



QUALIS
A2



INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR CÂNCER DE ESTÔMAGO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UMA ANÁLISE ENTRE 2010 E 2022¹

INCIDENCE OF DEATHS FROM STOMACH CANCER IN THE NORTHERN REGION OF BRAZIL: AN ANALYSIS BETWEEN 2010 AND 2022

Émile Vitória da Silva Barros BARTASSON

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: emilevitoriasbb.0201@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-5630-552X>

Valenttina Dias CAMBIAGHI

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: valenttina.dc@gmail.com.

ORCID: <http://orcid.org/0009-0009-7157-7572>

Daiene Isabel da Silva LOPES

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: daieneisabel@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2416-4961>

RESUMO

O câncer gástrico permanece como um dos principais desafios de saúde pública no Brasil, especialmente na Região Norte, onde fatores socioeconômicos, ambientais e limitações no acesso aos serviços de saúde influenciam significativamente os desfechos clínicos. O objetivo deste estudo foi analisar a incidência de óbitos por câncer de estômago na Região Norte do Brasil entre os anos de 2010 e 2022. Trata-se de uma revisão de literatura baseada em dados secundários de órgãos oficiais, como o Instituto Nacional de Câncer (INCA) e o Ministério da Saúde, além de artigos científicos nacionais. Os resultados evidenciaram que, embora algumas regiões do país apresentem tendência de estabilização nas taxas de mortalidade, a Região Norte ainda registra índices elevados, relacionados à detecção tardia da doença, à carência de infraestrutura oncológica e à predominância de fatores de risco como infecção por *Helicobacter pylori*, tabagismo e dieta inadequada. A análise reforça a necessidade de ações intersetoriais voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado, respeitando as especificidades regionais. Conclui-se que o estudo contribui

¹ COMO CITAR: (ABNT): BARTASSON, E. V. S. B.; CAMBIAGHI, V. D.; LOPES, D. I. S. INCIDÊNCIA DE ÓBITOS POR CÂNCER DE ESTÔMAGO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL: UMA ANÁLISE ENTRE 2010 E 2022. **JNT Facit Business and Technology Journal**. Qualis A2. ISSN: 2526-4281, Mês de Março de 2026 - Ed. 72. VOL. 01. Págs. 121-133. Disponível: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: ___/___/___.

para a compreensão do cenário epidemiológico do câncer gástrico no Norte brasileiro e destaca a urgência de políticas públicas mais eficazes e equitativas.

Palavras-chave: câncer gástrico. Mortalidade. Região Norte. Saúde pública. Epidemiologia.

ABSTRACT

Gastric cancer remains one of the main public health challenges in Brazil, especially in the Northern Region, where socioeconomic and environmental factors, combined with limited access to healthcare services, significantly influence clinical outcomes. The objective of this study was to analyze the incidence of deaths from stomach cancer in the Northern Region of Brazil between 2010 and 2022. This research consists of a literature review based on secondary data from official agencies, such as the National Cancer Institute (INCA) and the Ministry of Health, in addition to national scientific articles. The results showed that, although some regions of the country present a trend toward stabilization in mortality rates, the Northern Region still records high levels, associated with late detection of the disease, lack of oncological infrastructure, and the predominance of risk factors such as *Helicobacter pylori* infection, smoking, and inadequate diet. The analysis highlights the need for intersectoral actions aimed at prevention, early diagnosis, and appropriate treatment, while respecting regional specificities. This study contributes to the understanding of the epidemiological scenario of gastric cancer in Northern Brazil and emphasizes the urgency of more effective and equitable public health policies.

Keywords: Gastric câncer. Mortality. Northern Region. Public health. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

O câncer gástrico constitui um dos principais problemas de saúde pública, caracterizado por elevada mortalidade e diagnóstico frequentemente tardio, já que em seus estágios iniciais tende a ser assintomático, dificultando a detecção precoce e reduzindo as chances de cura completa (Todescatto, 2017). Essa condição compromete de forma significativa a qualidade de vida e, em fases avançadas, limita as possibilidades de tratamento eficaz.

