Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31732

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA MORTALIDADE POR CÂNCER DE PÂNCREAS NO ESTADO DE ALAGOAS, 2015-2024

Sociodemographic aspects and spatial distribution of pancreatic cancer mortality in the state of Alagoas, 2015-2024

Aspectos sociodemográficos y distribución espacial de la mortalidad por cáncer de páncreas en el estado de Alagoas, 2015-2024

Kauã Oliveira da Silva[1]
José Valdir da Silva Filho[2]
Jéssica dos Santos Bezerra[3]
José Augustinho Mendes Santos[4]
Rosália Elen Santos Ramos[5]

RESUMO: Este estudo teve como objetivo descrever os aspectos sociodemográficos e a distribuição espacial da mortalidade por câncer de pâncreas no estado de Alagoas, Brasil, de 2015 a 2024. Trata-se de estudo ecológico e descritivo, com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade e estimativas populacionais do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. Foram incluídos os óbitos de residentes com 20 anos ou mais cuja causa básica foi a neoplasia maligna do pâncreas. Calcularam-se as taxas anuais de mortalidade e as taxas municipais do período, representadas em mapa temático. Registraram-se 1.006 óbitos. O número anual passou de 70 em 2015 para 128 em 2024, e a taxa, de 3,4 para 5,7 por 100.000 habitantes, com maior valor em 2023 (6,3). A taxa do período foi de 4,7 por 100.000 habitantes. Predominaram o sexo feminino (52,4%), as pessoas de 60 a 79 anos (55,6%), a raça/cor parda (55,9%) e os óbitos em hospital (74,8%), e a escolaridade foi ignorada em 41,7% dos registros. A 1ª Região de Saúde concentrou 52,6% dos óbitos e teve a maior taxa (6,0 por 100.000), e as taxas municipais variaram de 0,0 a 10,3 por 100.000 habitantes. Conclui-se que a mortalidade por câncer de pâncreas aumentou em Alagoas no período, com maior ocorrência entre idosos e distribuição desigual entre os municípios, o que reforça a necessidade de vigilância contínua e de organização da atenção oncológica no estado.

Palavras-chave: Neoplasias pancreáticas. Mortalidade. Estudos ecológicos. Análise espacial.

ABSTRACT: This study aimed to describe the sociodemographic aspects and spatial distribution of pancreatic cancer mortality in the state of Alagoas, Brazil, from 2015 to 2024. This is an ecological and descriptive study using data from the Mortality Information System and population estimates from the Department of Informatics of the Brazilian Unified Health System. Deaths of residents aged 20 years or older whose underlying cause was malignant neoplasm of the pancreas were included. Annual mortality rates and municipal rates for the period were calculated, and the latter were presented in a thematic map. A total of 1,006 deaths were recorded. The annual number rose from 70 in 2015 to 128 in 2024, and the rate rose from 3.4 to 5.7 per 100,000 inhabitants, with the highest value in 2023 (6.3). The rate for the period was 4.7 per 100,000 inhabitants. Females (52.4%), people aged 60 to 79 years (55.6%), brown race/skin color (55.9%) and deaths in hospital (74.8%) predominated, and schooling was

[1] Discente do curso de Enfermagem da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).
[2] Fisioterapeuta. Pós-graduando em Fisioterapia Gerontológica e Geriátrica pela FACUMINAS.
[3] Enfermeira. Especialista em Obstetrícia e Ginecologia pelo Centro de Ensino e Pesquisa em Emergências Médicas (CEPEM). Docente do curso de Enfermagem da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).
[4] Enfermeiro. Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB). Professor da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).
[5] Bióloga. Doutora em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Docente do curso de Enfermagem da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).

unknown in 41.7% of records. The 1st Health Region accounted for 52.6% of deaths and had the highest rate (6.0 per 100,000), and municipal rates ranged from 0.0 to 10.3 per 100,000 inhabitants. Pancreatic cancer mortality increased in Alagoas during the period, with higher occurrence among older people and an unequal distribution across municipalities, which reinforces the need for continuous surveillance and for the organization of cancer care in the state.

