



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO
CURSO DE ENFERMAGEM

BETÂNIA DOS SANTOS FERREIRA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GÁSTRICO EM IDOSOS NO
MARANHÃO, ENTRE 2015 E 2024: Um estudo ecológico

PINHEIRO-MA

2026

BETÂNIA DOS SANTOS FERREIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GÁSTRICO EM IDOSOS NO
MARANHÃO, ENTRE 2015 E 2024: Um estudo ecológico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Enfermagem da Universidade
Federal do Maranhão, campus Pinheiro, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Joelson dos Santos
Almeida

PINHEIRO-MA

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Ferreira, Betânia dos Santos.

Perfil epidemiológico do câncer gástrico em idosos no
Maranhão, entre 2015 e 2024: Um estudo ecológico / Betânia
dos Santos Ferreira. - 2026.

49 f.

Orientador(a): Joelson dos Santos Almeida.

Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,
Pinheiro, 2026.

1. Câncer Gástrico. 2. Idosos. 3. Oncologia. 4.
Epidemiologia. I. Almeida, Joelson dos Santos. II.
Título.

BETÂNIA DOS SANTOS FERREIRA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER GÁSTRICO EM IDOSOS NO
MARANHÃO, ENTRE 2015 E 2024: Um estudo ecológico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Enfermagem da Universidade
Federal do Maranhão, como requisito parcial
para a obtenção do título de Bacharel em
Enfermagem.

Aprovado em ____ de ____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Joelson dos Santos Almeida - Orientador

Doutor em Saúde Coletiva

Prof. Larissa Di Leo Nogueira Costa - 1º Examinador

Doutora em Ciências da Saúde

Prof. Tamires Barradas Cavalcante - 2º Examinador

Doutora em Saúde Coletiva

Dedico este trabalho à Deus, que está acima de tudo e de todos, e à minha família, Benedito, Tânia, Elizabeth, Sérgio, Davi, Raimunda e Inifrosia, com todo meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, por estar ao meu lado em todos os momentos, por acreditar em mim quando ninguém mais acredita, por me fazer forte nos momentos mais difíceis que passei, e por principalmente me escutar e proteger a vida daqueles que amo todos os dias e noites quando peço. Obrigada!

A meu pai Benedito Sérgio, que é meu pilar, é minha base, é meu tudo em vida na terra, é aquele que independente de qualquer coisa, vai ser meu primeiro e mais sincero sentimento de amor verdadeiro, minhas palavras pra você e sobre você são infinitas. Eu te amo, pai!

À minha mãe, Tânia Maria, que apesar de não se fazer mais presente em vida neste planeta, se faz presente no meu coração diariamente, saiba que nunca vou te esquecer, você cuidou de mim sem ganhar nada em troca. Eu te amo, mãe!

Aos meus irmãos, Elizabeth Ferreira, que me ajudou em cada parágrafo desse estudo, Sérgio Manoel, que me ensina todos os dias a ter a maior paciência do mundo, e a Davi, que é a criança mais pura como pessoa, vocês três são meus protegidos e minha razão de viver. Amo vocês!

À minhas tias, Raimunda Ferreira, que cuida de mim até os dias atuais e atura todas as minhas brincadeiras, e à Inifrosa, que é a razão real desse tema de TCC, uma das perdas mais dolorosas da minha vida, a que me fez enxergar que todo tempo é valioso, e que a gente deve olhar em volta quem está do nosso lado e expressar todo carinho e amor que sentimos. Meus mais sinceros agradecimentos a vocês duas!

À família dos Santos e Ferreira, eu escolheria cada um de vocês em todas as minhas vidas.

À minhas amigas, Amanda Lohanna e Joana Kárita, como disse em uma publicação postada, as nossas histórias juntas não tem ponto final, é pra sempre. Vocês estavam lá quando eu pensei que não seria capaz, e eu tenho muita sorte de ter compartilhado momentos felizes com vocês. Tenho orgulho das profissionais que serão, amo vocês meninas.

Ao meu orientador, Joelson Almeida, que desde o nosso primeiro encontro nos estágios, se colocou à disposição para me auxiliar, e corrigiu meus erros da maneira mais humilde e descontraída que já conheci. Muito obrigada por aceitar me orientar.

À banca, minhas professoras que tive a oportunidade de compartilhar dos seus conhecimentos, Larissa Di Leo e Tamires Barradas, e por aceitarem participar desse trabalho comigo.

Por fim, agradeço a mim, por abdicar de coisas que gostava e se esforçar para realizar esse estudo, e não se arrepender da promessa que fez. No final, sempre vale a pena.

“Eu tenho medos bobos e coragens absurdas.”
(Clarice Lispector)

RESUMO

Introdução: O câncer gástrico permanece como uma das principais causas de morbimortalidade oncológica no mundo, especialmente em idosos, que são colocados como principal fator de risco da doença. No Maranhão, esses percentuais se apresentam de forma agravante, por ser um estado onde esses idosos estão expostos a esses determinantes de saúde.

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico e a mortalidade do câncer gástrico em idosos no Maranhão entre 2015 e 2024. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo ecológico com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários provenientes do DATASUS, o Painel Oncológico e o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Foram considerados as variáveis faixa etária, o período de 2015 a 2024, e a população residente no estado do Maranhão para análise das taxas de incidência e mortalidade, e análise do perfil sociodemográfica, com apresentação por meio de gráficos e tabelas dos resultados. **Resultados:** No período, foram registrados 1.327 casos no Maranhão, com taxa de incidência maior no ano de 2021(26,9/100 mil hab.), predominância masculina (64,91%) na faixa etária entre 65 a 69 anos (27,11%), a maioria fez tratamento quimioterápico (52,41%), estava em estadiamento III (26,05%) com início do tempo de tratamento após diagnóstico de até 30 dias (29,74%), sendo o Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo (IMOAB) o local de diagnóstico (62,26%) e escolha de tratamento (45,34%). No que tange o estudo relacionado à mortalidade, o ano de 2015 apresentou-se com maior taxa de óbitos (33,44/100 mil hab.), com maioria sendo o sexo masculino (67,10%) de 60 a 69 anos (38,00%), da cor parda (62,24%), sem escolaridade (35,47%), casados (44,78%), hospital como local de óbito (67,34%) e com predominância na capital, São Luís (33,50%). **Conclusão:** Os achados evidenciam a prevalência da incidência e mortalidade em idosos que o câncer gástrico acomete no Maranhão, além da acentuada limitação em diagnósticos precoces, uma vez que a maioria dos casos são encontrados em estadiamento avançado, onde as opções de intervenções terapêuticas são reduzidas. Torna-se essencial a ampliação de informações sobre o tema, com o incentivo na investigação da doença, de forma que haja o reconhecimento dos sinais e sintomas, a detecção precoce dos casos, e assim, o tratamento adequado com medidas menos invasivas que permitam a qualidade de vida desses pacientes.

Palavras-chave: Câncer gástrico. Idosos. Oncologia. Epidemiologia

ABSTRACT

Introduction: Gastric cancer remains one of the leading causes of oncological morbidity and mortality worldwide, especially among the elderly, who are considered the main risk factor for the disease. In Maranhão, these percentages are particularly aggravated, as it is a state where the elderly are exposed to these health determinants. **Objective:** To analyze the epidemiological profile and mortality of gastric cancer in the elderly in Maranhão between 2015 and 2024. **Methodology:** This is an epidemiological study, of an ecological type with a quantitative approach, based on secondary data from DATASUS, the Oncology Panel, and the Mortality Information System (SIM). The variables considered were age group, the period from 2015 to 2024, and the resident population in the state of Maranhão for the analysis of incidence and mortality rates, and analysis of the sociodemographic profile, with presentation of the results through graphs and tables. **Results:** During the period, 1,327 cases were registered in Maranhão, with a higher incidence rate in 2021 (26.9/100,000 inhabitants), predominantly male (64.91%) in the 65-69 age group (27.11%), most underwent chemotherapy treatment (52.41%), were in stage III (26.05%), with treatment starting within 30 days of diagnosis (29.74%), and the Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo (IMOAB) being the place of diagnosis (62.26%) and choice of treatment (45.34%). Regarding the study related to mortality, the year 2015 presented the highest death rate (33.44/100,000 inhabitants), with the majority being male (67.10%), aged 60 to 69 years (38.00%), of mixed race (62.24%), without schooling (35.47%), married (44.78%), hospital as the place of death (67.34%), and predominantly in the capital, São Luís (33.50%). **Conclusion:** The findings highlight the prevalence of incidence and mortality in elderly people affected by gastric cancer in Maranhão, in addition to the marked limitation in early diagnoses, since most cases are found in advanced stages, where the options for therapeutic interventions are reduced. It is essential to expand information on the subject, encouraging research into the disease, so that there is recognition of the signs and symptoms, early detection of cases, and thus, appropriate treatment with less invasive measures that allow for the quality of life of these patients.

Keywords: Gastric cancer. Elderly. Oncology. Epidemiology

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 JUSTIFICATIVA	14
3 REVISÃO DE LITERATURA	15
3.1 Definição, classificação e fatores de risco	15
3.2 Diagnóstico e tratamento	16
3.3 Epidemiologia	17
3.4 Envelhecimento	19
4 OBJETIVOS.....	21
4.1 Objetivo Geral.....	21
4.2 Objetivos Específicos	21
5 METODOLOGIA	22
5.1 Tipo de estudo	22
5.2 Local.....	22
5.3 População do estudo	22
5.4 Fonte de dados	23
5.5 Critérios de inclusão e exclusão	23
5.6 Coleta de dados	23
5.7 Instrumento de coleta de dados	24
5.8 Variáveis do estudo	24
5.9 Análise estatística	25
5.10 Aspectos éticos da pesquisa.....	26
6 RESULTADOS.....	27
7 DISCUSSÃO.....	33
8 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES	45
ANEXOS.....	47

1 INTRODUÇÃO

O câncer corresponde a um conjunto de doenças malignas que compartilham como característica comum a proliferação desordenada de células anormais, as quais podem invadir tecidos adjacentes e disseminar-se para órgãos distantes. Em estágios avançados, essa disseminação resulta na formação de tumores secundários, processo conhecido como metástase, como ocorre, por exemplo, quando células de origem mamária são identificadas no fígado. Ressalta-se que a metástase é uma característica exclusiva das neoplasias malignas, uma vez que tumores benignos não apresentam comportamento invasivo (Inca, 2022).

Por não se tratar de uma doença infecciosa, o câncer é classificado como uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT), estando diretamente relacionado a condicionantes sociais, econômicos, ambientais e comportamentais. Nesse contexto, o Ministério da Saúde instituiu, em 2011, o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT no Brasil (2011–2022), com o objetivo de orientar a formulação e a implementação de políticas públicas integradas, sustentáveis e baseadas em evidências, voltadas à prevenção, ao controle dos fatores de risco e ao fortalecimento da rede de atenção à saúde para o cuidado das doenças crônicas (Brasil, 2021).

