

Como citar este artigo:

LOPES, M. E. B.;
CAVALCANTE, J. B. P.;
OLIVEIRA, A. S. C.;
ALMEIDA, R. A.; SILVA, A.
B.; .Mortalidade por câncer
de estômago no nordeste
brasileiro, brasil, 2002 –
2019: um estudo ecológico
Revista Saúde (Sta. Maria).
2024; 50.

Autor correspondente:

Nome: Maria Eduarda
Bezerra Lopes
E-mail: lopeseduarda430@
gmail.com
Formação: Bacharela em
Enfermagem pelo Centro
Universitário Maurício
de Nassau, João Pessoa,
Paraíba, Brasil.
Filiação Institucional:
Centro Universitário
Maurício de Nassau, João
Pessoa, Paraíba, Brasil.

Data de Submissão:
18/01/2022

Data de aceite:
21/09/2023

Conflito de Interesse: Não
há conflito de interesse

DOI: 10.5902/223658369051



Mortalidade por câncer de estômago no nordeste brasileiro, brasil, 2002 – 2019: um estudo ecológico

Stomach cancer mortality in the brazilian northeast, brazil, 2002 – 2019: an ecological study

Maria Eduarda Bezerra Lopes, Jéssica Beatriz Pachêco Cavalcante, Allanna Stephany Cordeiro de Oliveira, Ruth Araújo de Almeida, Allan Batista Silva

Resumo:

Objetivo: analisar a distribuição e taxa de mortalidade por câncer de estômago nos estados da Região Nordeste do Brasil, entre os anos de 2002 e 2019. Métodos: trata-se de um estudo ecológico com abordagem quantitativa, realizado com base nos dados registrados no Atlas On-line de Mortalidade por Câncer disponibilizado pelo INCA e na base de dados do IBGE. Resultados: o estudo evidenciou que durante o período de 2002 a 2019 foram notificados 51.297 casos de Câncer de estômago no Nordeste, com média de cerca de 2.850 casos ao ano. Destes casos, observou-se maior distribuição de óbitos nos estados do Ceará, Bahia e Pernambuco, afetando principalmente pessoas do sexo masculino. Considerações finais: diante do crescente número de óbitos de câncer de estômago entre 2002 e 2019, faz-se necessário a criação de políticas que incentivem a prevenção, diagnóstico precoce e tratamento para as neoplasias gástricas nas áreas e populações de maior risco.

Palavras-chave: Neoplasias; Estômago; Mortalidade.

Abstract:

Objective: to analyze the distribution and mortality rate due to stomach cancer in the states of the Northeast Region of Brazil, between the years 2002 and 2019. Methods: this is an ecological study with a quantitative approach, carried out based on data recorded in the Atlas On-line Cancer Mortality made available by INCA and in the IBGE database. Results: the study showed that during the period from 2002 to 2019, 51,297 cases of stomach cancer were reported in the Northeast, with an average of about 2,850 cases per year. Of these cases, a greater distribution of deaths was observed in the states of Ceará, Bahia and Pernambuco, affecting mainly males. Final considerations: in view of the increasing number of stomach cancer deaths between 2002 and 2019, it is necessary to create policies that encourage prevention, early diagnosis and treatment of gastric cancer in areas and populations at higher risk.

Keywords: Neoplasms; Stomach; Mortality.

INTRODUÇÃO

Atualmente, as neoplasias gástricas estão entre as principais causas de óbitos notificados no Brasil e no mundo, sendo a quarta causa mais comum de câncer e a segunda causa de mortes por doenças malignas. No ano de 2016, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimou cerca de 12.920 novos casos de câncer de estômago em homens e 7.600 casos em mulheres somente no Brasil, valores que estimam um risco de 13,04 novos casos a cada 100 mil homens e 7,37 a cada 100 mil mulheres¹.