Keywords: Pancreatic neoplasms. Mortality. Ecological studies. Spatial analysis.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo describir los aspectos sociodemográficos y la distribución espacial de la mortalidad por cáncer de páncreas en el estado de Alagoas, Brasil, de 2015 a 2024. Se trata de un estudio ecológico y descriptivo, con datos del Sistema de Información sobre Mortalidad y estimaciones de población del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud. Se incluyeron las defunciones de residentes de 20 años o más cuya causa básica fue la neoplasia maligna del páncreas. Se calcularon las tasas anuales de mortalidad y las tasas municipales del período, representadas en un mapa temático. Se registraron 1.006 defunciones. El número anual pasó de 70 en 2015 a 128 en 2024, y la tasa, de 3,4 a 5,7 por 100.000 habitantes, con el mayor valor en 2023 (6,3). La tasa del período fue de 4,7 por 100.000 habitantes. Predominaron el sexo femenino (52,4%), las personas de 60 a 79 años (55,6%), la raza/color parda (55,9%) y las defunciones en el hospital (74,8%), y la escolaridad fue ignorada en el 41,7% de los registros. La 1ª Región de Salud concentró el 52,6% de las defunciones y tuvo la mayor tasa (6,0 por 100.000), y las tasas municipales variaron de 0,0 a 10,3 por 100.000 habitantes. Se concluye que la mortalidad por cáncer de páncreas aumentó en Alagoas en el período, con mayor ocurrencia entre las personas mayores y una distribución desigual entre los municipios, lo que refuerza la necesidad de vigilancia continua y de organización de la atención oncológica en el estado.

Palabras clave: Neoplasias pancreáticas. Mortalidad. Estudios ecológicos. Análisis espacial.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um dos principais problemas de saúde pública mundial, com crescente impacto sobre a morbimortalidade e os sistemas de saúde. Entre as neoplasias malignas, o câncer de pâncreas destaca-se pelo comportamento biológico agressivo, diagnóstico frequentemente tardio e prognóstico desfavorável. A ausência de manifestações clínicas específicas nas fases iniciais e as limitações para a detecção precoce contribuem para que parcela expressiva dos casos seja diagnosticada em estágios avançados, quando as possibilidades terapêuticas com intenção curativa são mais restritas. Além disso, sua etiologia é multifatorial e envolve fatores como idade avançada, tabagismo, obesidade, diabetes mellitus, pancreatite crônica e predisposição genética, o que torna mais complexos sua prevenção e controle (Hu *et al.*, 2021).

A elevada mortalidade constitui um dos aspectos mais relevantes da epidemiologia do câncer de pâncreas. Diferentemente dos avanços observados para algumas outras neoplasias, as tendências de mortalidade por esse câncer permanecem desfavoráveis em diferentes populações, refletindo desafios relacionados à detecção precoce e ao tratamento da doença (Lucas *et al.*, 2016). No Brasil, estudos de séries temporais também demonstram crescimento persistente da mortalidade nas últimas décadas, com variações segundo sexo, idade e localização geográfica, o

que indica que a carga da doença não se distribui de maneira uniforme na população e no território nacional (Silva *et al.*, 2023; Lopes; Negrine; Negrato, 2026).

A análise da mortalidade em diferentes escalas geográficas tem evidenciado heterogeneidade entre regiões e unidades federativas. Em estudo que avaliou quatro décadas de mortalidade por câncer de pâncreas no país, foram identificadas diferenças nas taxas e em sua evolução temporal entre os estados brasileiros, com as maiores tendências de aumento em estados das regiões Norte e Nordeste (Silva *et al.*, 2023). Evidências mais recentes confirmam a continuidade do crescimento da mortalidade no país e reforçam a relevância de análises em escalas territoriais menores, capazes de mostrar particularidades que podem não ser evidenciadas por indicadores nacionais ou regionais agregados (Lopes; Negrine; Negrato, 2026).