Entre as neoplasias malignas, o câncer gástrico, classificado pela Classificação Internacional de Doenças (CID-10: C16) como neoplasia maligna do estômago, permanece como uma das principais causas de morbimortalidade oncológica no mundo, especialmente em países em desenvolvimento. Embora tenha ocorrido redução nas taxas globais nas últimas décadas, atribuída à melhoria das condições sanitárias, à diminuição da prevalência da infecção por *Helicobacter pylori* e a mudanças nos hábitos alimentares, essa neoplasia ainda representa um importante desafio para os sistemas de saúde, sobretudo em razão do diagnóstico frequentemente tardio e do prognóstico desfavorável (Sundar *et al.*, 2025).

A infecção pela bactéria *H. pylori* é reconhecida como o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer gástrico. Além desse agente infeccioso, outros fatores também contribuem para o surgimento da doença, como obesidade, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, gastrite crônica e histórico familiar de câncer gástrico. No que se refere aos aspectos histológicos, o adenocarcinoma destaca-se como o tipo mais frequente, correspondendo a até 95% dos casos diagnosticados (Alipour, 2021; Barchi *et al.*, 2020; Miranda *et al.*, 2019).

No Brasil, o câncer de estômago, excetuando-se o de pele não melanoma, ocupa a quinta posição entre as neoplasias, sendo o terceiro mais frequente entre os homens e o quinto entre

as mulheres. Em ambos os sexos há aumento progressivo da incidência a partir de 35 a 40 anos, ainda que com intensidades distintas (Guan; He; Xu, 2023).

No estado do Maranhão, estimaram-se aproximadamente 580 novos casos de câncer gástrico em 2023, sendo 380 em homens e 130 em mulheres. Desse total, cerca de 130 casos foram previstos para a capital, São Luís, município do estado e referência no tratamento de pacientes com neoplasias malignas (Alves *et al.*, 2018).

A análise da distribuição etária evidencia que o câncer gástrico acomete predominantemente a população idosa, embora possa ocorrer em todas as faixas etárias. Sendo assim, a maior concentração de diagnósticos ocorreu em indivíduos com idade superior a 55 anos, especialmente 60 e 64 anos, com 20.026 registros; de 65 a 69 anos, com 19.867 casos; e de 70 a 74 anos, com 16.208 diagnósticos. Somadas, essas faixas etárias correspondem a mais de 65% do total de casos, o que pode ser explicado tanto pela exposição cumulativa a fatores de risco, com tabagismo, consumo de álcool, alimentação inadequada e infecção por *H. pylori*, quanto pela maior presença de comorbidades que são associadas ao envelhecimento (Skokowski *et al.*, 2024).

Paralelamente, o envelhecimento populacional no Brasil vem se intensificado de forma acelerada nas últimas décadas. Estima-se que a proporção de pessoas idosas na população brasileira dobrará em um intervalo de tempo menor quando comparado aos países desenvolvidos, passando de 10% para 20% da população total. Mantida a tendência atual, por volta de 2031, o número de idosos no país deverá superar o de crianças, caracterizando uma nova configuração demográfica no país (Mrejen; Nunes; Giacomini, 2023).

Diante desse contexto, apesar dos elevados índices de incidência e mortalidade por câncer gástrico no estado do Maranhão, observa-se uma lacuna na produção científica e na disponibilidade de dados atualizados que abordem especificamente essa neoplasia na população idosa. A maioria das publicações existentes trata o tema de forma generalizada, sem considerar as particularidades desse grupo etário, que, em virtude dos determinantes sociais, apresenta maior vulnerabilidade ao adoecimento. Assim, o presente estudo justifica-se pela necessidade de preencher essas lacunas, contribuindo como subsídio para o planejamento de ações e o fortalecimento de políticas públicas voltadas à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao cuidado integral da população idosa no estado.

2 JUSTIFICATIVA

Levando em consideração o envelhecimento populacional como um fator de risco relevante para o desenvolvimento de câncer, o estudo sobre o câncer gástrico justifica-se pelo alto índice de casos da doença na população idosa. De acordo com os dados divulgados pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), cerca de 65% dos pacientes têm mais de 50 anos.

Além disso, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), estima-se que até o ano de 2060, 25% da população brasileira terá 60 anos ou mais, sendo um percentual superior ao da população infantil, evidenciando necessariamente em maior expectativa de vida e, em consequência, a necessidade de um olhar mais atento com políticas públicas e medidas que promovam uma melhor qualidade de vida durante o processo natural de envelhecimento.

Diante disso, torna-se evidente a relevância de abordar o câncer gástrico entre a população idosa, considerando sua natureza ser silenciosa nos estágios iniciais e a ausência de sintomas específicos. Nesse sentido, este trabalho busca abrir espaços para discussões e estimular o envolvimento da comunidade acadêmica na produção de estudos e pesquisas com foco na população idosa, que contribuem para a área da saúde visando desde medidas de prevenção até possibilidade de cura quando se tem diagnóstico precoce.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Definição, classificação e fatores de risco

O câncer gástrico apresenta-se como uma das neoplasias malignas de maior impacto em nível mundial, por se tratar de uma doença multifatorial, resultante da interação entre fatores genéticos, ambientais e infecciosos. Nesse contexto, o diagnóstico tardio associa-se a um pior prognóstico, sobretudo em razão da inespecificidade dos sintomas iniciais, o que dificulta a busca por atendimento precoce e contribui para elevados índices de mortalidade (Moraes *et al.*, 2020; Besagio *et al.*, 2021).

A infecção pela bactéria *H. pylori* é considerada um dos principais fatores associados à origem do câncer gástrico. Trata-se de uma bactéria gram-negativa espiralada, capaz de sobreviver no ambiente hostil do estômago graças à presença de flagelos e proteínas citotóxicas. Seu meio de transmissão ocorre pelas vias fecal-oral e oral-oral, sendo mais prevalente em regiões com condições precárias de saneamento básico. A infecção crônica causa inflamação persistente, atrofia da mucosa e alterações celulares, que podem evoluir para metaplasia intestinal e carcinoma gástrico (Aziz; Saleem; Al-nuaimy, 2020; Costa *et al.*, 2021; Soares *et al.*, 2023).

O adenocarcinoma é o tipo histológico predominante do câncer gástrico, sendo responsável por aproximadamente 90% a 95% dos casos, e apresenta comportamento biológico variável conforme a localização e o grau de diferenciação tumoral. Já o linfoma de MALT e o leiomiossarcoma, que juntos representam cerca de 5% dos casos, possuem menor frequência, mas importância clínica devido à sua relação com inflamações crônicas e infecções bacterianas (Moraes *et al.*, 2020; Besagio *et al.*, 2021).

À vista disso, sendo o de maior prevalência do câncer gástrico, o adenocarcinoma pode ser subdividido em dois tipos: difuso de Lauren e tipo intestinal. O primeiro apresenta-se com padrão infiltrativo, com extensão submucosa e metástases precoces, acomete mais mulheres em idade jovem e de tipo sanguíneo A e está associado ao pior prognóstico. Por sua vez, o tipo intestinal apresenta-se como um tumor mais diferenciado, acomete mais homens, em especial idosos, e evolui principalmente de lesões pré-malignas. Dessa forma, a compreensão das diferentes variações histológicas do câncer gástrico é essencial para determinar o tratamento adequado e compreender sua evolução clínica (Brasil, 2013).

Entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer gástrico estão o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, a dieta rica em sal, alimentos processados, a faixa

etária, além de predisposições genéticas e histórico familiar de neoplasias malignas. A exposição à infecção por *H. pylori* continua sendo o principal fator etiológico mais relevante relacionado ao câncer gástrico, sendo sua presença associada a condições socioeconômicas desfavoráveis e hábitos de higiene inadequados. A interação desses elementos compromete a integridade da mucosa gástrica, favorecendo processos inflamatórios que aumentam a probabilidade de transformação à carcinogênese (Kaminski; Kueal, 2001; Peixoto, 2019; Shah; Bentrem, 2024).

3.2 Diagnóstico e tratamento

A detecção precoce do câncer gástrico representa um grande desafio, pois a doença costuma evoluir de forma silenciosa em suas fases iniciais. Muitos pacientes só passam a apresentar sinais e sintomas quando o câncer já se encontra em estágios avançados, o que reduz as possibilidades terapêuticas e compromete o prognóstico (Ilic; Ilic, 2022).

O câncer gástrico não apresenta manifestações clínicas específicas. Entre os sintomas mais frequentemente relatados destacam-se a redução do apetite, a sensação de plenitude gástrica, náuseas, vômitos e dor abdominal persistente. Já entre os sinais observam-se o emagrecimento não intencional e o cansaço. Ressalta-se que tais manifestações não são exclusivas dessa neoplasia, podendo também estar associadas a condições benignas, como gastrite e úlcera péptica, bem como a outras neoplasias gástricas (Besagio *et al.*, 2021).

Frequentemente, os pacientes adiam a procura por atendimento médico e só buscam ajuda quando os sintomas se tornam mais intensos e evidentes. Esse comportamento contribui de forma significativa para a elevada taxa de mortalidade, uma vez que o diagnóstico costuma ocorrer em fases mais avançadas da doença (Besagio *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a utilização de biomarcadores, como a pepsina e a gastrina, juntamente com a detecção do *H. pylori*, desempenham um papel importante na avaliação do risco para câncer gástrico e no acompanhamento da progressão da enfermidade. Quando associados aos exames de imagem e à biópsia, permitem uma análise ampla da condição clínica do paciente, possibilitando a definição de estratégias terapêuticas mais assertiva e individualizadas (Stewart; Wu; Chen, 2020; Conti *et al.*, 2023).

De forma abrangente, o tratamento do câncer gástrico compreende diversas modalidades terapêuticas, como quimioterapia, quimiorradioterapia, radioterapia com finalidade paliativa, terapias direcionadas (como as antiangiogênicas) e imunoterapia. Além dessas abordagens, o

manejo da doença pode incluir intervenções cirúrgicas, como ressecção endoscópica, a gastrectomia, a linfadenectomia, os protocolos de recuperação aprimorada e as técnicas de cirurgia minimamente invasiva (Sundar, 2020).

A realização do procedimento cirúrgico em conjunto com terapias complementares, como a quimioterapia ou a radioterapia, pode ser indicada com o objetivo de potencializar a eficácia do tratamento e reduzir as chances de recorrência da doença após a cirurgia primária (Seeneevassen *et al.*, 2021).

A eficácia do tratamento está diretamente relacionada ao estágio em que o câncer é diagnosticado, sendo significativamente maior nos estágios iniciais, quando as chances de cura são mais elevadas e as opções terapêuticas são mais amplas. Em contrapartida, pacientes diagnosticados em estágios avançados apresentam um prognóstico desfavorável, com sobrevida reduzida, necessidade de intervenções mais invasivas e limitadas, além de menores taxas de recuperação (Todescatto *et al.*, 2017).

3.3 Epidemiologia

A neoplasia maligna do estômago é reconhecida como um dos principais problemas de saúde pública no mundo, apresentando elevada incidência e mortalidade. Estima-se que aproximadamente 1 milhão de pessoas sejam diagnosticadas com a doença a cada ano, sendo o quarto tipo de câncer mais comum entre os homens e o quinto entre as mulheres. A alta letalidade está relacionada, principalmente, ao diagnóstico tardio, já que os sintomas iniciais são inespecíficos e dificultam a identificação precoce. Por essa razão, o câncer gástrico permanece entre as principais causas de morte por neoplasias no mundo (Mendes; De Santana, 2019; Machlowska *et al.*, 2020).