No Brasil, observa-se uma tendência de redução da mortalidade por câncer gástrico nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste; entretanto, na Região Norte o cenário é distinto, marcado por crescimento progressivo de casos e óbitos (Giusti, 2016). Essa disparidade regional evidencia a complexidade da doença e reforça a

necessidade de estudos que considerem as especificidades socioambientais e demográficas de cada localidade.

A presente pesquisa se justifica pela escassez de trabalhos que analisam de forma detalhada os padrões temporais e espaciais da mortalidade por câncer gástrico na Região Norte. A ausência de dados aprofundados dificulta a implementação de políticas públicas eficazes e limita a compreensão dos fatores que podem estar associados ao aumento da incidência e da mortalidade. Assim, torna-se relevante ampliar o conhecimento sobre essa realidade, de modo a subsidiar estratégias de prevenção e controle mais direcionadas.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a incidência de óbitos por câncer de estômago na Região Norte do Brasil entre 2010 e 2022, buscando compreender os fatores predisponentes relacionados à mortalidade. Além disso, pretende-se descrever aspectos socioambientais e demográficos que possam influenciar esse perfil epidemiológico, contribuindo para uma visão mais abrangente da doença na região.

Espera-se que os resultados obtidos possam apoiar ações estratégicas voltadas à redução da mortalidade, ao aprimoramento das práticas de diagnóstico precoce e ao fortalecimento das políticas públicas de saúde. Ao destacar tendências e possíveis disparidades regionais, a pesquisa busca oferecer subsídios para intervenções mais assertivas, promovendo avanços no enfrentamento do câncer gástrico e na melhoria da qualidade de vida da população afetada.

REFERENCIAL TEÓRICO

O câncer gástrico, por sua complexidade clínica e epidemiológica, tem sido objeto de inúmeros estudos que buscam compreender seus fatores de risco, formas de classificação, evolução das lesões e impacto na saúde pública. A literatura científica evidencia que se trata de uma doença multifatorial, resultante da interação entre aspectos biológicos, ambientais e sociais. Nesse sentido, o referencial teórico a seguir reúne contribuições relevantes que permitem contextualizar o problema, oferecendo subsídios para a análise da incidência e da mortalidade na Região Norte do Brasil.

Câncer Gástrico: Aspectos Gerais

O câncer gástrico é reconhecido como uma das principais causas de morte por neoplasias no mundo, sendo considerado um problema de saúde pública de grande relevância. O estômago, por sua função essencial na digestão e absorção de nutrientes,

quando acometido por alterações patológicas, compromete de forma significativa a qualidade de vida do indivíduo.

Segundo Todescatto (2017), a neoplasia gástrica apresenta-se frequentemente de forma silenciosa nos estágios iniciais, o que dificulta o diagnóstico precoce e reduz as chances de tratamento curativo. Essa característica explica, em parte, os elevados índices de mortalidade associados à doença.

Barbosa e Rodrigues (2016) destacam que o adenocarcinoma corresponde a 90–95% dos tumores malignos do estômago, figurando como a segunda ou terceira causa mais frequente de óbito por câncer em nível mundial. No Brasil, dados do SISCAN apontam que entre 2013 e 2025 foram registrados 149.870 casos, reforçando a magnitude do problema e a necessidade de estudos epidemiológicos regionais.

Fatores de Risco e Determinantes Sociais

A carcinogênese gástrica é multifatorial e resulta da interação entre fatores ambientais, infecciosos e genéticos. Ribeiro et al. (2023) ressaltam que hábitos como tabagismo, consumo excessivo de álcool e dietas inadequadas são determinantes importantes para o desenvolvimento da doença.

Além dos fatores comportamentais, a predisposição genética e infecções por agentes como *Helicobacter pylori* e vírus Epstein-Barr desempenham papel relevante na evolução da neoplasia. Silva et al. (2021) apontam que a prevalência dessas infecções é maior em países em desenvolvimento, o que contribui para a desigualdade nos índices de incidência.