Em Alagoas, a mortalidade por câncer de pâncreas aumentou em média 3,4% ao ano entre os homens e 3,5% ao ano entre as mulheres de 1979 a 2019 (Silva *et al.*, 2023), o que indica a necessidade de atualizar e aprofundar a caracterização epidemiológica dessa neoplasia no estado. Para 2026, o Instituto Nacional de Câncer estima 130 casos novos de câncer de pâncreas em Alagoas, 60 entre homens e 70 entre mulheres, o que corresponde a uma taxa bruta de incidência de 4,04 casos por 100.000 habitantes (Instituto Nacional de Câncer, 2026).

Nesse contexto, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) constitui uma importante fonte para a produção de indicadores e análises epidemiológicas, permitindo caracterizar os óbitos segundo diferentes dimensões demográficas e sociais e subsidiar ações de vigilância e planejamento em saúde (Brasil, 2026a). A integração dessas informações às taxas de mortalidade e à sua representação cartográfica possibilita descrever a distribuição territorial do evento e visualizar diferenças entre unidades geográficas.

Apesar das evidências disponíveis sobre o crescimento da mortalidade por câncer de pâncreas no Brasil e em Alagoas, permanece relevante aprofundar o conhecimento sobre sua ocorrência no estado a partir de dados recentes e em escala municipal, integrando características sociodemográficas dos óbitos e sua distribuição territorial. Essa abordagem pode ampliar a compreensão da magnitude e da heterogeneidade da mortalidade e produzir informações relevantes para a vigilância epidemiológica e o planejamento da atenção oncológica. Diante disso, este estudo tem como objetivo descrever os aspectos sociodemográficos e a distribuição espacial da mortalidade por câncer de pâncreas no estado de Alagoas, Brasil, no período de 2015 a 2024.

2 MÉTODO

Trata-se de estudo ecológico, descritivo, de abordagem quantitativa, realizado com dados secundários sobre a mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas no estado de Alagoas, Brasil, no período de 2015 a 2024. O estado, situado na região Nordeste, tem área territorial de aproximadamente 27,8 mil km², 102 municípios e 3.127.683 habitantes segundo o Censo Demográfico de 2022 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023a, 2023b). Para a organização da assistência à saúde, seu território está dividido em 10 Regiões de Saúde.

A população de estudo foi constituída pelos óbitos de indivíduos com 20 anos ou mais, residentes em Alagoas, ocorridos entre 1º de janeiro de 2015 e 31 de dezembro de 2024 e registrados no SIM, cuja causa básica foi a neoplasia maligna do pâncreas, código C25 da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), com as subcategorias C25.0 a C25.4, C25.7, C25.8 e C25.9 (Organização Mundial da Saúde, 2008). Os dados foram obtidos do SIM, disponibilizado pelo Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), e coletados em setembro de 2026 (Brasil, 2026a).

Foram analisadas as variáveis sexo; faixa etária (20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79 e 80 anos ou mais); raça/cor; escolaridade, em anos de estudo; estado civil; local de ocorrência do óbito; Região de Saúde de residência; e município de residência. Os registros sem preenchimento foram agrupados com os registrados como ignorados. As variáveis foram descritas por frequências absolutas (n) e relativas (%).

A taxa anual de mortalidade foi calculada pela razão entre o número de óbitos por câncer de pâncreas de residentes com 20 anos ou mais e a população residente com 20 anos ou mais no mesmo ano, multiplicada por 100.000. A população foi obtida do Estudo de Estimativas Populacionais por Município, Idade e Sexo 2000-2025, disponibilizado pelo DATASUS (Brasil, 2026b). Para o estado, para as Regiões de Saúde e para cada um dos 102 municípios, calculou-se também a taxa do período, com o total de óbitos de 2015 a 2024 no numerador e a soma das populações anuais com 20 anos ou mais no denominador, multiplicada por 100.000.