A distribuição da doença é desigual entre os continentes, refletindo diferenças nos hábitos alimentares, condições de vida e fatores genéticos. As maiores taxas de incidência são observadas na Ásia Oriental, especialmente no Japão, Coreia do Sul e China, onde há políticas de rastreamento mais avançadas, mas também maior prevalência de fatores de risco, como infecção por *H. pylori*. Em contrapartida, países da América do Norte e da Europa Ocidental registram taxas menores, atribuídas à melhoria da conservação dos alimentos e à ampliação das medidas de prevenção (Ruas *et al.*, 2024).

Em nível global, observa-se uma tendência de redução da incidência em algumas regiões desenvolvidas, enquanto países em desenvolvimento mantêm índices elevados. Essa diferença

pode estar associada à falta de acesso a serviços de saúde, à baixa cobertura de exames preventivos e à persistência de fatores ambientais desfavoráveis. Além disso, o envelhecimento populacional tem contribuído para o aumento do número de casos, já que a maioria dos diagnósticos ocorre em indivíduos acima de 60 anos, faixa etária em que o risco de mutações e alterações celulares é maior (Machlowska *et al*, 2020).

No Brasil, o câncer gástrico se configura entre as neoplasias malignas mais incidentes e letais. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), são estimados 21.480 novos casos anuais no triênio 2023–2025, sendo 13.340 em homens e 8.140 em mulheres. Em 2020, foram registrados 13.850 óbitos, com taxa de mortalidade de 6,54 por 100 mil habitantes. Esses números refletem a gravidade da doença e reforçam a necessidade de implementar estratégias que possibilitem o diagnóstico precoce e garantam o acesso rápido e adequado ao tratamento oncológico (Brasil, 2022).

De acordo com a observação de Santos (2024), no Brasil, a distribuição dos casos de câncer gástrico apresenta variações significativas conforme diferentes fatores que influenciam diretamente em altos índices:

“A região Sul apresenta as maiores taxas de incidência, o que se relaciona a fatores dietéticos e socioeconômicos característicos dessa população. Além disso, os idosos representam o grupo mais acometido, especialmente nas faixas etárias de 60 a 79 anos, nas quais se concentram os maiores índices de mortalidade.”

O Maranhão apresenta um panorama semelhante ao das demais regiões nordestinas, mas com agravantes relacionados às desigualdades sociais e às limitações estruturais dos serviços de saúde. A escassez de centros especializados, a demora nos encaminhamentos e a carência de exames diagnósticos contribuem para que a maioria dos casos seja identificada em estágios avançados, o que reduz significativamente as chances de cura. Esses fatores tornam a mortalidade por câncer gástrico elevada, principalmente entre a população idosa (Ramos *et al.*, 2025).

De modo geral, o perfil epidemiológico do câncer gástrico no Brasil e no Maranhão evidencia a importância de políticas públicas que priorizem a prevenção e o rastreamento. A educação em saúde, aliada ao incentivo a hábitos alimentares saudáveis e à ampliação do acesso à endoscopia, pode contribuir para a redução dos casos e para o diagnóstico precoce. Compreender a distribuição e os fatores associados à doença é essencial para orientar intervenções eficazes e promover uma melhor qualidade de vida à população afetada (Ramos *et al.*, 2025).

3.4 Envelhecimento

O envelhecimento populacional é um fenômeno que vem se intensificando nas últimas décadas, decorrente da chamada transição demográfica, marcada pela redução das taxas de fecundidade e mortalidade e pelo aumento da expectativa de vida. Esse processo altera de forma significativa a composição da estrutura etária da população, levando ao aumento da proporção de pessoas idosos e impactando diretamente o perfil epidemiológico das doenças. Entre essas condições, as DCNTs se destacam, sendo o câncer uma das mais prevalentes, especialmente o câncer gástrico, cuja incidência aumenta conforme o avanço da idade (Mrejen; Nunes; Giacomini, 2023).

No contexto brasileiro, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Estatuto do Idoso definem como idosa a pessoa com 60 anos ou mais. Esse grupo populacional tem crescido em ritmo acelerado e demanda maior atenção dos serviços públicos de saúde, especialmente diante das limitações do Sistema Único de Saúde (SUS) em atender suas necessidades específicas. A longevidade crescente é um avanço social, mas também traz novos desafios, como o aumento da vulnerabilidade a doenças crônicas, a necessidade de suporte social e o fortalecimento de políticas voltadas ao cuidado integral da pessoa idosa (Oliveira da Silva; Cristina, 2023; Mrejen, Nunes, Giacomini, 2023).

O envelhecimento é acompanhado por alterações fisiológicas que afetam o funcionamento do organismo e podem contribuir para o desenvolvimento de neoplasias malignas. Entre essas alterações destacam-se a diminuição da capacidade regenerativa celular, o enfraquecimento do sistema imunológico e o acúmulo de mutações ao longo da vida. Esses fatores aumentam o risco de doenças oncológicas, como o câncer gástrico, cuja incidência é mais prevalente em faixas etárias acima de 60 anos. Além disso, o envelhecimento está associado a condições como gastrite crônica e infecção persistente por *H. pylori*, que podem favorecer o surgimento de lesões pré-neoplásicas na mucosa gástrica (Liu, 2016).

Estudos indicam que o envelhecimento global impacta diretamente o aumento dos casos e das mortes por câncer. A Organização Mundial da Saúde, estima que o número de óbitos por neoplasias crescerá 45% entre 2007 e 2030, passando de 7,9 milhões para 11,5 milhões. Isso se deve não apenas ao envelhecimento populacional, mas também à urbanização, ao estilo de vida sedentário e à exposição contínua a fatores de risco ambientais. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, o impacto é ainda mais significativo devido às desigualdades no acesso ao diagnóstico e tratamento precoce (OMS, 2022).

Nesse contexto, a realidade brasileira acompanha a tendência global, uma vez que o processo de envelhecimento populacional vem se intensificando de maneira expressiva. Tal fenômeno reforça a necessidade de compreender o envelhecimento como um processo natural e suas repercussões na saúde da população, considerando que a faixa etária constitui um fator relevante para o desenvolvimento do câncer gástrico, conforme destaca Chaimowicz, Chaimowicz (2022):

“Esse cenário evidencia a necessidade de estratégias de saúde pública voltadas à população idosa, considerando que a idade avançada é um importante fator de risco para o desenvolvimento de câncer gástrico. No Brasil, observa-se um envelhecimento acelerado, e até 2030 os indivíduos com 80 anos ou mais representarão mais de 20% da população idosa, o que corresponde a quase 3% de todos os brasileiros. Projeções indicam que o número de octogenários deve quintuplicar até 2100, configurando um grande desafio para o sistema de saúde.”

Diante desse cenário, o sistema de saúde enfrenta o obstáculo de adaptar-se para atender às demandas específicas da população idosa. É fundamental a capacitação dos profissionais de saúde em geriatria e gerontologia, o desenvolvimento de protocolos clínicos voltados ao envelhecimento e o uso de tecnologias assistivas que favoreçam o cuidado integral. A criação de estratégias interdisciplinares, aliadas à educação permanente e à ampliação do acesso a serviços especializados, é essencial para reduzir a vulnerabilidade desse grupo frente a doenças como o câncer gástrico (Nobre, 2022).

Sendo assim, o envelhecimento deve ser compreendido não apenas como uma conquista social, mas também como um processo que exige planejamento e políticas públicas sustentáveis. O aumento da expectativa de vida, aliado à maior incidência de doenças crônicas, requer uma abordagem que una prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado. A atenção à saúde do idoso precisa ser pautada na integralidade e na equidade, de modo que o envelhecimento saudável e ativo seja uma realidade possível para a população brasileira (Nobre, 2022).

Por fim, a análise de dados provenientes dos sistemas de informações em saúde constitui uma ferramenta essencial para o monitoramento epidemiológico e análise da capacidade de resposta do sistema de saúde diante do aumento da demanda por atenção oncológica. Tais registros permitem analisar os dados em geral, contribuindo para a formulação de estratégias mais efetivas de enfrentamento da doença (Pontes *et al.*, 2022).

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Descrever o perfil epidemiológico e a mortalidade do câncer gástrico em idosos no Maranhão entre 2015 e 2024.

4.2 Objetivos Específicos

Caracterizar o perfil epidemiológico da população idosa acometida pelo câncer gástrico no estado do Maranhão, entre 2015 e 2024;

Estimar a taxa de incidência e mortalidade dos casos de câncer gástrico em idosos no período de 2015 a 2024;

Identificar as regiões de saúde do estado com maior número de óbitos por câncer gástrico em idosos.

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo ecológico, retrospectivo com abordagem quantitativa.

O presente estudo adota um delineamento descritivo, cujo propósito é observar, registrar e analisar acontecimentos ou fenômenos sem interferência do pesquisador, buscando descrever a população estudada segundo variáveis de tempo (Tavares, 2021). Além disso, trata-se de um estudo ecológico, uma vez que a unidade de análise considerada não é o indivíduo isolado, sendo composta por grupos populacionais inseridos em determinadas áreas geográficas, permitindo comparar indicadores de saúde e a identificação de padrões espaciais e temporais associado à ocorrência da doença (Morgenstern, 1995).

Para embasar essa análise, utiliza-se uma abordagem quantitativa, baseada na mensuração objetiva e na aplicação de métodos estatísticos aos dados, o que possibilita identificar frequências, correlações e tendências. Essa estratégia assegura-se maior rigor científico e confiabilidade aos resultados obtidos por meio de dados secundários (Deslandes *et al.*, 2022).

5.2 Local

O local estudado foi o Maranhão, localizado na região nordeste do Brasil, com área territorial de 329.651,478 km² (IBGE, 2024) e população de 6.776,699, de acordo com o último censo demográfico de 2022. O estado faz limite com Piauí, Tocantins, Pará e Oceano Atlântico, possuindo 217 municípios, que tem como capital e cidade mais populosa do estado, São Luís, com 1.037,775, seguindo de Imperatriz, com 273,110. Deste modo, o clima predominante é o tropical, com fuso horário GMT-3 horas (Horário Padrão de Brasília) (IBGE, 2022).

5.3 População do estudo

A população estudada é composta por casos de pacientes com câncer gástrico em idosos registrados no Painel Oncológico proveniente do banco de dados do DATASUS entre 2015 e

2024 no estado do Maranhão. Assim como, os casos de óbitos registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) alimentado através da Declaração de Óbito (DO).

Dessa forma, considerando idosos pessoas com 60 anos ou mais de acordo com o Estatuto do idoso no Brasil Lei n 10.741/2003 (Brasil, 2003).

5.4 Fonte de dados

O Painel de Oncologia é uma plataforma digital interativa criada pelo Ministério da Saúde do Brasil, desenvolvido para monitorar a Lei Nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, que estabelece o prazo para o início do tratamento do paciente com neoplasia maligna comprovada, reunindo e disponibilizando essas informações atualizadas por meio do Departamento de Informação e Informática do Sistema único de Saúde (DATASUS), favorecendo o acesso pelo público e permitindo uma análise mais precisa da situação do câncer nas regiões de todo o Brasil (Brasil, 2012).