O Brasil apresenta perfil epidemiológico compatível com o esperado para países em desenvolvimento, entretanto, existem variações nas taxas, incidência e tipos de câncer de acordo com a região a ser analisada. O câncer de estômago está entre os três tipos mais incidentes nas regiões Norte e Nordeste, sendo o segundo de maior ocorrência na região Norte, e o terceiro na região Nordeste. Ademais, a nível nacional é o quarto tipo de câncer mais frequente em homens, à exceção do câncer de pele não melanoma, sendo precedido pelo câncer de próstata (31,7%), câncer de pulmão (8,7%) e câncer de intestino (8,1%)².

Os fatores de risco que corroboram para a incidência do câncer gástrico são diversos, e podem ser de natureza endógena e exógena. Dentre estes fatores, cabe destacar a infecção gástrica pela bactéria *Helicobacter Pylori* e questões relacionadas ao estilo de vida como o tabagismo, etilismo e hábitos dietéticos pobres, com baixo consumo vegetal e alto consumo de sal, conservantes e embutidos³.

Um dos principais contribuintes para a alta taxa de mortalidade por doenças neoplásicas, em especial a neoplasia gástrica, é o diagnóstico tardio, visto que, a depender do estágio da doença existem dificuldades na adesão terapêutica, sendo muitas vezes indicado apenas o tratamento paliativo⁴.

Diante do exposto, este estudo justifica-se pelos altos índices de câncer de estômago na região Nordeste do Brasil e pela importância de gerar informações sobre o assunto na respectiva região, visando contribuir para o estabelecimento e/ou fortalecimento de medidas de prevenção e controle da doença. Desse modo objetivou analisar a distribuição e taxa de mortalidade por câncer de estômago nos estados da Região Nordeste do Brasil, entre os anos de 2002 e 2019.

MÉTODOS

O presente trabalho é do tipo ecológico, com abordagem quantitativa. Segundo Pereira⁵, em um estudo ecológico a unidade de pesquisa é formada por um grupo de indivíduos, onde é permitido verificar a possível relação entre as condições de saúde e a exposição investigada nesse grupo de pessoas. O presente estudo foi desenvolvido entre os meses abril de 2020 e março de 2021, com base nos dados registrados no Atlas On-line de Mortalidade por Câncer, disponibilizados no site do INCA. A população do presente estudo foi a região Nordeste do Brasil, onde para a amostra foram considerados todos os nove estados do território e seus respectivos municípios. Nenhuma das unidades federativas da região foi excluída da amostra, haja vista que as bases de dados supracitadas forneciam os dados elementares para o curso da pesquisa.

Os dados foram coletados nas bases de dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística⁶, onde foi coletado o total de habitantes em cada estado para cada ano em análise. Vale ressaltar que para os anos não censitários, foi coletado o número populacional de acordo com as estimativas calculadas pelo próprio instituto; e base de dados do Atlas On-line de Mortalidade por Câncer⁷, onde foram coletados os números de óbitos por câncer de estômago nos Estados Nordestinos, no período entre 2002 e 2019. Esses dados foram estratificados por sexo e faixa etária.

Os dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Office Excel 2010 e submetidos a análise por meio do software SPSS - Statistical Package for the Social Sciences, versão 20. Inicialmente foi realizada a análise descritiva das variáveis estudadas. Posteriormente foram calculadas as taxas de mortalidade específica bruta e ajustada por idade, para o sexo masculino e feminino. A taxa de mortalidade específica foi padronizada por idade pelo método direto, considerando a população padrão mundial.

Por fim, foi verificado por meio da regressão linear simples a tendência temporal, onde os logaritmos das taxas de mortalidade padronizadas foram considerados como variável dependente, e os anos estudados como variável independente. O modelo estimado, $\ln(y) = \beta_0 + \beta$ serviu para calcular a variação percentual anual estimada, conhecida na língua inglesa por Estimated Annual Percent Change (EAPC), obtido pela fórmula $100 * (e^{x\beta} - 1)$. Ressalta-se que foram tidas como significativas as tendências com $p < 0,05$.