Castro et al. (2021) acrescentam que determinantes sociais, como baixa escolaridade, pobreza e difícil acesso aos serviços de saúde, influenciam diretamente os índices de mortalidade. A desigualdade no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado é uma das principais causas do elevado índice de mortalidade em regiões mais carentes.

Classificação e evolução das lesões

As neoplasias gástricas podem ser classificadas por critérios macroscópicos ou histológicos. A classificação de Borrmann divide as lesões em quatro tipos, enquanto a de Lauren distingue os adenocarcinomas em intestinal e difuso (Besagio et al, 2021).

Do ponto de vista histopatológico, Barbosa e Rodrigues (2016) descrevem que as lesões são constituídas por glândulas revestidas por epitélio colunar alto, frequentemente com metaplasia intestinal e displasia. A evolução dessas lesões pode

ocorrer de adenomas para adenocarcinomas, sendo que o risco de malignização aumenta significativamente em lesões maiores que 2 cm.

A progressão para o câncer segue uma sequência bem documentada: gastrite crônica, atrofia da mucosa gástrica, metaplasia intestinal, displasia e, por fim, neoplasia. Esse processo gradual reforça a importância da detecção precoce e do acompanhamento de lesões precursoras.

Panorama Epidemiológico no Brasil

No Brasil, o câncer de estômago permanece entre os mais incidentes, especialmente entre homens acima de 60 anos (INCA, 2022). Essa diferença pode estar associada a fatores comportamentais e ocupacionais, como maior exposição a hábitos de risco.

Silva et al. (2021) apontam que as regiões Norte e Nordeste concentram taxas mais elevadas, relacionadas a piores indicadores sociais e menor acesso aos serviços de saúde. Essa desigualdade regional reflete diretamente nas taxas de mortalidade, que permanecem elevadas apesar dos esforços do SUS em ampliar a cobertura oncológica.

Oliveira et al. (2021) destacam que a dificuldade de acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado é um dos principais entraves para a redução da mortalidade. A ausência de programas de rastreamento específicos contribui para que a maioria dos casos seja diagnosticada em estágios avançados.

Incidência e Mortalidade na Região Norte

A Região Norte apresenta particularidades que contribuem para a elevada taxa de mortalidade por câncer gástrico. Estados como Pará, Amazonas e Rondônia frequentemente figuram entre os mais afetados, com registros superiores à média nacional (Silva et al, 2021).

Entre 2010 e 2022, dados do SIM/DATASUS contabilizaram 14.627 óbitos, com maior concentração entre indivíduos acima de 60 anos, especialmente na faixa de 70 a 79 anos. Esse panorama evidencia a vulnerabilidade da população idosa frente à doença.

Oliveira et al. (2021) ressaltam que a ausência de centros de referência em muitos municípios obriga pacientes a buscar atendimento em capitais, atrasando o início do tratamento e agravando o prognóstico. Essa realidade reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à interiorização da saúde especializada.

Fatores Associados à Mortalidade no Amazonas

A elevada taxa de mortalidade por câncer gástrico no estado do Amazonas decorre de um conjunto de fatores estruturais, sociais, geográficos e epidemiológicos que dificultam o diagnóstico precoce e comprometem a efetividade do tratamento oncológico. O contexto amazônico impõe desafios singulares, tornando a resposta à doença menos eficaz em comparação a outras regiões brasileiras (Silva et al, 2021; Oliveira et al, 2021).

Entre os principais entraves, destaca-se o acesso limitado aos serviços especializados de saúde, concentrados em Manaus. Pacientes residentes em municípios do interior frequentemente precisam realizar longos deslocamentos, muitas vezes por dia em trajetos fluviais, para conseguir consultas médicas, exames diagnósticos e seguimento terapêutico. A ausência de centros de referência oncológica fora da capital agrava os atrasos no início do tratamento e compromete a continuidade da assistência (Oliveira et al, 2021).