De acordo com a Portaria SVS nº 116/2009, são atribuídas às secretarias e aos órgãos de saúde as responsabilidades pela coleta, conferência, preenchimento e encaminhamento da documentação da Declaração de Óbito (DO), documento considerado principal instrumento de registro do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). A partir da alimentação do SIM com essas informações, torna-se possível a produção de estatísticas vitais e de mortalidade no país com base nas diversas variáveis registradas no sistema (Brasil, 2009).

5.5 Critérios de inclusão e exclusão

São incluídos neste estudo os casos e óbitos por (C16 Neoplasia maligna do estômago), ambos os sexos, faixa etária 60 anos ou mais, residentes no Maranhão e ocorrência do evento entre os anos de 2015 e 2024 no estado. E são excluídos, casos e óbitos fora do período de estudo e dados incompletos.

5.6 Coleta de dados

A coleta de dados deste estudo foi realizada por meio da extração de informações dos bancos de dados dos dois sistemas oficiais de saúde pública, ambos utilizam de dados secundários provenientes do DATASUS. O primeiro é o Painel Oncológico, uma ferramenta

digital que dispõem de registros referentes ao diagnóstico, tratamento, e acompanhamento dos casos de câncer em todo território nacional. Esse painel é gerenciado pelo Instituto Nacional do Câncer (INCA), que é responsável por executar ações nacionais de controle do câncer no Brasil. O segundo sistema se trata do SIM, criado pelo Ministério da Saúde com o propósito de reunir e fornecer informações sobre mortalidade, coletando os dados a partir das declarações de óbitos, que se trata do documento obrigatório a ser preenchido em casos de falecimento.

Após coleta de dados extraídos dos sistemas, foi organizado e tabulado as informações com o auxílio do software Microsoft Office Excel 2019, que permitiu a criação de planilhas para agrupamento de dados, sendo possível por meio desse processo a verificação de inconsistências nas informações obtidas.

5.7 Instrumento de coleta de dados

Para direcionar a coleta de dados, utilizou-se um roteiro estruturado (APENDICE A) com base nos instrumentos de notificação (ANEXO A) e declaração de óbito (ANEXO B), com as variáveis analisadas para neoplasia maligna do estômago C16 registradas entre os anos de 2015 e 2024 no estado do Maranhão.

5.8 Variáveis do estudo

As variáveis do Painel Oncológico selecionadas foram: ano do diagnóstico (2015 a 2024), diagnóstico detalhado (C16 Neoplasia maligna do estômago), sexo (masculino/feminino), faixa etária (60 anos ou mais), UF da residência (Maranhão), modalidade terapêutica (cirurgia, quimioterapia, radioterapia, ambos e sem informação de tratamento), estadiamento (0, 1, 2, 3, 4, não se aplica e ignorado), tempo de tratamento (até 30 dias, 31-60 dias, mais de 60, sem informação de tratamento), estabelecimento de tratamento, estabelecimento de diagnóstico.

E as variáveis dos óbitos do SIM foram: ano do óbito (2015 a 2024), categoria CID-10 (C16 Neoplasia maligna do estômago), sexo (masculino/feminino), faixa etária (60 anos ou mais), cor/raça (branca, preta, amarela, parda, indígena, ignorado), escolaridade (nenhuma, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos, 8 a 11 anos, 12 anos e mais, ignorado), estado civil (solteiro, casado, viúvo, separado judicialmente, outro, ignorado), local de ocorrência (hospital, outro estabelecimento

de saúde, domicílio, via pública, outros, ignorado) e região de saúde-residência (municípios do estado).

Para o cálculo das taxas de incidência e mortalidade foram obtidos os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) dos anos de 2015 a 2024 da população residente no estado do Maranhão.

5.9 Análise estatística

Para análise de dados foi utilizado a estatística descritiva simples, que é aquela que tem por finalidade o fenômeno estatístico onde há coleta, organização e apresentação dos dados obtidos. Os dados foram levantados, organizados e analisados e, com base nos mesmos, foram feitas as projeções desejadas. Para isso, existem critérios que são obedecidos e métodos que são utilizados para a obtenção dos dados e sua organização em tabelas e gráficos que possibilitem sua análise (Sampaio, Assunção, 2018).

Desse modo, optou-se por esse tipo de análise em razão de suas diversas vantagens, entre as quais se destaca a possibilidade de conseguir estudar não apenas uma situação isolada, mas sim, uma população inteira de acordo com o estudo que irá ser realizada.

Para o cálculo das taxas brutas da incidência do Câncer Gástrico, foi utilizado o software TabWin v.4.15®. Como numerador da fórmula foi utilizado o número dos casos de câncer gástrico e, como denominador, o número da população residente no estado do Maranhão em cada ano considerado na análise (Datusus, 2000).

O cálculo utilizado para análise de dados foi:

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{número de casos notificados}}{\text{população residente}} \times 100.000$$

e

$$\text{Taxa de mortalidade} = \frac{\text{número de óbitos}}{\text{população residente}} \times 100.000$$

Os dados brutos referentes à incidência e à mortalidade por câncer gástrico no estado do Maranhão, ao longo dos anos analisados, foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel e, posteriormente, importados para o Microsoft Word, sendo apresentados por meio de gráficos. As variáveis do estudo, por sua vez, foram organizadas em planilhas do Microsoft Excel e descritas em tabelas.

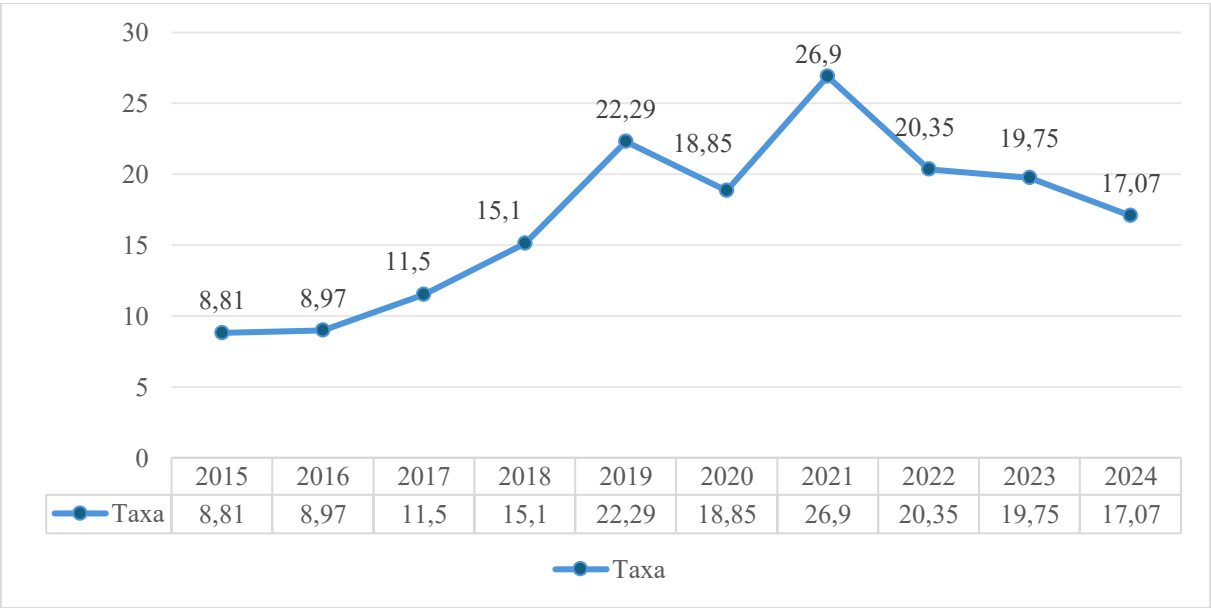
5.10 Aspectos éticos da pesquisa

As informações utilizadas na pesquisa não se fazem necessária submissão no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), de acordo com a portaria 466/2012 e resolução nº510, de 07 de abril de 2016, por utilizar apenas dados secundários de domínio público e não envolver seres humanos e sua identificação, respeitando todos os princípios éticos e legais.

6 RESULTADOS

No Maranhão, no período de 2015 a 2024, foram notificados 1.328 casos de neoplasia maligna do estômago em idosos. Observou-se que o ano de 2021 apresentou a maior taxa de incidência no estado (26,9 casos por cem mil habitantes), seguido do ano de 2019 (22,29 por cem mil habitantes). Ao longo do período analisado, verificou-se aumento nas taxas de notificação de casos entre idosos (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Taxa de incidência da neoplasia maligna do estômago em idosos no Maranhão, 2015 a 2024.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS (2025).

No que diz respeito ao sexo, constatou-se que a maioria dos casos ocorreu no sexo masculino (n = 862; 64,91%). Em relação à faixa etária, observou-se maior frequência entre idosos de 65 a 69 anos (n = 360; 27,11%), seguida pela faixa etária de 60 a 64 anos (n = 356; 26,81%) conforme a (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos casos de neoplasia maligna do estômago em idosos no Maranhão, 2015 a 2024.

SEXO	N	%
Masculino	862	64,91
Feminino	466	35,09
FAIXA ETÁRIA		
60 a 64 anos	356	26,81

65 a 69 anos	360	27,11
70 a 74 anos	278	20,93
75 a 79 anos	184	13,85
80 anos e mais	150	11,30
TOTAL	1.328	100,00

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS (2025).

No que se refere aos dados clínicos, a maioria dos pacientes encontrava-se em tratamento quimioterápico (n = 696; 52,41%). Quanto ao estadiamento da doença, verificou-se maior frequência em casos classificados em estágio III (n = 346; 26,05%). Em relação ao tempo estimado de tratamento, predominou a duração de até 30 dias (n = 395; 29,74%). Observou-se que o estabelecimento do diagnóstico ocorreu, em sua maioria, no Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo (IMOAB) (n = 827; 62,26%), em consonância com os registros de tratamento, que também ocorreu predominantemente na mesma instituição (n = 549; 42,34%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Perfil clínico dos casos de neoplasia maligna do estômago em idosos no Maranhão, 2015 a 2024.

