neoplasias entre os sexos (50%), o mesmo estudo também encontrou uma prevalência de óbitos por todas causas no sexo masculino (SOUZA LG e SIVIERO PCL, 2020).

Segundo o último relatório do Instituto Nacional do Câncer (INCA,2020), as neoplasias com maior número de óbitos acometem, respectivamente, o sistema respiratório, a próstata, o colón, o reto e estomago nos homens; e a mama, o sistema respiratório, colón, reto, útero e pâncreas nas mulheres, o que diverge parcialmente da presente pesquisa, já que as neoplasias dos órgãos digestivos lideraram os óbitos, seguida das neoplasias do sistema respiratório e órgãos intratorácicos em ambos os sexos,(COUZIN FJ, 2013), entretanto a prevalência das neoplasias de mama e do aparelho reprodutor foram elevadas, representando a terceira e quarta causa de óbito nas mulheres, assim como o aparelho reprodutor dos homens com destaque para as afecções da próstata.

A neoplasia mais temida pelo sexo feminino é o da mama, pela alta frequência, reincidência, impactos psicológicos e sexualidade, e o acúmulo de problemas ao longo do desfecho, como imagem corporal negativa e perda da autoestima. A neoplasia de mama sozinha representou aproximadamente 20% dos óbitos no sexo feminino, e mesmo sendo rara no sexo masculino, com menos de 1,0% de acometimento, esteve presente em 0,2% dos homens pesquisados, acumulando 17 óbitos (DA SILVA PA e RIUL SS, 2011; SILVA ET e SOUZA TFMP, 2022). As neoplasias de órgãos do sistema digestivo representaram isoladamente 1/3 de todos os óbitos registrados (4.515), seguido do aparelho respiratório (2.287). O elevado número de óbitos por neoplasias de órgãos digestivos recebe importante contribuição dos fatores comportamentais e ambientais do mundo contemporâneo, que somados ao baixo nível socioeconômicos impactam na inadequação alimentar que impede os grupos mais pobres de consumir alimentos como frutas, verduras e vegetais, expõe ainda esses indivíduos a alimentos processados, salgados e defumados, com moradias precárias e exposição a poluentes ambientais terrestres e atmosféricos diversos (OUR WORLD IN DATA, 2019).

No sexo feminino de faixa etária entre 20 a 39 e 40 a 59 anos, o número de óbitos foi 8,8% maior comparado aos homens, já nas faixas etárias entre 60 a 79 e acima de 80 anos, os homens apresentaram maior número de óbitos (8,9%), com mais de 60% dos óbitos ocorrendo acima dos 60 anos, conforme também descrito por (SANTOS HLC, et al., 2022) entretanto, um estudo de mortalidade entre os sexos, apontou que as mulheres se previnem mais em relação os homens, especialmente na faixa etária abaixo dos 60 anos, já que as mulheres utilizam os serviços de saúde em maior escala, se contaminam menos por doenças transmissíveis e aderem melhor ao uso de medicamentos e vacinas (SOUZA LG e SIVIERO PCL, 2020). O estado civil com predomínio de óbitos foi sobre os não casados (53,5%), segundo Aizer AA, et al. (2013) diversos fatores influenciam esse grupo, dentre eles o pouco apoio social, subtratamento do câncer, atraso na detecção do câncer e baixa estima por solidão, que acarretam menor tempo de sobrevivência no grupo sem união estável. Os resultados evidenciaram maior percentual de óbitos por neoplasias nos indivíduos analfabetos e de escolaridade entre 4 a 7 anos (52,6%), em coerência com o estudo de série temporal de uma década no estado da Bahia, que destacou que a melhor condição de saúde e maior expectativa de vida estão presentes em grupos de maior escolaridade e nível socio econômico (OUR WORLD IN DATA, 2019).

A etnia branca sozinha reuniu o maior percentual dos óbitos neoplásicos (45,1%), conforme também relatado no estudo de Souza MM, et al. (2013), entretanto o somatório das etnias negra e parda alcançaram 52,8%, a literatura destaca que a população negra e parda é mais afetada não só por neoplasias mas também por óbitos de todas as causas, e que essa relação está ligada aos fatores demográficos como baixo acesso a saúde e desigualdade socioeconômica que impactam diretamente no diagnóstico e no desfecho negativo das neoplasias nestes grupos (ZENG C, et al., 2015).

O INCA (2019) destacava as neoplasias na quarta posição como causa de morte prematura, em 2018 essa posição saltou para o segundo lugar dentre as principais causas de óbito no Brasil, representando na atualidade um dos problemas mais complexos de saúde pública para o sistema de saúde brasileiro, que ao longo dos anos vem sofrendo mudanças que abrangem o crescimento e envelhecimento da população, concomitante as mudanças socioeconômicas e comportamentais da sociedade moderna, as previsões anuais de sobrevida apontam que 1/3 dos casos novos de câncer poderiam ser evitados (INCA 2019; INCA 2020; MENDES JDV, 2020).

Já que os fatores de risco para o desenvolvimento do câncer são conhecidos, e a tecnologia e a ciência tem dado saltos em avanços científicos, por que a incidência da doença tem crescido ao longo dos anos? A sociedade moderna tem preservado maus hábitos sociocomportamentais, e deteriorado cada vez mais o meio ambiente, somado a isso destacam-se a desigualdade do sistema de saúde público e privado, o baixo acesso a consultas e diagnóstico precoce, a escassez de campanhas de prevenção, e a inexistência de políticas entre órgãos que integrem a saúde e meio ambiente (INCA 2020; MENDES JDV, 2020).