Outro aspecto relevante é a subnotificação de casos, especialmente em comunidades indígenas e ribeirinhas, onde os sistemas de informação em saúde apresentam fragilidade e cobertura limitada. Em diversas situações, o diagnóstico formal sequer é realizado, sendo substituído por presunções clínicas ou registrado apenas após o óbito, o que distorce as estatísticas e dificulta a formulação de políticas públicas adequadas (Silva et al, 2021; Brasil, 2023b).

Os indicadores sociais e epidemiológicos também contribuem para esse cenário. Baixos níveis de escolaridade e renda reduzem o acesso à informação sobre fatores de risco e sinais precoces da doença. Além disso, a elevada prevalência da infecção por *Helicobacter pylori* na região Norte, associada à ausência de campanhas de prevenção culturalmente adaptadas, favorece o desconhecimento da população sobre os riscos relacionados ao câncer gástrico (Brasil, 2022).

A dispersão geográfica e a baixa densidade populacional do estado dificultam a implementação de programas de rastreamento e prevenção, como endoscopias e biópsias gástricas, que são mais viáveis em áreas urbanas densamente povoadas (Castro et al, 2021). Como consequência, os pacientes diagnosticados no Amazonas frequentemente iniciam o tratamento em estágios avançados da doença, o que reduz drasticamente as chances de cura e eleva os custos do manejo terapêutico. Em muitos casos, a quimioterapia é iniciada tardiamente e, quando há indicação de cirurgia curativa, esta não é realizada por indisponibilidade de equipe especializada ou por impossibilidade de transferência imediata (Souza et al, 2013; Oliveira et al, 2021).

Diante desse cenário, torna-se evidente que a elevada mortalidade por câncer gástrico no Amazonas não decorre de predisposição biológica da população local, mas de um conjunto multifatorial que envolve desigualdades sociais, barreiras geográficas, limitações estruturais do sistema de saúde e lacunas na vigilância epidemiológica. A superação desses entraves exige uma abordagem intersetorial, com investimentos voltados à interiorização da saúde especializada, formação de profissionais, construção de centros regionais de oncologia e desenvolvimento de programas de prevenção adaptados ao contexto amazônico.

Tendências e Desafios (2010–2022)

Entre 2010 e 2022, Souza et al. (2013) observaram na Região Norte uma estabilidade nas taxas de mortalidade por câncer de estômago, em contraste com a redução registrada em outras regiões do país. Essa persistência revela a ineficácia das estratégias de prevenção e controle implementadas.

Castro et al. (2021) defendem que alterar esse cenário exige investimentos em infraestrutura, logística e integração entre os níveis de atenção à saúde. A ausência de programas de rastreamento específicos e a centralização dos serviços oncológicos em poucos centros urbanos permanecem como desafios estruturais.

Além disso, campanhas de conscientização adaptadas ao contexto cultural da população local são fundamentais para promover o diagnóstico precoce. Oliveira et al. (2021) reforçam que a efetividade das políticas públicas depende diretamente da inclusão da abordagem regionalizada no planejamento estratégico nacional para o controle do câncer.

Implicações para Políticas Públicas e Perspectivas Futuras

A persistência das elevadas taxas de mortalidade por câncer gástrico na Região Norte revela não apenas fragilidades do sistema de saúde, mas também desigualdades estruturais que ultrapassam o campo biomédico.

Interiorização da saúde especializada: é urgente descentralizar os serviços oncológicos das capitais, criando centros regionais em cidades estratégicas.

Educação em saúde: campanhas educativas adaptadas às comunidades indígenas e ribeirinhas são fundamentais para conscientizar sobre fatores de risco e sinais iniciais da doença.

Tecnologia e inovação: a telemedicina e ferramentas de inteligência artificial podem apoiar o diagnóstico precoce em regiões remotas.