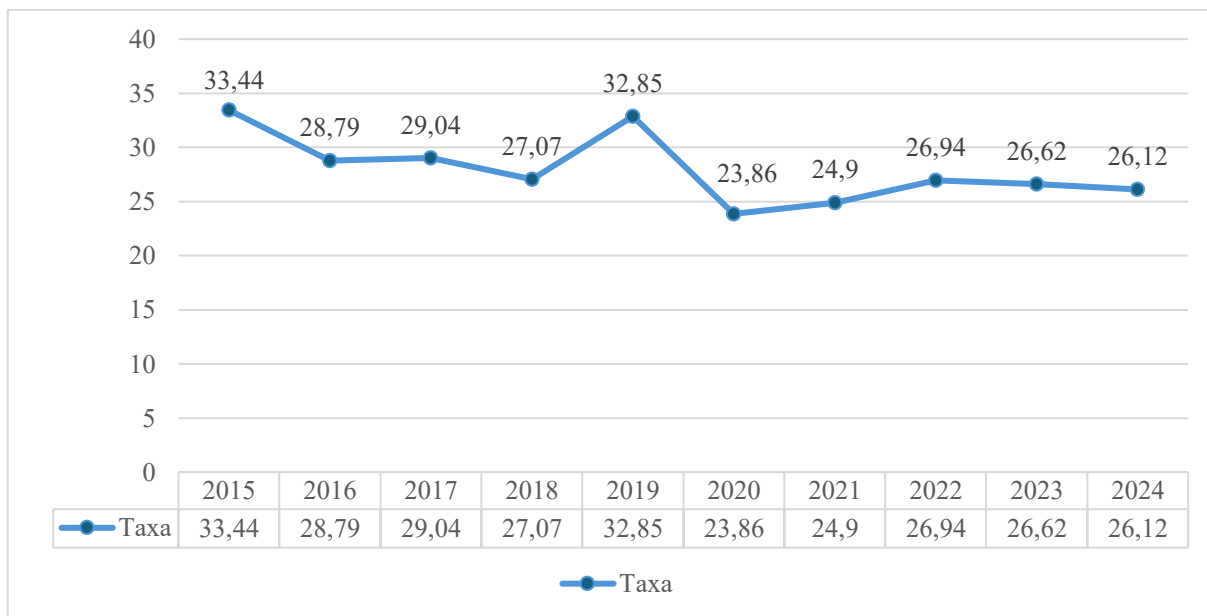
MODALIDADE TERAPÊUTICA	N	%
Cirurgia	237	17,85
Quimioterapia	696	52,41
Radioterapia	68	5,12
Ambos	4	0,30
Sem informação de tratamento	323	24,32
ESTADIAMENTO		
0	24	1,81
1	10	0,75
2	108	8,13
3	346	26,05
4	280	21,09
Não se aplica	237	17,85
Ignorado	323	24,32
TEMPO DE TRATAMENTO		
Até 30 dias	395	29,74
31-60 dias	246	18,53
Mais de 60	364	27,41
Sem informação de tratamento	323	24,32
ESTABELECIMENTO DE TRATAMENTO		
Hospital Universitário de Brasília	1	0,08
Complexo Hospitalar São Francisco	1	0,08
Fundação Pio XII Barretos	1	0,08
Hospital São José do Avai	1	0,08
Hospital Ophir Loyola	2	0,15
Hospital Municipal Pedro dos Reis Fernandes Neto	1	0,08

Hospital de Ref Est de Alta Complexidade Dr Carlos Macieira	3	0,22
Hospital São Rafael	85	6,40
Hospital Regional de Araguaína	2	0,15
Hospital de Oncologia do Maranhão Dr Trquinio Lopes Filho	288	21,68
Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo IMOAB	549	41,34
Ebserh Hosital Universitário da Ufma	16	1,20
Associação Piauiense de Combate ao Câncer Alcenor Almeida	21	1,58
Hospital Memorial Arcoverde Ltda	1	0,08
Mat Dr Marques Basto e Hosp Inf Dr Mirocles Veras	1	0,08
Oncoradium	8	0,60
Hospital Macrorregional de Caxias Dr Everaldo F Aragão	24	1,80
Ignorado	323	24,32
ESTABELECIMENTO DIAGNÓSTICO		
Complexo Hospitalar São Francisco	1	0,08
Fundação Pio XII Barretos	2	0,15
Hospital São José do Avai	1	0,08
Hospital Ophir Loyola	3	0,22
Hospital de Ref Est de Alta Complexidade Dr Carlos Macieira	2	0,15
Hospital São Rafael	132	9,94
Hospital Regional de Araguaína	1	0,08
Hospital de Oncologia do Maranhão Dr Trquinio Lopes Filho	298	22,44
Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo IMOAB	827	62,26
Associação Piauiense de Combate ao Câncer Alcenor Almeida	26	1,95
Hospital Santo Antonio	1	0,08
Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí	1	0,08
Hospital Memorial Arcoverde Ltda	1	0,08
Mat Dr Marques Basto e Hosp Inf Dr Mirocles Veras	1	0,08
Oncoradium	6	0,45
Hospital Macrorregional da Baixada Dr Jackson Lago	1	0,08
Hospital Macrorregional de Caxias Dr Everaldo F Aragão	24	1,80
TOTAL	1.328	100,00

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS (2025).

No Maranhão, foram registrados 2.137 óbitos por neoplasia maligna do estômago em idosos. O ano de 2015 apresentou a maior taxa de mortalidade (33,44 óbitos por cem mil habitantes), seguido do ano de 2019 (32,85 óbitos por cem mil habitantes). Entre os anos avaliados, as taxas de mortalidade apresentaram pequenas oscilações, mantendo valores próximos ao longo da série histórica analisada no estado (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Taxa de mortalidade por neoplasia maligna do estômago em idosos no Maranhão, 2015 a 2024.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS (2025).

Constatou-se que a maioria dos óbitos ocorreu no sexo masculino ($n = 1.434$; 67,10%), sendo a faixa etária mais prevalente a de 60 a 69 anos ($n = 812$; 38,00%). Quanto à cor/raça, verificou-se maioria da parda ($n = 1.330$; 62,24%), seguida da branca ($n = 439$; 20,54%) e da preta ($n = 307$; 14,37%). No que diz respeito à escolaridade, a categoria nenhuma ($n = 758$; 35,47%) apresentou maior ocorrência de óbitos notificados. Em relação ao estado civil, observou-se uma maior proporção de óbitos entre indivíduos casados ($n = 957$; 44,78%), seguida pela categoria solteiro ($n = 409$; 19,14%). Entre os locais de ocorrência dos óbitos registrados, o hospital ($n = 1.439$; 67,34%) apresentou maioria, seguido do domicílio ($n = 645$; 30,18%) (Tabela 3).

Tabela 3 – Perfil sociodemográfico dos óbitos de pacientes idosos com neoplasia maligna do estômago no Maranhão, 2015 a 2024.

SEXO	N	%
Masculino	1.434	67,10
Feminino	703	32,90
FAIXA ETÁRIA		
60 a 69 anos	812	38,00
70 a 79 anos	793	37,11
80 anos e mais	532	24,89
COR/RAÇA		
Branca	439	20,54
Preta	307	14,37
Amarela	9	0,42
Parda	1.330	62,24

Indígena	9	0,42
Ignorado	43	2,01
ESCOLARIDADE		
Nenhuma	758	35,47
1 a 3 anos	469	21,95
4 a 7 anos	427	19,98
8 a 11 anos	257	12,02
12 anos e mais	82	3,84
Ignorado	144	6,74
ESTADO CIVIL		
Solteiro	409	19,14
Casado	957	44,78
Viúvo	394	18,44
Separado judicialmente	93	4,35
Outro	209	9,78
Ignorado	75	3,51
LOCAL OCORRÊNCIA		
Hospital	1.439	67,34
Outro estabelecimento de saúde	34	1,59
Domicílio	645	30,18
Via pública	4	0,19
Outros	14	0,65
Ignorado	1	0,05
TOTAL	2.137	100,00

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS (2025).

No que se refere à distribuição dos óbitos por regiões de saúde, verificou-se maior concentração na capital do estado, São Luís (n = 716; 33,50%), que apresentou o maior número de registros no período analisado. Em seguida, destacou-se a região de saúde de Pinheiro (n = 202; 9,45%), ocupando a segunda posição em número de óbitos notificados. As demais regiões do estado apresentaram valores inferiores em comparação às duas primeiras (Tabela 4).

Tabela 4 – Óbitos por regiões de saúde dos pacientes idosos com neoplasia maligna do estômago no Maranhão, 2015 a 2024.

REGIÕES DE SAÚDE	N	%
Açailândia	35	2,64
Bacabal	25	1,88
Balsas	13	0,98
Barra do Corda	23	1,73
Caxias	23	1,73
Chapadinha	16	1,20
Codó	26	1,96
Imperatriz	91	6,85
Itapecuru Mirim	54	4,07
Pedreiras	15	1,13

Pinheiro	82	6,17
Presidente Dutra	13	0,98
Rosário	50	3,76
Santa Inês	55	4,14
São João dos Patos	17	1,28
São Luís	720	54,22
Timon	11	0,83
Viana	39	2,94
Zé Doca	20	1,51
TOTAL	2.137	100,00

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do DATASUS (2025).

7 DISCUSSÃO

A respeito da incidência de câncer gástrico entre idosos no estado, os achados da pesquisa indicaram um aumento progressivo anual nas taxas, o que está associado ao fator de risco idade, refletindo o crescimento do fenômeno do envelhecimento da população. Esses resultados são consistentes com os dados de Bernadi *et al.* (2025), que também apontam para um aumento real na incidência da doença ao longo dos anos analisados.

De acordo com a variável sexo, observa-se uma maior prevalência de casos notificados entre o sexo masculino. Esse fenômeno pode ser explicado, em parte, pela menor adesão dos homens nos serviços de saúde de atenção primária e secundária, implicando esse público a postergar a busca por cuidados e a apresentar menor adesão às práticas preventivas em saúde comparado ao sexo feminino, contribuindo para o aumento da ocorrência de agravos à saúde nesse grupo populacional (Abrantes *et al.*, 2024).

Além disso, o maior predomínio atribuído ao sexo masculino está relacionado a hábitos de vida modificáveis, como o consumo elevado de álcool, o tabagismo e padrões alimentares inadequados, os quais estão associados a uma maior exposição a fatores de risco e, conseqüentemente, a uma maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de doenças crônicas (Roque, 2025; Radkiewicz *et al.*, 2026).

O fator idade constitui um dado relevante no estudo do câncer gástrico, uma vez que a doença atinge predominantemente a população idosa, em razão da menor capacidade de resposta do organismo. De acordo com Francisco *et al.* (2020) e Rodrigues *et al.* (2023), a prevalência de todos os tipos de câncer é três a quatro vezes maior entre idosos quando comparada à população adulta, evidenciando a importância de considerar a idade como um determinante no risco e na progressão da doença.

Adicionalmente, o aumento do fenômeno demográfico observado nas últimas décadas, em decorrência do envelhecimento populacional, evidencia problemas diretos na saúde do idoso, que se configura como um grupo de maior vulnerabilidade, em razão da presença de comorbidades e do acúmulo de fatores de risco (Pilleron *et al.*, 2019).

Quanto à modalidade terapêutica, a análise dos dados evidenciou que a quimioterapia foi a forma de tratamento mais frequentemente registrada. Entretanto, observou-se também uma expressiva proporção de registros classificados como sem informação de tratamento, o que evidencia lacunas relacionadas à subnotificação ou ao preenchimento inadequado das informações terapêuticas (Jardim; Souza; Souza, 2023).

Segundo Campos *et al.* (2020), o diagnóstico tardio limita significativamente as opções terapêuticas, em decorrência da identificação do câncer em estágios avançados. Nesse contexto, a abordagem cirúrgica tende a assumir um papel secundário, enquanto a quimioterapia se configura como a modalidade terapêutica mais frequentemente utilizada. Trata-se de um tratamento baseado na administração de fármacos em esquemas diários, semanais ou mensais, com o objetivo de interromper ou reduzir a proliferação das células neoplásicas. Contudo, por não atuar de forma seletiva, a quimioterapia também afeta células saudáveis, o que frequentemente resulta na ocorrência de efeitos adversos e colaterais.