O projeto de pesquisa não foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa envolvendo seres humanos, pelo fato de os dados serem de livre acesso. Porém, é importante destacar que foram seguidas as questões éticas de acordo com as normas e diretrizes vigentes na Resolução nº510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Entre os anos 2002 e 2019, foram registrados 51.297 óbitos por câncer de estômago no Nordeste Brasileiro, apresentando uma média de 2.849,83 de casos por ano. Destes, 32.077 dos óbitos foram no sexo masculino e 19.220 no sexo feminino, representando 62,53% e 37,47% do total de casos, respectivamente.

Quando analisado o número de óbitos nos estados nordestinos pode-se observar que Ceará, Bahia e Pernambuco apresentaram o maior número de mortes por câncer de estômago na região, representando 24,20%, 23,37% e 17,50%, respectivamente, do total de casos do período em estudo (Tabela 1). Ainda na tabela 1 é possível verificar que esses mesmos estados apresentam um maior número de óbitos em pessoas do sexo masculino e feminino em relação aos demais.

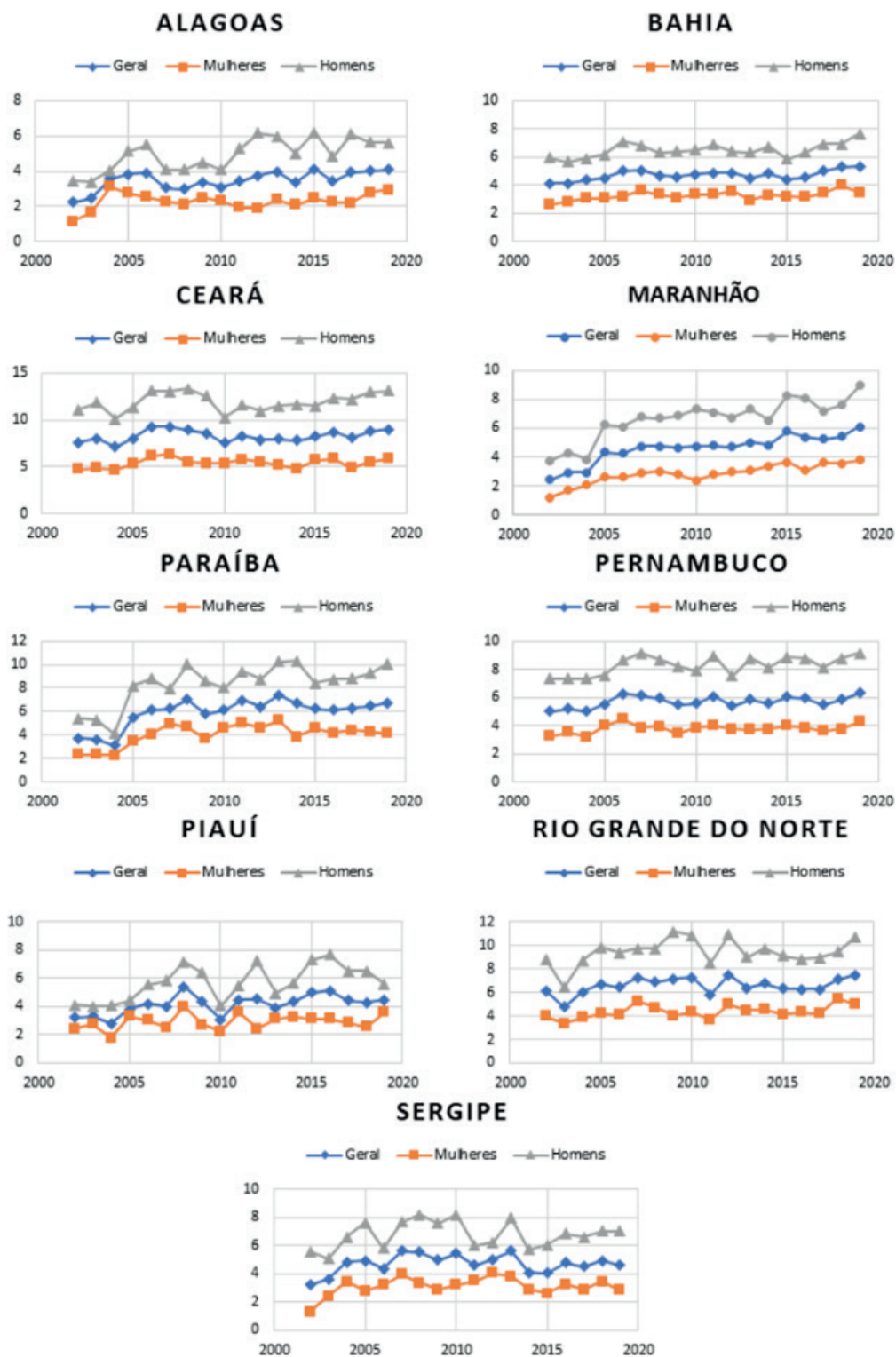
Tabela 1: Distribuição do número de óbitos por câncer de estômago nos estados nordestinos, segundo sexo, 2002-2019.