Equidade regional: políticas públicas devem considerar as desigualdades sociais e geográficas, garantindo acesso universal e equitativo ao tratamento.

Integração intersetorial: saúde, educação e infraestrutura precisam atuar de forma articulada para enfrentar os determinantes sociais da doença.

Essa abordagem integrada pode reduzir significativamente a mortalidade por câncer gástrico na Região Norte, promovendo maior equidade em saúde e melhor qualidade de vida para a população afetada. Além disso, recomenda-se incentivar pesquisas locais que possam identificar padrões epidemiológicos específicos da região, subsidiando políticas públicas mais contextualizadas e eficazes.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como epidemiológico descritivo, com abordagem quantitativa e qualitativa, e tem como objetivo analisar o perfil dos casos de neoplasia maligna de estômago no Brasil, com ênfase na Região Norte, no período de 2010 a 2022.

Os dados quantitativos foram obtidos nas bases oficiais do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio das plataformas do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). Foram selecionados registros relacionados à incidência de casos e ao número de óbitos por câncer gástrico, considerando como critério de inclusão os dados codificados sob o CID-10: C16 (neoplasia maligna do estômago). Informações complementares foram extraídas do “Painel-Oncologia”, disponível na plataforma TABNET, na aba “Epidemiológicas e Morbidade”.

Para a construção do perfil epidemiológico, aplicaram-se filtros referentes ao ano de notificação (2010–2022), região de diagnóstico, estabelecimento de tratamento, gênero e faixa etária. Os dados foram tabulados com o auxílio da ferramenta TABNET e organizados em planilhas eletrônicas, possibilitando a análise descritiva.

Com o intuito de contextualizar os resultados quantitativos e ampliar a compreensão dos fatores associados às variações regionais, realizou-se uma revisão de literatura de caráter qualitativo. Essa revisão foi conduzida por meio da busca de artigos científicos publicados nos últimos dez anos nas bases SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando os descritores: “câncer gástrico”, “neoplasia maligna de estômago”, “epidemiologia regional do câncer no Brasil”, “fatores de risco para câncer gástrico” e “disparidades em saúde no Brasil”

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2010 a 2022, foram registrados 14.627 óbitos por neoplasia maligna do estômago (CID: C16) na Região Norte do Brasil, conforme dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). A taxa bruta de mortalidade no período correspondeu a 6,48 óbitos por 100 mil habitantes. Quando ajustada pela população mundial, essa taxa atingiu 7,66 por 100 mil habitantes e, quando ajustada pela população brasileira de 1991, 5,49 por 100 mil habitantes, evidenciando o impacto epidemiológico expressivo da doença na região.

Observou-se predominância de óbitos no sexo masculino, com 9.894 registros (67,6%), enquanto o sexo feminino totalizou 4.731 mortes (32,4%), estabelecendo razão aproximada de 2:1 entre homens e mulheres. Esse achado confirma maior vulnerabilidade masculina à mortalidade por câncer gástrico na Região Norte (Tabela 1).

Tabela 1: Taxas de mortalidade por câncer de ESTOMAGO, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 1991, por 100.000 homens e mulheres, região Norte, entre 2010 e 2022:

Faixa Etária	Homens	Mulheres	Total de Óbitos
00 a 04	2	3	5
05 a 09	0	0	0
10 a 14	0	1	1
15 a 19	10	5	15
20 a 29	75	80	155
30 a 39	345	326	671
40 a 49	877	612	1489
50 a 59	1943	805	2749
60 a 69	2746	1034	3780
70 a 79	2585	1051	3636
80 ou mais	1309	813	2122
Idade ignorada	2	2	4
Total	9894	4731	14627

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE/Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM; MP/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); MS/INCA/Conprev./Divisão de Vigilância