A legislação brasileira estabelece um prazo máximo de até 60 dias para o início do tratamento oncológico, com o objetivo de garantir maior agilidade na assistência ao paciente com câncer (Lei nº 12.732/2012; Brasil, 2012). Nesse contexto, ao se observar maior notificação de casos em estadiamento III com tempo de início do tratamento de até 30 dias, evidencia-se que o prazo legal preconizado tem sido, em grande parte, alcançado. Contudo, identifica-se uma fragilidade no processo de diagnóstico, uma vez que a maioria dos casos é identificada em estágios avançados da doença, o que pode comprometer o tratamento oportuno e impactar negativamente o prognóstico dos pacientes (Araújo; Junior, 2020).

No que se refere ao estabelecimento do diagnóstico e do tratamento, observou-se que estes ocorreram, em sua maioria, no Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo (IMOAB), instituição filantrópica que desenvolve diversas ações voltadas ao combate ao câncer no estado do Maranhão. Dessa forma, a centralização dos casos no IMOAB evidencia sua relevância na rede de atenção oncológica estadual, bem como a dependência do sistema de saúde local em relação a centros de referência para a realização de diagnóstico, tratamento e acompanhamento adequados da doença. No entanto, essa concentração de serviços pode implicar desafios relacionados ao acesso, especialmente para pacientes provenientes de regiões mais distantes, reforçando a necessidade da expansão na rede de oncologia do Maranhão com cobertura territorial de acordo com a necessidade da população considerando os vazios assistenciais existentes destes serviços (Guimarães *et al.*, 2022; Maranhão, 2024).

Neste estudo, o número de óbitos se fez maior que o de casos, cabendo destacar que apesar dos avanços nas estratégias de diagnóstico e das diversas opções terapêuticas disponíveis, ainda permanece como a terceira maior causa de mortalidade relacionada ao câncer em âmbito mundial. No contexto estadual, fatores de risco como a faixa etária da população, estadiamento e as desigualdades socioeconômicas exercem influência significativa sobre a ocorrência da doença, contribuindo para uma distribuição desigual dos casos. Essas desigualdades também se refletem no acesso aos serviços de saúde, resultando em uma

heterogeneidade no cuidado oferecido, desde a prevenção e o diagnóstico precoce até o tratamento e o acompanhamento dos pacientes (Ebrahimi *et al.*, 2020; Torre *et al.*, 2015).

É importante destacar que as dificuldades identificadas impactam de forma ainda mais expressiva a população idosa, contribuindo para o aumento da morbimortalidade. Nesse contexto, os resultados apontam para a necessidade de estratégias de rastreamento direcionadas aos grupos de maior risco, considerando fatores como histórico familiar, infecção por *H. pylori* e condições socioeconômicas desfavoráveis. Além disso, a promoção de hábitos de vida saudáveis, incluindo a redução do consumo de alimentos ultraprocessados e ricos em sal, mostra-se fundamental tanto para a prevenção do câncer gástrico quanto para o controle e erradicação da infecção pela bactéria, contribuindo para a melhoria dos desfechos clínicos nessa população (Paiva, *et al.*, 2020).

De modo semelhante aos casos de notificação, observa-se concordância quanto à predominância do sexo masculino nos casos de óbitos. Esse cenário reforça a importância da ampliação do fortalecimento de ações voltadas à promoção da saúde da população masculina, considerando as especificidades citadas desse grupo, como menor procura pelos serviços de saúde, dificuldades de acesso e menor adesão às práticas preventivas. Nesse contexto, torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo, com o objetivo de reduzir os agravos à saúde e a mortalidade, conforme preconizado pela Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (Brasil, 2009).

Conforme evidenciado pelos percentuais de notificações diretamente associados às faixas etárias, observa-se correspondência com os índices de mortalidade nesse grupo populacional. O avanço da idade implica mudanças relacionadas ao reparo do DNA, ao sistema imunológico e ao sistema endócrino, fatores que podem favorecer a progressão da doença e aumentar o risco de óbito, considerando que esses indivíduos apresentam maior fragilidade orgânica decorrente do envelhecimento (Dias *et al.*, 2021).

Observou-se o predomínio de óbitos na população de cor/raça parda, possivelmente relacionado à elevada proporção de indivíduos autodeclarados pardos no estado do Maranhão (Maranhão, 2024). Ademais, esse resultado pode refletir as desigualdades raciais e socioeconômicas que incidem sobre esse grupo populacional, historicamente menos favorecido, resultando em maior exposição a fatores de risco, como sedentarismo, excesso de peso e uso de tabaco, além de eventuais predisposições genéticas (Araújo; Júnior; Maior, 2021).

Em segundo lugar, destaca-se a população autodeclarada de cor/raça branca, resultado que difere da maioria dos estudos, os quais apontam maior prevalência entre indivíduos pretos

e pardos, geralmente associada às dificuldades de acesso e à precariedade dos serviços de saúde aos quais esses grupos estão mais frequentemente expostos (Araújo; Júnior; Maior, 2021; Cobo; Cruz; Dick, 2021).

No que tange à variável de estado civil, observou-se maior percentual de óbitos entre indivíduos casados. Esse achado pode estar relacionado a fatores de ordem psicossocial e familiar, uma vez que os vínculos afetivos podem exercer influência tanto positiva quanto negativa sobre o suporte oferecido ao paciente, interferindo na adesão ao tratamento e na evolução da doença (Hortense; Bergerot; Domenico, 2020).

O estudo demonstrou que a maioria dos pacientes que evoluíram para óbito apresentava ausência de escolaridade. Esse resultado está em consonância com Araújo, Júnior e Maior (2021) e Santucci *et al* (2023), que indicam que indivíduos com menor nível educacional tendem a apresentar menor acesso às informações em saúde, ao diagnóstico e às intervenções terapêuticas precoces, além de menor adesão ao tratamento.

Verifica-se que há maior ocorrência de óbitos no ambiente hospitalar, o que pode estar relacionado ao estadiamento avançado da doença, uma vez que pacientes em fases mais graves geralmente demandam internação para manejo clínico e terapêutico mais intensivo, com a necessidade de cuidados especializados e o acompanhamento contínuo por equipes multiprofissionais, especialmente em situações de agravamento do quadro clínico, o que reforça a ocorrência de diagnósticos realizados em fases avançadas da doença (Cruz; Cruz; Silva, 2020).

Ao analisar as regiões de saúde com maior número de óbitos, observou-se que a capital do Maranhão apresentou o maior registro, seguida pelo município de Pinheiro. Esse padrão pode ser atribuído à centralização dos serviços oncológicos, que concentram recursos, profissionais especializados e infraestrutura de atendimento em poucos centros de referência. Embora a presença desses centros favoreça o acesso ao diagnóstico e ao tratamento, os achados evidenciam um elevado número de óbitos nessas regiões, decorrente do diagnóstico tardio e do estadiamento avançado da doença. Nesse contexto, a conscientização dos profissionais de saúde para intensificar a busca ativa durante as etapas iniciais de investigação pode contribuir significativamente para a redução da morbimortalidade por câncer gástrico na população idosa (Mendes *et al.*, 2021).

As limitações do estudo são inerentes ao uso de dados secundários, visto que a ausência de registro ou a falta do preenchimento inadequado dos campos disponíveis reduziram as possibilidades de outras análises. Dessa forma, tais lacunas podem comprometer as análises e a interpretação dos dados coletados. Nesse contexto, destaca-se a relevância do correto e

completo preenchimento das fichas de notificação e das declarações de óbito, uma vez que esses instrumentos constituem a principal fonte para a produção de evidências científicas confiáveis.

8 CONCLUSÃO

O câncer gástrico, dentre os cânceres do trato gastrointestinal, apresenta-se como um dos mais incidentes e letais nos idosos em todo o Brasil, com destaque para a região Nordeste. Sendo assim, faz-se necessária maior atenção direcionada a essa doença, por meio da ampliação das ações de educação em saúde relacionadas ao reconhecimento dos sinais e sintomas, da atuação ativa da Atenção Primária na identificação de casos suspeitos em suas áreas de abrangência, e do fortalecimento das estratégias de investigação da doença, visando à redução do número de casos diagnosticados em estadiamento avançado.

Os achados desse estudo evidenciam que a neoplasia maligna do estômago está entre as doenças crônicas não transmissíveis que mais acometem a população idosa no estado do Maranhão, constituindo um relevante problema de saúde pública, constantemente enfrentado pelos serviços de saúde pública. Essa realidade se agrava em virtude do diagnóstico tardio, o qual contribui diretamente para os elevados índices de mortalidade da doença.

Diante disso, observou-se que durante os anos de 2015 a 2024, a maioria dos casos ocorreu em indivíduos do sexo masculino, com faixa etária predominante entre 60 e 69 anos. A quimioterapia foi a principal modalidade terapêutica utilizada, com predominância de pacientes diagnosticados em estadiamento III, os quais iniciaram o tratamento em até 30 dias após o diagnóstico. Destaca-se ainda que o estabelecimento responsável pelo diagnóstico e tratamento foi o Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Belo (IMOAB).

Em relação aos óbitos, os resultados coincidem com os dos casos notificados, prevalecendo homens na faixa etária entre 60 e 69 anos, de cor parda, com baixa escolaridade, estado civil casado e ocorrência do óbito em ambiente hospitalar.

Considerando as elevadas taxas de incidência e mortalidade por câncer gástrico entre a população idosa no estado, torna-se fundamental discutir estratégias capazes de reverter esse cenário. Nesse contexto, o diagnóstico precoce se apresenta como uma das principais formas de aumentar a sobrevida dos pacientes. Além disso, a redução da mortalidade também depende da melhoria das condições socioeconômicas locais, associada ao incentivo à adoção de hábitos de vida mais saudáveis, com o objetivo de atuar sobre os fatores de risco modificáveis por meio de ações de prevenção primária.

Identificou-se que, embora os óbitos tenham ocorrido em regiões que dispõem de centros oncológicos, fatores como diagnóstico em estágios avançados e atrasos no início do tratamento podem ter contribuído para a mortalidade. Além disso, o fato de a maioria dos casos

ter sido notificada em estadiamento III da doença evidencia a agressividade do câncer gástrico em idosos. Dessa forma, ressalta-se a importância de implementar estratégias de prevenção e detecção precoce de maneira equitativa em todas as regiões, visando à redução dos óbitos e à melhoria da qualidade de vida dessa população.