Para a representação cartográfica, a taxa do período de cada município foi vinculada à malha municipal de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023b) pelo código do município, e a Região de Saúde de cada município foi identificada pela divisão regional disponível no DATASUS (Brasil, 2026b). Os limites das Regiões de Saúde foram obtidos pela união dos polígonos dos municípios que compõem cada região. A malha foi projetada no

Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas 2000 (SIRGAS 2000), em projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), zona 24 Sul. As taxas foram agrupadas em cinco intervalos definidos pelos autores, com a classe 0,0 reservada aos municípios sem óbitos no período: 0,0; 0,1 a 2,9; 3,0 a 4,9; 5,0 a 6,9; e 7,0 a 10,3 óbitos por 100.000 habitantes. Cada intervalo foi representado por um tom de cinza, do mais claro para o mais escuro, e a legenda informa o número de municípios em cada classe. Sobre o mapa foram sobrepostos os limites das Regiões de Saúde, com a identificação de cada região, além da indicação do norte e da escala gráfica. O mapa foi elaborado em linguagem Python (versão 3.9), com as bibliotecas GeoPandas (versão 1.0) e Matplotlib (versão 3.9).

Por utilizar exclusivamente dados secundários, de acesso público e sem identificação dos indivíduos, o estudo dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (Conselho Nacional de Saúde, 2016).

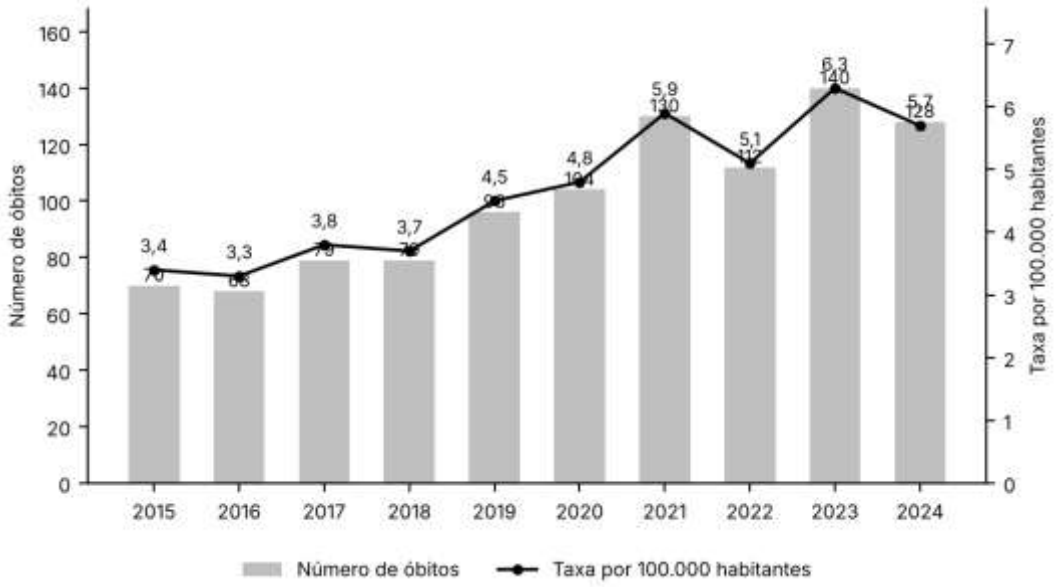
Na revisão do manuscrito, que compreendeu a correção ortográfica e gramatical, a conferência dos dados com os microdados do SIM, a elaboração do mapa temático, a conferência das referências e a normalização do texto, das citações e das referências às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), foi utilizada a ferramenta de inteligência artificial Claude (Anthropic). Todo o conteúdo revisado foi conferido pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo texto final.