Estados	Óbitos					
	Geral		Masculino		Feminino	
	n	%	n	%	n	%
Alagoas	1.699	3,31	1.069	3,33	630	3,28
Bahia	11.990	23,37	7.380	23,01	4.610	23,99
Ceará	12.413	24,20	7.875	24,55	4.538	23,61
Maranhão	4.298	8,38	2.854	8,90	1.444	7,51
Paraíba	4.360	8,50	2.667	8,31	1.693	8,81
Pernambuco	8.973	17,50	5.536	17,26	3.437	17,88
Piauí	2.162	4,21	1.321	4,12	841	4,37
Rio Grande do Norte	3.891	7,59	2.429	7,57	1.462	7,61
Sergipe	1.511	2,94	946	2,95	565	2,94
Total	51.297	100%	32.077	100%	19.220	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Quanto à taxa de mortalidade ajustada por idade por 100 mil habitantes, observa-se que todos os estados apresentaram um aumento nesse índice ao longo dos anos (Figura 1).

Figura 1: Taxa de mortalidade ajustada por idade por 100 mil habitantes nos estados da Região Nordeste, 2002-2019.



Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

Na Tabela 2 pode-se verificar que na população geral, houve um aumento na variação percentual anual estimada (VPAE) da taxa de mortalidade ajustada pela idade da maioria dos estados nordestinos, destacando-se os estados do Maranhão, Paraíba, Alagoas e Piauí, com um aumento anual de 3,98% (p-valor<0,001); 3,18% (p-valor=0,001); 2,19% (p-va-

lor=0,001) e 2,04% (p-valor=0,001), respectivamente, entre 2002-2019.

Ainda de acordo com a Tabela 2, ao realizar a análise referente ao sexo masculino, verifica-se que os estados do Maranhão, Paraíba e Alagoas também se destacaram com maior índice de crescimento anual no percentual da taxa de mortalidade, representando respectivamente 3,92% (p-valor<0,001) 3,29% (p-valor=0,001) e 2,74% (p-valor<0,001). Em relação ao sexo feminino, Maranhão (4,63%, p-valor=<0,001) e Paraíba (3,16%; p-valor=0,001) foram os estados que apresentaram maior aumento de da taxa de mortalidade a cada ano.

Tabela 2: Análise de regressão linear da taxa de mortalidade ajustada por idade, segundo ano de registro, 2002-2019.