Como pontos fortes e contribuições deste estudo, destaca-se a relevância da atenção à saúde da população idosa, uma vez que esse grupo etário apresenta maior predisposição ao câncer gástrico. Além disso, foi possível identificar o perfil de idosos que adoece e falece pelo câncer gástrico que foi favorecido pela utilização de dados secundários referentes a essa população específica, o que contribui para o desenvolvimento de estratégias voltadas à prevenção e ao diagnóstico precoce, favorecendo a melhora da rede de atenção em oncologia no estado do Maranhão e potencializando condições melhores da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, J. I. L. *et al.* População masculina: adversidades na adesão aos serviços de saúde na atenção básica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 12, p. 2440–2450, 2024.
- ALIPOUR, M. Molecular mechanism of *Helicobacter pylori*-induced gastric cancer. **Journal of gastrointestinal cancer**, v. 52, n. 1, p. 23–30, 2021.
- ALVES, M. S. *et al.* Câncer Gástrico e o impacto da mortalidade no Maranhão. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research-BJSCR**, v. 22, n. 1, p. 2317– 4404, 2018.
- ARAÚJO, J. M. D.; JÚNIOR, F. P. A. Câncer gástrico: perfil da mortalidade de idosos no Ceará entre os anos de 2008 a 2018. Campina Grande: **Realize**, 2020.
- ARAÚJO, J. M. D.; JÚNIOR, F. P. A.; MAIOR, F. N. S. Tendência de Mortalidade por Câncer Gástrico no Nordeste Brasileiro. **Saúde (Santa Maria)**, v. 47, n. 1, 2021.
- AZIZ, Z. W.; SALEEM, S. H.; AL-NUAIMY, H. A. *Helicobacter pylori* em biópsia gástrica: uma avaliação histoquímica e imuno-histoquímica. **Annals of the College of Medicine Mosul**, v. 41, n. 2, p. 139–147, 2020.
- BARCHI, L. C. *et al.* II Consenso Brasileiro sobre Câncer Gástrico da Associação Brasileira de Câncer Gástrico. **Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva**, v. 33, n. 2, pág. e1514, 2020.
- BERNARDI, T. C. *et al.* Epidemiologia e manejo da neoplasia maligna de estômago no Brasil ao longo de uma década (2015-2024). **Asclepius International Journal of Scientific Health Science**, v. 4, n. 9, p. 337–346, 2025.
- BESAGIO, B. P. *et al.* Câncer gástrico: Revisão de literatura / Câncer Gástrico: Uma Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 4, n. 4, pág. 16439–16450, 2021.
- BRASIL. **Câncer de estômago**. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/estomago>. Acesso em: 5 out. 2025.
- BRASIL. **Diário Oficial da União: seção 1**. (2012). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm. Acesso em 20 de dez. de 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.944 de 27 de agosto de 2009. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem**. 2009.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 505 de 6 de maio de 2013. **Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas - Adenocarcinoma de Estômago**. 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/cgcan>. Acesso em: 5 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 118 p

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sim>. Acesso em: 5 out. 2025.

CAMPOS, C. S. *et al.* Impacto da fadiga na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. **Revista Família Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 8, n. 3, p. 383, 2020.

CHAIMOWICZ, F.; CHAIMOWICZ, G. F. O envelhecimento populacional brasileiro. **PISTA: Periódico Interdisciplinar [Sociedade Tecnologia Ambiente]**, v. 4, n. 2, Dossiê “Envelhecer: compreensão, benefícios, cuidados e desafios”, 26 dez. 2022.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciencia & saude coletiva**, v. 26, n. 9, p. 4021–4032, 2021.

COSTA, R. A. L. *et al.* Helicobacter pylori e seus aspectos clínicos-epidemiológicos: uma revisão de literatura/ helicobacter pylori and clinical epidemiological aspects: a literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 14420– 14438, 2021.

CONTI, C. B. *et al.* Early gastric cancer: Update on prevention, diagnosis and treatment. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 2149, 2023.

CRUZ, N. M. R. A.; CRUZ, K. E. A.; SILVA, C. A. L. Mortalidade por câncer do colo do útero no estado da Bahia, Brasil, entre 1996 E 2012. **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 42, n. 4, p. 624–639, 2020.

DATASUS. Indicadores de morbidade e fatores de risco. **Taxa de incidência de câncer de colo do útero**, 2000. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/> Acesso em: 20 de dez. de 2025

DIAS, A. R. *et al.* Impact of aging in the surgical outcomes of gastric cancer patients. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 58, n. 1, p. 93–99, 2021.

EBRAHIMI, V. *et al.* Epigenetic modifications in gastric cancer: Focus on DNA methylation. **Gene**, v. 742, n. 144577, p. 144577, 2020.

FRANCISCO, P. M. S. B. *et al.* Prevalência de diagnóstico e tipos de câncer em idosos: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 23, n. 2, 2020.

GUAN, W.; HE, Y.; XU, R. Gastric cancer treatment: recent progress and future perspectives. **Journal of hematology & oncology**, v. 16, n. 1, p. 57, 2023.

GUIMARÃES, M. A. S. *et al.* Qualidade de vida de pacientes com câncer do trato gastrointestinal em um hospital oncológico. **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 258–275, 2022.

HORTENSE, F. T. P.; BERGEROT, C. D.; DOMENICO, E. B. L. Quality of life, anxiety and depression in head and neck cancer patients: a randomized clinical trial. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, p. e03546, 2020.

ILIC, M.; ILIC, I. Epidemiology of stomach cancer. **World Journal of Gastroenterology**, v. 28, n. 12, p. 1187–1203, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). O que é o câncer?. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/o-que-e-cancer>. Acesso em: 05 out. 2025.

JARDIM, S. R.; SOUZA, L. M. P.; SOUZA, H. S. P. The rise of gastrointestinal cancers as a global phenomenon: Unhealthy behavior or progress? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, p. 3640, 2023.

KAMINSKI, E.; KRUEL, C. Carcinogênese gástrica. *Revista HCPA.*, v. 21, n. 1, p. 86-97, 2001.

LIU, K. S.; WONG, I. O.; LEUNG, W. K. Helicobacter pylori associated gastric intestinal metaplasia: Treatment and surveillance. **World Journal of Gastroenterology**, v. 22, n. 3, p. 1311–1320, 2016.

MACHLOWSKA, J. *et al.* Gastric cancer: Epidemiology, risk factors, classification, genomic characteristics and treatment strategies. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 11, p. 4012, 2020.

MARANHÃO. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC). **Boletim Social do Maranhão analisa a população maranhense no Censo 2022**. Maranhão, 2024. Disponível em: <https://imesc.ma.gov.br/boletim-social-do-maranhao-analisa-a-populacao-maranhense-no-censo-2022/>. Acesso em 20 de dez. de 2025.

MARAHÃO. Secretaria de Estado de Saúde. **Plano Estadual de Oncologia/Secretaria do Estado da Saúde do Maranhão**. São Luís, 2024. Disponível em: <https://www.saude.ma.gov.br/wp-content/uploads/2024/07/Plano-Estadual-de-Atencao-Oncologica.pdf>. Acesso em 20 de dez. de 2025.

MENDES, A. S.; DE SANTANA, M. E. Caregivers' Knowledge Concerning The Gastric Cancer Prevention / Conhecimento de Cuidadores Sobre Prevenção do Câncer Gástrico. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 5, p. 1194–1201, 2019.

MENDES, C. P. *et al.* Relação entre estadiamento, tratamento e sobrevida de pacientes com câncer gástrico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, p. 8073, 2021.

MIRANDA, A. C. *et al.* Gender, age, endoscopic findings, urease and Helicobacter pylori : All uncorrelated within a sample of a high gastric cancer prevalence population in Amazon. **Arquivos de gastroenterologia**, v. 56, n. 3, p. 264– 269, 2019.

MORAIS, B. C. F. *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com câncer gástrico atendidos em um hospital de referência no interior de Minas Gerais. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 30, n. Supl. 4, p. S11-S16, 2020.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K. Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: o Brasil está preparado? **Estudo Institucional** n. 10. São Paulo, 2023.

NOBRE, G. A. S. S. Dinâmicas familiares de idosos dependentes ribeirinhos. **Dissertação** (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2022.

OLIVEIRA DA SILVA, T.; GALINDO, D. C. G. Envelhecimento Populacional: Os impactos nas políticas públicas. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 4, 2023.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **Câncer**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 3 out. 2025.

PAIVA, E. M. C. *et al.* Perfil dos atendimentos oncológicos de uma macrorregião de saúde brasileira. **Avances en enfermería**, v. 38, n. 2, p. 149–158, 2020.

PEIXOTO, F. C. **PUCRS**. Disponível em: <<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/8769>>. Acesso em: 5 out. 2025.

PEIXOTO, R. D. *et al.* Brazilian Group of Gastrointestinal Tumours' consensus guidelines for the management of gastric cancer. **ecancermedicalsecience**, v. 14, p. 1126, 2020.

PILLERON, S. *et al.* Global cancer incidence in older adults, 2012 and 2035: A population-based study: Global cancer incidence in older adults. **International journal of cancer. Journal international du cancer**, v. 144, n. 1, p. 49–58, 2019.

PONTES, J. C. *et al.* Spending estimates for gastric cancer in central Brazil. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 58, n. e181069, 2022.

RADKIEWICZ, C. *et al.* Body height and the excess cancer risk in men. **International journal of cancer. Journal international du cancer**, v. 158, n. 3, p. 597–607, 2026.

RAMOS, M. F. K. P. *et al.* Gastric cancer treatment in Brazil: a multicenter study of the Brazilian Gastric Cancer Association. **Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes**, v. 52, p. e20253815, 2025.

RODRIGUES, B. L. P. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico do câncer gástrico no Estado do Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 4, p. e12399, 2023.

ROQUE, V. L. R. The prevalence of neoplasms in men: A detailed analysis of the main causes, risk factors and treatments. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 3, p. 958–967, 2025.

RUAS, L. R. *et al.* Câncer gástrico - uma revisão abrangente sobre epidemiologia, etiologia, fatores de risco, diagnóstico, estadiamento, tratamento, prevenção. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. e68224, 2024.

SAMPAIO, N. A. S.; ASSUMPÇÃO, A. R. P.; FONSECA, B. B. **Estatística Descritiva**. Belo Horizonte, Editora Poisson, 2018.

SANTOS, J. V. *et al.* Perfil epidemiológico da mortalidade por neoplasias malignas do estômago no Brasil durante o período DE 2019 A 2023. **Periódicos Brasil. Pesquisa Científica**, v. 3, n. 2, p. 1908–1915, 2024.

SANTUCCI, C. *et al.* Cancer mortality predictions for 2023 in Latin America with focus on stomach cancer. **European Journal of Cancer Prevention: The Official Journal of the European Cancer Prevention Organisation (ECP)**, v. 32, n. 4, p. 310–321, 2023.

SEENEEVASSEN, L. *et al.* Gastric cancer: Advances in carcinogenesis research and new therapeutic strategies. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 7, p. 3418, 2021.

SHAH, D.; BENTREM, D. Environmental and genetic risk factors for gastric cancer. **Cancer treatment and research**, v. 192, p. 1–17, 2024.

SKOKOWSKI, J. *et al.* The aging stomach: Clinical implications of H. pylori infection in older adults-challenges and strategies for improved management. **International journal of molecular sciences**, v. 25, n. 23, p. 12826, 2024.

SOARES, I. V. A. *et al.* Infecção por Helicobacter pylori em pacientes submetidos à endoscopia digestiva alta em Teresina-PI. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 11492–11502, 2023.