3 RESULTADOS

Entre 2015 e 2024, foram registrados 1.006 óbitos por neoplasia maligna do pâncreas de residentes em Alagoas com 20 anos ou mais. O número anual de óbitos passou de 70 em 2015 (7,0% do total) para 128 em 2024 (12,7%), aumento de 82,9% entre o primeiro e o último ano. O menor número ocorreu em 2016 (68 óbitos) e o maior em 2023 (140 óbitos), ano que concentrou 13,9% dos óbitos do período.

A taxa de mortalidade passou de 3,4 óbitos por 100.000 habitantes com 20 anos ou mais em 2015 para 5,7 em 2024. O menor valor foi observado em 2016 (3,3 por 100.000) e o maior em 2023 (6,3 por 100.000). A taxa do período foi de 4,7 óbitos por 100.000 habitantes com 20 anos ou mais (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Número de óbitos e taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes com 20 anos ou mais) por câncer de pâncreas de residentes no estado de Alagoas, Brasil, 2015-2024



Fonte: SIM e Estudo de Estimativas Populacionais (Brasil, 2026a, 2026b).

Houve discreto predomínio do sexo feminino, com 527 óbitos (52,4%). As faixas etárias de 70 a 79 anos e de 60 a 69 anos apresentaram as maiores frequências, com 283 (28,1%) e 276 (27,4%) óbitos, respectivamente, seguidas pela de 80 anos ou mais, com 191 (19,0%). Em relação à raça/cor, predominou a parda, com 562 óbitos (55,9%), seguida pela branca, com 285 (28,3%), e a informação foi ignorada em 94 óbitos (9,3%) (Tabela 1).

A escolaridade foi ignorada em 420 óbitos (41,7%). Entre os registros com informação, a maior frequência foi a de pessoas sem escolaridade, com 169 óbitos (16,8%), seguida pela de 1 a 3 anos de estudo (12,0%) e pela de 4 a 7 anos (11,0%). Quanto ao estado civil, predominaram os casados, com 374 óbitos (37,2%). Os óbitos ocorreram principalmente em hospital (752; 74,8%) e em domicílio (227; 22,6%). A 1ª Região de Saúde concentrou 529 óbitos (52,6%), seguida pela 7ª, com 143 (14,2%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos óbitos por câncer de pâncreas de residentes com 20 anos ou mais no estado de Alagoas, segundo variáveis sociodemográficas e do óbito, Brasil, 2015-2024

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	479	47,6
Feminino	527	52,4
Faixa etária		
20 a 29 anos	4	0,4
30 a 39 anos	12	1,2

Variáveis	n	%
40 a 49 anos	57	5,7
50 a 59 anos	183	18,2
60 a 69 anos	276	27,4
70 a 79 anos	283	28,1
80 anos ou mais	191	19,0
Raça/cor		
Branca	285	28,3
Preta	56	5,6
Amarela	8	0,8
Parda	562	55,9
Indígena	1	0,1
Ignorado	94	9,3
Escolaridade (anos de estudo)		
Nenhuma	169	16,8
1 a 3	121	12,0
4 a 7	111	11,0
8 a 11	106	10,5
12 ou mais	79	7,9
Ignorado	420	41,7
Estado civil		
Solteiro	182	18,1
Casado	374	37,2
Viúvo	176	17,5
Separado judicialmente	35	3,5
Outro	36	3,6
Ignorado	203	20,2
Local de ocorrência do óbito		
Hospital	752	74,8
Outro estabelecimento de saúde	19	1,9
Domicílio	227	22,6
Via pública	2	0,2
Outros	6	0,6
Região de Saúde de residência		
1ª	529	52,6
2ª	20	2,0
3ª	54	5,4
4ª	28	2,8
5ª	42	4,2
6ª	45	4,5
7ª	143	14,2
8ª	41	4,1