A análise da distribuição por faixa etária demonstrou aumento progressivo da mortalidade com o avançar da idade. A maior concentração de óbitos ocorreu em indivíduos com 60 anos ou mais, que representaram a maioria absoluta dos casos. A faixa etária de 70 a 79 anos apresentou o maior número de registros, com 3.636 óbitos, seguida pelas faixas de 60 a 69 anos (3.780 óbitos), 50 a 59 anos (2.749 óbitos) e 80 anos ou mais (2.122 óbitos). Em conjunto, esses grupos etários corresponderam a mais de 80% do total de mortes registradas no período analisado. A taxa específica

de mortalidade para o grupo de 70 a 79 anos foi de 66,5 óbitos por 100 mil habitantes, evidenciando forte associação entre envelhecimento populacional e maior risco de morte por câncer gástrico. Em contraste, as faixas etárias abaixo de 40 anos apresentaram número significativamente menor de registros, indicando baixa ocorrência da doença em indivíduos jovens.

No que se refere à distribuição por unidade federativa, observou-se variação relevante nas taxas brutas de mortalidade entre os estados da Região Norte. O Pará apresentou a maior taxa (7,62 por 100 mil habitantes), seguido por Amazonas (6,84), Rondônia (6,62), Roraima (5,87), Acre (5,72) e Tocantins (4,84 por 100 mil habitantes). Assim, o Pará e o Amazonas destacaram-se como os estados com maior magnitude de mortalidade no período analisado, enquanto o Tocantins apresentou a menor taxa regional. Tal cenário evidenciou desigualdades regionais relevantes e sugeriu a influência de fatores estruturais, socioeconômicos e assistenciais na determinação dos desfechos relacionados ao câncer gástrico na Região Norte.

Tabela 2: Taxas brutas de mortalidade por câncer de estômago, por 100.000 homens e

ESTADOS	TAXA BRUTA
ACRE	5,72
AMAZONAS	6,84
PARA	7,62
RONDÔNIA	6,62
RORAIMA	5,87
TOCANTINS	4,84

mulheres, pelas unidades da federação da região norte, entre 2010 e 2022:

Fonte: MS/SVS/DASIS/CGIAE/Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM); MP/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); MS/INCA/Conprev./Divisão de Vigilância.

No contexto nacional, entre 2013 e 2025, a Região Norte registrou 6.546 casos diagnosticados de câncer de estômago, correspondendo a 4,37% do total nacional de 149.870 casos. Embora a região represente aproximadamente 8,6% da população brasileira, mantém taxas de mortalidade proporcionalmente elevadas, sugerindo influência de fatores estruturais, desigualdades socioeconômicas e limitações no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento especializado.

Tabela 3: Casos segundo Região diagnóstico - Diagnóstico Detalhado: C16 - Neoplasia maligna do estômago - Ano do diagnóstico: 2013-2025:

Região - Diagnóstico	Casos
1 Região Norte	6.546
2 Região Nordeste	35.249
3 Região Sudeste	56.514

4 Região Sul	42.150
5 Região Centro-Oeste	9.411
TOTAL	149.870

Fonte: Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), através do Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I) e da Autorização de Procedimento de Alta Complexidade; Sistema de Informação Hospitalar (SIH); Sistema de Informações de Câncer (SISCAN).

Observou-se ainda que os estados com maiores taxas de mortalidade coincidem com aqueles que apresentam maior dificuldade de acesso aos serviços especializados, limitada oferta de exames diagnósticos para rastreamento precoce e concentração de centros oncológicos nas capitais. A centralização dos hospitais de referência, associada às barreiras geográficas e logísticas características da Região Norte, pode ter influenciado o diagnóstico tardio e, conseqüentemente, os desfechos desfavoráveis registrados no período analisado.

CONCLUSÃO

A análise da mortalidade por câncer gástrico na Região Norte do Brasil entre 2010 e 2022 evidenciou um cenário marcado por desigualdades estruturais, sociais e geográficas que comprometem o diagnóstico precoce e a efetividade do tratamento. Os resultados demonstraram taxas elevadas de óbitos, especialmente entre homens e indivíduos acima de 60 anos, com maior concentração nos estados do Pará e Amazonas. Esse panorama reflete não apenas a prevalência de fatores de risco como infecção por *Helicobacter pylori*, tabagismo e dieta inadequada, mas também a carência de infraestrutura oncológica e a centralização dos serviços especializados nas capitais, o que gera atrasos significativos no início da terapia.