Alagoas	B0	B1	p-valor	VPAE
Geral	-42,315	0,022	0,001	2,19
Sexo				
Masculino	-52,771	0,027	<0,001	2,74
Feminino	-32,125	0,016	0,126	1,65
Bahia				
Geral	-16,448	0,009	0,001	0,9
Sexo				
Masculino	-14,389	0,008	0,01	0,81
Feminino	-21,722	0,011	<0,001	1,15
Ceará				
Geral	-5,687	0,004	0,265	0,39
Sexo				
Masculino	-6,919	0,005	0,231	0,47
Feminino	-7,106	0,004	0,299	0,44
Maranhão				
Geral	-76,966	0,039	<0,001	3,98
Sexo				
Masculino	-75,416	0,038	<0,001	3,92
Feminino	-90,061	0,045	<0,001	4,63
Paraíba				
Geral	-61,105	0,031	0,001	3,18
Sexo				
Masculino	-63,002	0,032	0,001	3,29
Feminino	-61,170	0,031	0,001	3,16
Pernambuco				
Geral	-12,372	0,007	0,01	0,7
Sexo				
Masculino	-15,979	0,009	0,001	0,9
Feminino	-10,946	0,006	0,113	0,61
Piauí				
Geral	-39,149	0,020	0,001	2,04
Sexo				
Masculino	-52,208	0,027	0,001	2,72
Feminino	-24,138	0,013	0,164	1,26

Rio Grande do Norte				
Geral	-14,528	0,008	0,110	0,82
Sexo				
Masculino	-12,773	0,007	0,196	0,75
Feminino	-22,729	0,012	0,01	1,21
Sergipe				
Geral	-12,224	0,007	0,330	0,69
Sexo				
Masculino	-8,094	0,005	0,461	0,50
Feminino	-31,790	0,016	0,165	1,65

Fonte: Dados da pesquisa, 2021.

DISCUSSÃO

O decorrer dos anos trouxe consigo modificações físicas, químicas e biológicas que vieram a promover transições demográficas e epidemiológicas, que modernizaram e promoveram mudanças no perfil de adoecimento populacional. Nesta perspectiva, o câncer se apresenta como a segunda maior causa de adoecimento e morte no mundo, sendo reflexo dos hábitos diários e estilo de vida dos indivíduos, como também, das condições sociais em que o mesmo está inserido⁸.

O câncer de estômago ainda é um importante protagonista no cenário mundial, sendo uma das neoplasias mais incidentes e de maior dificuldade de diagnóstico precoce, principalmente em países subdesenvolvidos como o Brasil. Diante disso, sinaliza-se esse agravo como significativo para a saúde pública, uma vez que, as neoplasias gástricas podem ser letais quando não diagnosticadas e tratadas em tempo hábil⁹.

Segundo estudo de Guerra e colaboradores¹⁰, que buscou relatar a magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e suas unidades federativas entre os anos 1990 e 2015, o câncer de estômago no ano 2015 apresentou a maior taxa de óbitos em homens no país, estando em terceira posição nesta população e em quinta para mulheres. No tocante, esta pesquisa corrobora com os dados do presente estudo, que evidencia a maior prevalência de casos e óbitos para o sexo masculino.

Durante o período analisado por esta pesquisa, o estado maranhense obteve destaque nos percentis anuais de óbitos, tanto para a população em geral quanto para o sexo masculino, sendo estes aumentos de 3,98% e 3,92% respectivamente. Alves e pesquisadores¹¹, ao analisarem o estado do Maranhão, puderam observar que câncer gástrico apresenta uma maior probabilidade de evolução para óbitos na faixa etária acima dos 60 anos totalizando 40,4% de casos. Ademais, relatou-se também, que do total de casos ana-

lisados entre 2011 e 2014, 78,8% dos registros de mortalidade se deram no sexo masculino. Este estudo entra em consonância com a presente pesquisa, visto que, põe em evidência o alto índice de mortalidade por neoplasias de estômago no Maranhão, de modo especial na população masculina.

O diagnóstico de câncer de estômago é consolidado de forma tardia em sua maioria, fazendo com que esta patologia possua um prognóstico ruim¹². Silva¹³ em sua pesquisa desenvolvida no estado de Alagoas observou que apenas 32% de 68 voluntários que participaram do seu estudo conheciam métodos de prevenção para o câncer de estômago. Nesta perspectiva, acredita-se que em alguns estados como Alagoas, o percentual crescente de óbitos por câncer de estômago possa ser justificado pela falta de conhecimento da população acerca da doença. Em consonância, a presente pesquisa evidenciou aumento estatístico nas taxas de mortalidade ajustadas por idade, e para o sexo masculino no estado de Alagoas.