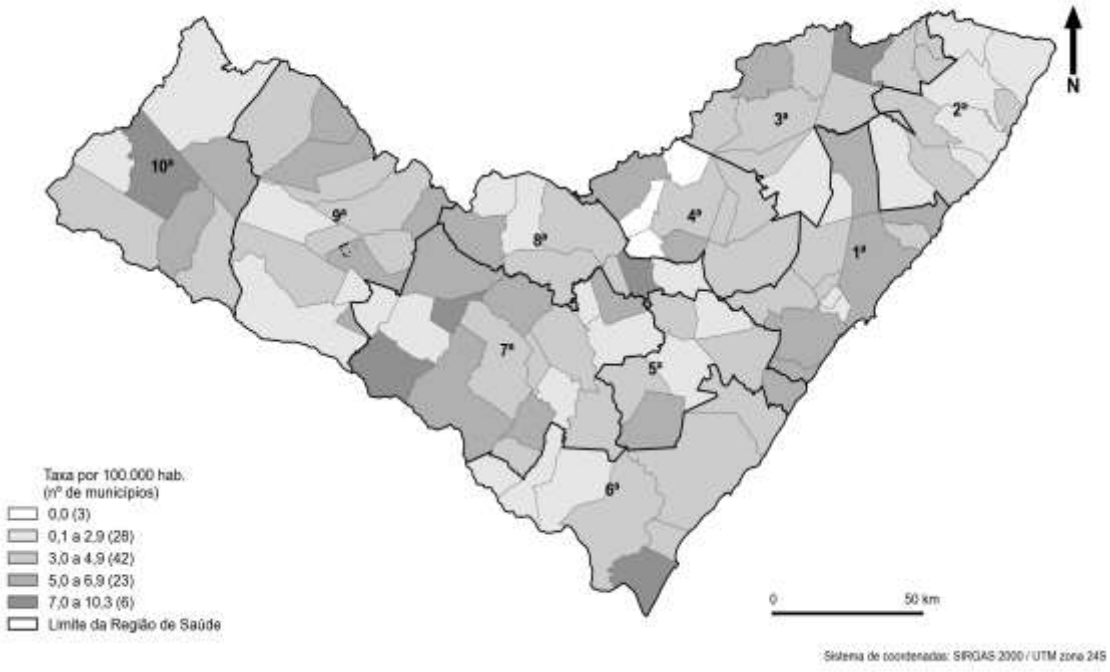
Variáveis	n	%
9ª	56	5,6
10ª	48	4,8
Total	**1.006**	**100,0**

Fonte: SIM (Brasil, 2026a).

Nota: n: número de óbitos; %: percentual em relação ao total de óbitos do período (1.006).

As taxas municipais do período variaram de 0,0 a 10,3 óbitos por 100.000 habitantes com 20 anos ou mais, e 42 municípios ficaram no intervalo de 3,0 a 4,9 por 100.000. Três municípios da 4ª Região de Saúde (Chã Preta, Mar Vermelho e Paulo Jacinto) não registraram óbitos. As maiores taxas ocorreram em Água Branca (10,3; 10ª Região), Jaramataia (8,8; 7ª Região), Belo Monte (7,6; 7ª Região), Piaçabuçu (7,4; 6ª Região), Colônia Leopoldina (7,3; 3ª Região) e Tanque d'Arca (7,2; 8ª Região), municípios com 3 a 13 óbitos no período. Maceió, com 455 óbitos, apresentou taxa de 6,5 por 100.000. Entre as Regiões de Saúde, as maiores taxas do período foram as da 1ª (6,0 por 100.000) e da 10ª (4,9 por 100.000), e a menor, a da 2ª (2,0 por 100.000) (Figura 1).

Figura 1 – Taxa de mortalidade por câncer de pâncreas (por 100.000 habitantes com 20 anos ou mais) segundo município de residência, estado de Alagoas, Brasil, 2015-2024



Fonte: SIM, Estudo de Estimativas Populacionais e malha municipal do IBGE (Brasil, 2026a, 2026b; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023b).