Constatou-se que a elevada mortalidade não decorre de predisposição biológica da população local, mas de um conjunto multifatorial que inclui barreiras geográficas, fragilidade dos sistemas de informação em saúde, subnotificação de casos e indicadores socioeconômicos desfavoráveis. A persistência das taxas ao longo do período analisado, em contraste com a redução observada em outras regiões do país, reforça a necessidade de políticas públicas mais eficazes e equitativas, capazes de contemplar as especificidades regionais.

Diante desse contexto, torna-se imprescindível a implementação de estratégias intersetoriais voltadas à interiorização da saúde especializada, ao fortalecimento da vigilância epidemiológica e ao desenvolvimento de programas de prevenção culturalmente adaptados. Somente por meio de investimentos estruturais e da ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento será possível reduzir a

mortalidade por câncer gástrico na Região Norte, promovendo maior equidade em saúde e melhor qualidade de vida para a população afetada.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. J. A.; RODRIGUES, M. A. M. Esôfago, estômago e intestino. In: BRASILEIRO FILHO, G. **Bogliolo Patologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BESAGIO, B. P. et al. Câncer gástrico: Revisão de literatura. Gastric Cancer: A Literature Review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 16.439-16.450, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/33889>. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer**. Sistema de Informações de Câncer (SISCAN), 2021. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/siscan_modulo_1_2021.pdf. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA**. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS – Departamento de Informática do SUS**. TABNET: Informações de Saúde (SIM) – Mortalidade por Câncer de Estômago na Região Norte: 2010–2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis**. Saúde Brasil 2022: uma análise da situação de saúde e da carga de doença relacionada aos principais fatores de risco. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/saude_brasil_2020_2021_situacao_saude_web.pdf/view. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis**. Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM. Taxas de mortalidade por câncer de estômago, brutas e ajustadas por idade, Região Norte: 2010–2022. Brasília: Ministério da Saúde; Instituto Nacional de Câncer (INCA); IBGE, 2023. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – INCA**. Sistema de Informação de Câncer (SISCAN). Número de óbitos por câncer de estômago na Região Norte do Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/siscan>. Acesso em: 23 mar. 2025.

CASTRO, F. A. et al. Gastric cancer incidence in Brazil and its correlation with human development index. **Arquivos de Gastroenterologia**, São Paulo, v. 58, n. 1, p. 89–

94, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ECJS-7K2H8C/1/adriana_maria_kakehasi.pdf. Acesso em: 25 maio 2025.

GIUSTI, A. C. S. et al. Trends and predictions for gastric cancer mortality in Brazil. **World journal of gastroenterology**, 22(28), 6.527–6.538, 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4968132/>. Acesso em: 22 maio 2025.

OLIVEIRA, F. C. et al. Acesso ao tratamento oncológico no Norte do Brasil: desafios e perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 1–10, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/i/2025.v41n6/>. Acesso em: 22 mar. 2025.

RIBEIRO, W. A. et al. Câncer de Estômago: Fatores de Risco, Prevenção e Tratamento. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 1098-1120, 2023. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/684>. Acesso em: 25 maio 2025.

SILVA, M. G. et al. Distribuição espacial da mortalidade por câncer gástrico na Região Norte do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 24, e210041, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/i/2021.v24/>. Acesso em: 22 maio 2025.

SOUZA, D. L. B. et al. Tendência da mortalidade por câncer gástrico no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 120–129, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/i/2013.v47n4/>. Acesso em: 22 maio 2025.

TODESCATTO, A. D. et al. **Câncer gástrico**. Acta méd. Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-883263>. Acesso em: 22 maio 2025.