O perfil de mortalidade por câncer reflete as iniquidades sociais, geográficas e econômicas vivenciadas atualmente, a exemplo das neoplasias de estômago que são evidenciadas em contextos socioeconômicos subdesenvolvidos. Dito isto, fatores como consumo de álcool e tabaco, hábitos dietéticos pobres e sedentarismo são determinantes para o desenvolvimento desta afecção nas populações. Ademais, salienta-se que a baixa disponibilidade ou adesão às Unidades de Saúde tem grande influência sobre o aumento de casos de câncer, fator que justifica maior acometimento entre homens, já que este grupo parece ter menor adesão a estes serviços¹⁴.

Outro fator condicionante ao desenvolvimento de neoplasias de estômago é a infecção provocada pela bactéria *Helicobacter Pylori*, que ocorre ascendentemente em países em desenvolvimento. No Brasil, o índice de infecções é maior em populações com menor renda ou em desvantagem social, a qual se destaca a região Nordeste, que é conhecida por apresentar baixos indicadores sociais e alta prevalência deste tipo de agravo, principalmente em populações que residem em locais com baixas condições sanitárias. Estima-se que mais de 70% desta população tenha contato com este microrganismo, tendo em vista o déficit no saneamento básico e o meio de contaminação se dá a partir da ingestão de alimentos contaminados pelo agente¹⁵.

Além da ingestão de alimentos contaminados, o consumo dietético com excesso de

cloreto de sódio, nitrito e nitrato é fortemente associado ao desenvolvimento de câncer de estômago, visto que são capazes de provocar alterações na mucosa gástrica. Em suma, estas substâncias são encontradas em grande concentração em produtos enlatados, embutidos e defumados para que haja uma maior conservação ao serem industrializados. Cabe ressaltar que o consumo destes compostos promove o aumento da disposição de radicais livres, fator que altera o metabolismo celular e a produção de muco gástrico¹⁶.

CONCLUSÃO

A região Nordeste, entre os anos 2002 e 2019 registrou aumento na distribuição e taxas de mortalidade por câncer de estômago na população em geral, sendo que a maior incidência de casos se deu em indivíduos do sexo masculino residentes nos estados do Ceará, Bahia e Pernambuco. Os resultados da pesquisa evidenciaram um total de 51.297 mortes, refletindo uma média de cerca de 2.850 casos que evoluíram para o óbito, a cada ano. A análise segundo o sexo evidenciou uma incidência de 62,53% para homens e 37,47% para mulheres.

Os dados da pesquisa também evidenciaram um aumento na variação percentual anual estimada e destacaram os estados do Maranhão, Paraíba, Alagoas e Piauí como as unidades federativas que apresentaram o maior aumento anual de casos, registrando um percentual de 3,92%, 3,18%, 2,19% e 2,04%, respectivamente. Ademais, ao analisar as variações segundo o sexo, os estados maranhense e paraibano se destacaram, expressando respectivamente, 3,92% e 3,29% de variação para o sexo masculino e 4,63% e 3,16 % para o sexo feminino.

Dada a relevância desta problemática para a saúde pública, torna-se imprescindível o reforço de políticas que incentivem a prevenção, diagnóstico precoce e tratamento para as neoplasias malignas de estômago, visto que esta afecção possui um índice de mortalidade ascendente, principalmente em regiões que refletem condições de vulnerabilidades sociais, geográficas e econômicas. Tais políticas devem ter como foco principal a promoção e manutenção da saúde masculina. Em paralelo, as governanças precisam priorizar a capacitação profissional para que a detecção de neoplasias seja feita em tempo hábil e eficaz, visto que boa parte dos óbitos decorrem graças a diagnósticos tardios.