O presente estudo é observacional com amplo banco de dados que analisou neoplasias na população da cidade de Nova Iguaçu, fatores causais como índices socioeconômicos, poluição ambiental, hábitos alimentares e história familiar não foram pesquisados, entretanto, devem ser levados em consideração em estudos de DCNT (Doenças Crônicas Não transmissíveis), que atribuem carga as neoplasias. A completude e qualidade do preenchimento das declarações de óbitos e os óbitos por causas mal definidas podem variar temporalmente, e embora a pesquisa apresente limitações, os resultados auxiliam na vigilância epidemiológica, assim como no planejamento de cuidado em oncologia do município de Nova Iguaçu, vislumbrando melhorar a abordagem das neoplasias e compensar as desigualdades de saúde desta Microrregião do RJ, sabendo que o Sudeste acumula 60% dos casos no Brasil.

## CONCLUSÃO

Observou-se crescimento do número de óbitos e da taxa de mortalidade por neoplasias nos últimos 20 anos no município de Nova Iguaçu, com discreta incidência no sexo feminino e predomínio na faixa etária entre 60 a 79 anos em ambos os sexos. O tempo de escolaridade entre 1 a 4 anos acumulou 1/3 dos óbitos por neoplasias. As neoplasias referentes aos órgãos do sistema digestivo concentraram o maior número de óbitos, seguida dos órgãos pulmonares e intratorácicos, 1/3 dos óbitos por neoplasias em mulheres foram referentes ao sistema mamário e órgão reprodutor.

## REFERÊNCIAS

1. AIZER AA, et al. Marital status and survival in patients with cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 2013; 31(31):3869–76.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Ficha técnica Municipal do Município de Nova Iguaçu. Governo do Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=Mzk4MA%2C%2C>. Acessado em: fevereiro de 2023.
3. BRAY F, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *Cancer Journal of Clinicians*, 2018; 68(6):394–424.
4. COUZIN FJ. Breakthrough of the year 2013. *Cancer immunotherapy. Science*, 2013; 342(6165):1432–3.
5. CROUSE DL, et al. Postmenopausal Breast Cancer Is Associated with Exposure to Traffic-Related Air Pollution in Montreal, Canada: A Case–Control Study. *Environmental Health Perspectives*, 2010; 118(11):1578–83.

6. DA SILVA PA e RIUL SS. Câncer de mama: fatores de risco e detecção precoce. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2011; 64(6):1016–21.
7. FAJERSZTAJN L, et al. Air pollution: a potentially modifiable risk factor for lung cancer. *Nature Review Cancer*, 2013; 13(9):674–8.
8. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados - Nova Iguaçu (RJ), 2021. Nova Iguaçu. Disponível em: <https://ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/nova-iguacu.html>. Acessado em: 20 de janeiro 2023.
9. INCA. Instituto Nacional de Câncer. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer [internet]. 6. ed. rev. atual. – Rio de Janeiro: INCA. 2020. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/livro\\_abc\\_6ed\\_0.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/livro_abc_6ed_0.pdf). Acessado em: 22 de fevereiro 2023.
10. INCA. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro. 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acessado em: 22 de fevereiro de 2023.
11. INCA. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2014: Incidência de câncer no Brasil. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: [https://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/Estimativa\\_2014.pdf](https://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/Estimativa_2014.pdf). Acessado em: 18 de abril 2023.
12. MENDES JDV. Vista do Mortalidade regional por câncer no estado de São Paulo – comparação entre triênios 2006/2008 e 2016/2018. *Boletim epidemiológico Paulista*, 2020; 17(200):3-36.
13. MIGOWSKI A, et al. Atenção Oncológica e os 30 Anos do Sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2018; 64(2): 247-250.
14. MOURA PH, et al. Poluição atmosférica e hospitalizações por agravos pulmonares em idosos em Nova Iguaçu. *Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento*, 2021; 26(1):411-430, 2021.
15. OUR WORLD IN DATA. Cancer - Our World in Data. 2019. Disponível em: <https://ourworldindata.org/cancer>. Acessado em: 15 de abril de 2023.
16. RIBEIRO AG, et al. Influência da densidade de tráfego veicular na internação por câncer do aparelho respiratório no Município de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2019; 35(1): e00128518.
17. ROY PS e SAIKIA BJ. Cancer and cure: A critical analysis. *Indian Journal Cancer*, 2016; 53(3):441-442.
18. SANTOS HLC, et al. Mortalidade por Neoplasias no Estado da Bahia de 2008 a 2018. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2022; 68(1): e-081376.
19. SILVA ET e SOUZA TFMP. Incidência de carcinomas mamários no sexo masculino: uma revisão da literatura. *Research, Society and Development*, 2022; 11(15): e163111537126.
20. SOUZA LG e SIVIERO PCL. Diferenciais por sexo na mortalidade evitável e ganhos potenciais de esperança de vida em São Paulo, SP: um estudo transversal entre 2014 e 2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2020; 29(3):e2018451.
21. SOUZA MM, et al. Taxa de mortalidade por neoplasia maligna de mama em mulheres residentes da região Carbonífera Catarinense no período de 1980 a 2009. *Caderno de Saúde Coletiva* 2013; 21 (4): 384-90.
22. TURNER MC, et al. Ambient Air Pollution and Cancer Mortality in the Cancer Prevention Study II. *Environmental Health Perspectives*, 2017; 125(8):087013.
23. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Air Pollution and Cancer: Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths. 2013. Disponível em: <http://www.iarc.fr/en/publications/books/sp161/index.php>. Acessado em: 15 de abril de 2023.
24. ZENG C, et al. Disparities by Race, Age, and Sex in the Improvement of Survival for Major Cancers: Results From the National Cancer Institute Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program in the United States, 1990 to 2010. *JAMA Oncology*, 2015; (1):88-96.