4 DISCUSSÃO

Entre 2015 e 2024, o número de óbitos por câncer de pâncreas de residentes em Alagoas com 20 anos ou mais aumentou 82,9%, e a taxa de mortalidade passou de 3,4 para 5,7 por 100.000 habitantes. Esse comportamento acompanha o descrito para o Brasil nas últimas décadas. Silva *et al.* (2023), ao analisarem a mortalidade pela neoplasia no país entre 1979 e 2019, identificaram crescimento das taxas padronizadas em ambos os sexos, com as maiores tendências de aumento em estados das regiões Norte e Nordeste, entre eles Alagoas. Com dados de 1980 a 2023, Lopes, Negrine e Negrato (2026) também observaram aumento da mortalidade no Nordeste, inclusive no período mais recente, de 2007 a 2023.

Esse aumento pode estar relacionado a vários fatores. A ocorrência do câncer de pâncreas aumenta com a idade, e parte do crescimento da carga da doença no mundo decorre do envelhecimento populacional (Klein, 2021), o que é compatível com o predomínio de óbitos nas faixas etárias mais avançadas observado neste estudo. Tabagismo, obesidade, diabetes mellitus, consumo de álcool e pancreatite crônica estão entre os fatores associados ao desenvolvimento da neoplasia, e a história familiar e a predisposição genética também contribuem para sua ocorrência (Hu *et al.*, 2021; Klein, 2021). Além disso, o câncer de pâncreas costuma ser diagnosticado em estágio avançado, quando as possibilidades terapêuticas são mais limitadas (Hu *et al.*, 2021).

O discreto predomínio feminino acompanha mudanças no padrão da mortalidade por câncer de pâncreas no Brasil, onde, embora as taxas tenham sido mais elevadas entre os homens, o crescimento tem sido mais constante entre as mulheres (Silva *et al.*, 2023; Lopes; Negrine; Negrato, 2026). A predominância de pessoas pardas entre os óbitos deve ser compreendida no contexto demográfico de Alagoas, onde 60,4% da população se declarou parda no Censo Demográfico de 2022 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023a). Quanto à escolaridade, a maior frequência de pessoas sem escolaridade entre os registros com informação deve ser interpretada com cautela, pois a variável foi ignorada em 41,7% dos óbitos. Ainda assim, em 18 países europeus, pessoas com menor escolaridade apresentaram maiores taxas de mortalidade para quase todos os tipos de câncer (Vaccarella *et al.*, 2023).

O predomínio de óbitos em ambiente hospitalar pode estar relacionado à complexidade clínica do câncer de pâncreas em estágio avançado, que demanda assistência especializada e abordagem multiprofissional (Védie; Neuzillet, 2019; Law *et al.*, 2024). Nesse contexto,

recomenda-se a integração precoce dos cuidados paliativos ao tratamento oncológico, para o controle dos sintomas e a qualidade de vida dos pacientes (Rabow; Petzel; Adkins, 2017).

A concentração de óbitos entre residentes da 1ª Região de Saúde, onde se localiza Maceió, acompanha o maior contingente populacional dessa região, que também apresentou a maior taxa do período. Como os óbitos foram analisados segundo o município de residência, essa distribuição não decorre do deslocamento de pacientes para tratamento. Ainda assim, no Brasil, entre 49,2% e 60,7% dos pacientes com câncer precisaram se deslocar para fora do município de residência para receber tratamento, com diferenças regionais importantes (Fonseca *et al.*, 2022), o que pode repercutir no acesso oportuno e na continuidade da assistência dos residentes das demais regiões. As maiores taxas municipais ocorreram em municípios de pequeno porte, com poucos óbitos no período, situação em que pequenas variações no número de casos alteram de forma importante a taxa.

Este estudo tem limitações. O uso de dados secundários depende da qualidade e da completude dos registros do SIM, com elevada proporção de informação ignorada para escolaridade e estado civil, e o delineamento ecológico não permite estabelecer relações causais. As taxas não foram padronizadas por idade, e as taxas dos municípios de pequeno porte são instáveis.