Objetivando diminuir os indicadores negativos para esta afecção, os gestores e pro-

fissionais de saúde das Unidades Federativas do Nordeste devem voltar suas medidas e programas, de modo especial à população masculina, onde as taxas de mortalidade padronizadas são ainda maiores do que para a população em geral. Ademais, torna-se importante realizar um delineamento das condições socioeconômicas da população, como também dos casos de infecção pela bactéria *Helicobacter Pylori* e hábitos dietéticos pobres, que são fatores já evidenciados como risco para o desenvolvimento de câncer de estômago. Nesta perspectiva, sugere-se o desenvolvimento de trabalhos que melhor abordem o perfil epidemiológico e os principais fatores de risco a que podem estar sujeitos os moradores da região nordeste, visando melhor controlar os fatores de adoecimento e desenvolvimento neoplásico nessa região, de modo especial às neoplasias de estômago, que, segundo a literatura, possui sua incidência influenciada por fatores sociogeográficos e econômicos.

CONCLUSÃO

1. Santos TED, Silva AH, Caldeira L.M. Frequência de câncer gástrico no serviço de endoscopia de um hospital-escola de Goiânia. GED: gastroenterologia endoscopia digestiva. 2016; 35(3): 89-95.
2. Santos MO. Estimativa 2018: Incidência de Câncer no Brasil. Revista Brasileira de Cancerologia. 2018; 64(1): 119-120.
3. Valle TD, Turrini RNT, Poveda VB. Fatores intervenientes para o início do tratamento de pacientes com câncer de estômago e colorretal. Revista Latino- americana de Enfermagem. 2017; 25: e2879.
4. Souza MSR. Câncer gástrico: um olhar multidisciplinar frente ao diagnóstico precoce. Revista Intersaúde. 2019; 1(1): 86-90.
5. Pereira MG. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2017.

-
6. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Estimativa de população. 2020. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/>.
7. BRASIL – 2021. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. - Atlas On-line de Mortalidade por Câncer. Disponível em:<<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>>.
8. Silva GA, Jardim BC, Ferreira VM, Junger WL, Girianelli VR. Mortalidade por câncer nas capitais e no interior do Brasil: uma análise de quatro décadas. *Revista de Saúde Pública*. 2020; 54(126): 1-19.
9. Martinez EJJ, Bitencourte EL. Perfil epidemiológico dos óbitos por câncer de estômago no estado do Tocantins no período de 2010 a 2018. *Revista de Patologia do Tocantins*. 2020; 7(3): 84-87.
10. Guerra MR, Teixeira MTB, Corrêa CSL et al. Magnitude e variação da carga da mortalidade por câncer no Brasil e Unidades da Federação, 1990 e 2015. *Revista Brasileira De Epidemiologia*. 2017; 20(1): 102-117.
11. Alves MS, Aragão FBA, Rabelo MT et al. Câncer Gástrico E O Impacto Da Mortalidade No Maranhão. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2018; 22(1):23-28.
12. Chiuchetta JV, Magajewski F. Tendência Temporal Da Mortalidade Por Câncer De Estômago Em Santa Catarina No Período De 1996 a 2016. *Arquivo Catarinense de Medicina*. 2020; 49(3):51-68.
13. Silva MEN, Santos CB. Percepção populacional dos determinantes ambientais em câncer no município de Maceió/AL. *Diversitas Journal*. 2020;5(4):2930-2941.
14. Alves MR, Galvão ND, Souza RG et al. Spatial and temporal distribution of cancer mortality in a Brazilian Legal Amazon State between 2000 and 2015. *Revista Brasileira*
-

De Epidemiologia. 2021; 24(1): 12-24.

15. Basílio ILD, Catão MFC, Carvalho JDS, Neto Freire FP, Ferreira LC, Jerônimo SMB. Risk factors of *Helicobacter pylori* infection in an urban community in Northeast Brazil and the relationship between the infection and gastric diseases. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2018; 51(2).

16. Gonçalves FS, Sarges RM, Ramos MA, Souza MJC, Nemer CRB, Menezes RAO. Perfil clínico epidemiológico do câncer gástrico: revisão Integrativa. *Pubsaúde*. 2020;3.