STEWART, O. A.; WU, F.; CHEN, Y. The role of gastric microbiota in gastric cancer. **Gut Microbes**, v. 11, n. 5, p. 1220–1230, 2020.

SUNDAR, R. *et al.* Gastric cancer. **Lancet**, v. 405, n. 10494, p. 2087–2102, 2025.

TODESCATTO, A. D. *et al.* Câncer gástrico. **Acta Médica**. Porto Alegre, p. [6]-[6], 2017.

TORRE, L. A. *et al.* Global cancer incidence and mortality rates and trends--an update. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 25, n. 1, p. 16–27, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de casos notificados de câncer gástrico no DATASUS

1.Variáveis Sociodemográficas

1.2 Ano de notificação: _____

1.3 UF da residência: Maranhão

1.4 Diagnóstico Detalhado: C16 – Neoplasia maligna do estômago

1.5 Sexo:

() Masculino () Feminino

1.6 Faixa etária:

() 60 a 64 anos () 65 a 69 anos

() 70 a 74 anos () 75 a 79 anos

() 80 anos e mais

1.7 Modalidade Terapêutica:

() Cirurgia () Quimioterapia

() Radioterapia () Ambos

() Sem informação de tratamento

1.8 Estadiamento:

() 0 () 1

() 2 () 3

() 4 () Não se aplica

1.9 Tempo Tratamento:

() Até 30 dias () 31-60 dias

() Mais de 60 dias

1.10 Estabelecimento de tratamento:

1.11 Estabelecimento diagnóstico:

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de registro de tumor

NOME DA INSTITUIÇÃO

FICHA DE REGISTRO DE TUMOR

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

01 - NÚMERO DO PRONTUÁRIO HOSPITALAR

02 - NÚMERO DO DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL

03 - TIPO DE DOCUMENTO

- ☐ 1- Cartão SUS
☐ 2- CPF
☐ 3- Identidade (RG)
☐ 4- Título de eleitor
☐ 5- PIS/PASEP
☐ 6- Certidão de nascimento
☐ 7- Outro
☐ 9- Sem informação

04 - NOME COMPLETO DO PACIENTE

05 - NOME COMPLETO DA MÃE

06 - SEXO

- ☐ 1- Masculino ☐ 2- Feminino

07 - DATA DO NASCIMENTO

08 - IDADE NA DATA DA PRIMEIRA CONSULTA

09 - LOCAL DE NASCIMENTO

10 - RAÇA / COR DA PELE

- ☐ 1- Branca
☐ 2- Preta
☐ 3- Amarela
☐ 4- Parda
☐ 5- Indígena
☐ 9- Sem informação

11 - ESCOLARIDADE NA ÉPOCA DA MATRÍCULA

- ☐ 1- Nenhuma
☐ 2- Fundamental incompleto
☐ 3- Fundamental completo
☐ 4- Nível médio
☐ 5- Nível superior incompleto
☐ 6- Nível superior completo
☐ 9- Sem informação

12 - OCUPAÇÃO PRINCIPAL

13 - PROCEDÊNCIA (CÓDIGO DO IBGE)

ITENS DE LOCALIZAÇÃO DO PACIENTE

14 - ENDEREÇO PERMANENTE

15 - BAIRRO DA RESIDÊNCIA

16 - CIDADE DA RESIDÊNCIA

18 - TELEFONE DE REFERÊNCIA

20 - CORREIO ELETRÔNICO PARA CONTATO

17 - UNIDADE DA FEDERAÇÃO DA RESIDÊNCIA

19 - CEP DA RESIDÊNCIA

ITENS DE CARACTERIZAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

21 - DATA DA 1ª CONSULTA NO HOSPITAL

22 - DATA DO PRIMEIRO DIAGNÓSTICO DO TUMOR

23 - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO ANTERIORES

- ☐ 1- Sem diag./Sem trat.
☐ 2- Com diag./Sem trat.
☐ 3- Com diag./Com trat.
☐ 4- Outros
☐ 9- Sem informação

24 - BASE MAIS IMPORTANTE PARA O DIAGNÓSTICO DO TUMOR

- ☐ 1- Clínica
☐ 2- Pesquisa clínica
☐ 3- Exame por imagem
☐ 4- Marcadores tumorais
☐ 5- Citologia
☐ 6- Histologia da metástase
☐ 7- Histologia do tumor primário
☐ 9- Sem informação

ITENS DE CARACTERIZAÇÃO DO TUMOR

25 - LOCALIZAÇÃO DO TUMOR PRIMÁRIO

26 - TIPO HISTOLÓGICO DO TUMOR PRIMÁRIO

27 - TNM

28.a - ESTADIAMENTO CLÍNICO DO TUMOR (TNM)

28.b - OUTRO ESTADIAMENTO (DIFERENTE DO TNM) F. DADO ATÉ 5 ANOS

29 - pTNM

30 - LOCALIZAÇÃO DE METÁSTASE A DISTÂNCIA

ITENS DE CARACTERIZAÇÃO DO PRIMEIRO TRATAMENTO

31 - CLÍNICA DO INÍCIO DE TRATAMENTO NO HOSPITAL

☐ 1- Nenhum
☐ 2- Cirurgia
☐ 3- Radioterapia
☐ 4- Quimioterapia
☐ 5- Hormonioterapia
☐ 6- Transplante de medula óssea
☐ 7- Imunoterapia
☐ 8- Outras
☐ 9- Sem informação

32 - DATA DO INÍCIO DO PRIMEIRO TRATAMENTO ESPECÍFICO PARA O TUMOR, NO HOSPITAL

☐ 1- Recusa do tratamento
☐ 2- Tratamento realizado fora
☐ 3- Doença avançada, falta de condições clínicas ou outras doenças associadas
☐ 4- Abandono do tratamento
☐ 5- Complicações de tratamento
☐ 6- Óbito
☐ 7- Outras razões
☐ 8- Não se aplica
☐ 9- Sem informação

33 - PRINCIPAL RAZÃO PARA A NÃO REALIZAÇÃO DO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO NO HOSPITAL

- 34 - PRIMEIRO TRATAMENTO RECEBIDO NO HOSPITAL
- 35 - ESTADO DA DOENÇA AO FINAL DO PRIMEIRO TRATAMENTO NO HOSPITAL
- 36 - DATA DO ÓBITO DO PACIENTE
- 37 - ÓBITO POR Câncer

ITENS DE CARACTERIZAÇÃO DO PRIMEIRO TRATAMENTO

38 - CASO ANALÍTICO

- 39 - INDICAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE SEGUIMENTO

ITEM DE IDENTIFICAÇÃO DO REGISTRADOR

40 - CÓDIGO DE IDENTIFICAÇÃO DO REGISTRADOR

☐ 1- Solteiro
☐ 2- Casado
☐ 3- Viúvo
☐ 4- Separado judicialmente
☐ 5- União consensual
☐ 9- Sem informação

ITENS OPCIONAIS

41 - ESTADO CONJUGAL ATUAL

- 42 - HISTÓRICO FAMILIAR DE Câncer

43 - DATA DA TRIAGEM

☐ 1- Nunca
☐ 2- Ex-consumidor
☐ 3- Sim
☐ 4- Não avaliado
☐ 8- Não se aplica
☐ 9- Sem informação

44 - HISTÓRICO DE CONSUMO DE BEBIDA ALCOOLICA

- 45 - HISTÓRICO DE CONSUMO DE TABACO

46 - ORIGEM DO ENCAMINHAMENTO

- 47 - CLÍNICA DE ENTRADA DO PACIENTE NO HOSPITAL

48 - EXAMES RELEVANTES PARA O DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO DA TERAPÊUTICA DO TUMOR

- 49 - LOCALIZAÇÃO PROVÁVEL DO TUMOR PRIMÁRIO

50 - LATERALIDADE DO TUMOR

- 51 - OCORRÊNCIA DE MAIS DE UM TUMOR PRIMÁRIO

- 52 - CUSTEIO DO DIAGNÓSTICO DO TUMOR NO HOSPITAL

- 53 - CUSTEIO DO TRATAMENTO DO TUMOR NO HOSPITAL

- 54 - CAUSA BÁSICA DA MORTE DO PACIENTE

ITENS COMPLEMENTARES

COMPLEMENTAR 1

- COMPLEMENTAR 2

COMPLEMENTAR 3

COMPLEMENTAR 4

COMPLEMENTAR 5

- COMPLEMENTAR 6

COMPLEMENTAR 7

DATA COMPLEMENTAR 1

DATA COMPLEMENTAR 2

DATA COMPLEMENTAR 3

- COMPLEMENTAR 1

- COMPLEMENTAR 2

COMPLEMENTAR 3

COMPLEMENTAR 4

COMPLEMENTAR 5

- COMPLEMENTAR 6

COMPLEMENTAR 7

DATA COMPLEMENTAR 1

DATA COMPLEMENTAR 2

DATA COMPLEMENTAR 3

- COMPLEMENTAR 1

- COMPLEMENTAR 2

COMPLEMENTAR 3

COMPLEMENTAR 4

COMPLEMENTAR 5

- COMPLEMENTAR 6

COMPLEMENTAR 7

DATA COMPLEMENTAR 1

DATA COMPLEMENTAR 2

DATA COMPLEMENTAR 3

ANEXO B – Ficha de declaração de óbito

 República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito	
I	Cartório	1. Cartório	2. Registro
		3. Data	4. Município
II	Identificação	5. UF	6. Cemitério
		7. Tipo de Óbito	8. Óbito Data
		9. Hora	10. Naturalidade
		11. Nome do falecido	12. Nome da mãe
III	Residência	13. Nome da mãe	14. Data de Nascimento
		15. Idade	16. Sexo
		17. Raça/cor	18. Estado civil
		19. Escolaridade	20. Ocupação habitual e ramo de atividade
IV	Ocorrência	21. Logradouro (Rua, praça, avenida etc.)	22. CEP
		23. Bairro/Distrito	24. Município de residência
		25. UF	26. Local de ocorrência do óbito
		27. Estabelecimento	28. CEP
V	Fetal ou menor que 1 ano	29. Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.)	30. Bairro/Distrito
		31. Município de ocorrência	32. UF
		33. Idade	34. Escolaridade
		35. Ocupação habitual e ramo de atividade da mãe	36. Número de filhos tidos
VI	Condições e causas do óbito	37. Duração da gestação (Em semanas)	38. Tipo de Gravidez
		39. Tipo de parto	40. Morte em relação ao parto
		41. Peso ao nascer	42. Num. da Declar. de Nascidos Vivos
		43. A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto?	44. A morte ocorreu durante o puerpério?
VII	Médico	45. Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte?	46. Diagnóstico confirmado por:
		47. Exame complementar?	48. Cirurgia?
		49. Necrópsia?	50. Nome do médico
		51. CRM	52. O médico que assina atendeu ao falecido?
VIII	Causas externas	53. Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.)	54. Data do atestado
		55. Assinatura	56. Tipo
		57. Acidente do trabalho	58. Fonte da informação
		59. Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência	60. SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO
IX	Localid. do Médico	61. Declarante	62. Testemunhas
		63. Localid. do Médico	64. Testemunhas