5 CONCLUSÃO

A mortalidade por câncer de pâncreas de residentes em Alagoas com 20 anos ou mais aumentou entre 2015 e 2024, com 1.006 óbitos e taxa que passou de 3,4 para 5,7 por 100.000 habitantes. Os óbitos predominaram entre idosos, pessoas pardas e em ambiente hospitalar, concentraram-se na 1ª Região de Saúde, e as taxas variaram entre os municípios.

Esses resultados reforçam a necessidade de vigilância contínua da mortalidade por essa neoplasia, de ações de prevenção voltadas aos fatores de risco, de melhoria da completude dos registros do SIM e de organização da rede de atenção oncológica que favoreça o diagnóstico e o tratamento oportunos em todo o estado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM): declarações de óbito. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026a. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/. Acesso em: 1 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. População residente: estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2025. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026b. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popsvs2024br.def. Acesso em: 1 set. 2026.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016.

FONSECA, Bruna de Paula *et al.* Geographic accessibility to cancer treatment in Brazil: a network analysis. **The Lancet Regional Health - Americas**, [*s. l.*], v. 7, 100153, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100153.

HU, Jian-Xiong *et al.* Pancreatic cancer: a review of epidemiology, trend, and risk factors. **World Journal of Gastroenterology**, [*s. l.*], v. 27, n. 27, p. 4298-4321, 2021. DOI: https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i27.4298.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022**: Tabela 9605: população residente, por cor ou raça, nos Censos Demográficos. Rio de Janeiro: IBGE, 2023a. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9605. Acesso em: 1 set. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Malha municipal 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023b. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html. Acesso em: 1 out. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2026**: incidência de câncer no Brasil: Alagoas. Rio de Janeiro: INCA, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/estado-capital/alagoas. Acesso em: 1 set. 2026.

KLEIN, Alison P. Pancreatic cancer epidemiology: understanding the role of lifestyle and inherited risk factors. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, [*s. l.*], v. 18, n. 7, p. 493-502, 2021. DOI: https://doi.org/10.1038/s41575-021-00457-x.

LAW, Bena *et al.* Best supportive care in advanced pancreas cancer: a systematic review to define a patient-care bundle. **ANZ Journal of Surgery**, [*s. l.*], v. 94, n. 7-8, p. 1254-1259, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/ans.18906.

LOPES, Lucas Casagrande Passoni; NEGRINE, Isabela Ussifati; NEGRATO, Carlos Antonio. Temporal trends in pancreatic cancer mortality in Brazil between 1980 and 2023: are we aligned with the global projections? **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 63, e25070, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/S0004-2803.24612025-070.

LUCAS, Aimee L. *et al.* Global trends in pancreatic cancer mortality from 1980 through 2013 and predictions for 2017. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, [*s. l.*], v. 14, n. 10, p. 1452-1462.e4, 2016. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cgh.2016.05.034.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **CID-10**: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: 10ª revisão: versão 2008. Brasília, DF: DATASUS, 2008. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm. Acesso em: 1 out. 2026.

RABOW, Michael W.; PETZEL, Maria Q. B.; ADKINS, Sarah H. Symptom management and palliative care in pancreatic cancer. **The Cancer Journal**, [*s. l.*], v. 23, n. 6, p. 362-373, 2017. DOI: https://doi.org/10.1097/PPO.0000000000000293.

SILVA, Diego Rodrigues Mendonça e *et al.* Pancreatic cancer mortality trends and correlation with Human Development Index (HDI) in Brazil over 40 years. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 30-38, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202301000-05.

VACCARELLA, Salvatore *et al.* Socioeconomic inequalities in cancer mortality between and within countries in Europe: a population-based study. **The Lancet Regional Health - Europe**, [*s. l.*], v. 25, 100551, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100551.

VÉDIE, Anne-Laure; NEUZILLET, Cindy. Pancreatic cancer: best supportive care. **La Presse Médicale**, [*s. l.*], v. 48, n. 3, pt. 2, p. e175-e185, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lpm.2019.02.032.