

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR NEOPLASIA MALIGNA DO ESÔFAGO NO BRASIL, ENTRE 2019 E 2023

Igor Gabriel Mendes Costa¹, William Roberto de Oliveira Rezende Júnior², Luísa Mairink Fernandes², Amanda Cristina Araujo Lima³, Ana Clara Freitas e Souza⁴, Guilherme Sousa Martins⁵, Vitor Miranda Albo Cardozo⁶, Letícia Carvalho Tação⁷, Juliana Yasmim Mendonça Leão de Oliveira⁸, Lorena Leal Fagundes⁹, Luana Musa dos Santos Corrêa¹⁰, Giullia Dutra Soares Pereira¹⁰, Saulo Freitas do Ó¹¹, Valéria Sampaio Travassos¹², Maria Paula Barcelos Hundertmark Leal¹³, Larissa Albuquerque Oliveira¹⁴, Teresa de Sousa Mendonça¹⁵

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

INTRODUÇÃO: A neoplasia maligna do esôfago, um dos tipos de câncer mais agressivos e de difícil tratamento, é responsável por elevadas taxas de mortalidade globalmente, sendo a oitava causa mais comum de câncer e a sexta maior causa de mortes por câncer. Este estudo analisa as internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil, explorando variações regionais e temporais para fornecer subsídios à formulação de políticas de saúde pública mais eficazes. **OBJETIVO:** Este estudo visa quantificar e analisar as taxas de internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil. **METODOLOGIA:** O estudo retrospectivo com abordagem quantitativa utilizou dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), fornecidos pelo Departamento de Informática do SUS (TABNET/DATASUS). A análise abrangeu internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, empregando estatística descritiva e tabulação em planilhas do Microsoft Excel 2016 e Microsoft Word 10. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados deste estudo revelam um total de 88.176 internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil entre 2019 e 2023, com a maior concentração na Região Sudeste (39.654 casos), seguida pelas regiões Sul (24.677) e Nordeste (15.718). Observa-se uma leve queda nas internações durante 2020 e 2021, possivelmente relacionada ao impacto da pandemia de COVID-19. A variação regional reflete diferenças na infraestrutura de saúde e acesso ao diagnóstico, sugerindo a necessidade de políticas públicas direcionadas para reduzir essas disparidades. **CONCLUSÃO:** Portanto, a análise das internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil entre 2019 e 2023 revela disparidades regionais notáveis e o impacto significativo da pandemia de COVID-19 na redução das internações e agravamento das condições dos pacientes. É crucial implementar políticas públicas que abordem essas desigualdades e garantam acesso equitativo ao diagnóstico precoce e tratamento, melhorando assim os resultados de saúde para pacientes com essa condição grave.

Palavras-chave: Neoplasia, Esôfago, Internações.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF HOSPITALIZATIONS FOR MALIGNANT NEOPLASIA OF THE ESOPHAGUS IN BRAZIL, BETWEEN 2019 AND 2023

ABSTRACT

INTRODUCTION: Esophageal malignancy, one of the most aggressive and difficult to treat types of cancer, is responsible for high mortality rates globally, being the eighth most common cause of cancer and the sixth leading cause of cancer deaths. This study analyzes hospitalizations for malignant neoplasia of the esophagus in Brazil, exploring regional and temporal variations to provide support for the formulation of more effective public health policies. **OBJECTIVE:** This study aims to quantify and analyze the rates of hospitalizations for malignant neoplasia of the esophagus in Brazil. **METHODOLOGY:** The retrospective study with a quantitative approach used data from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS), provided by the SUS Information Technology Department (TABNET/DATASUS). The analysis covered hospitalizations for malignant neoplasia of the esophagus in Brazil from January 2019 to December 2023, using descriptive statistics and tabulation in Microsoft Excel 2016 and Microsoft Word 10 spreadsheets. **RESULTS AND DISCUSSION:** The results of this study reveal a total of 88,176 hospitalizations due to malignant neoplasia of the esophagus in Brazil between 2019 and 2023, with the highest concentration in the Southeast Region (39,654 cases), followed by the South (24,677) and Northeast (15,718) regions. A slight drop in hospitalizations was observed during 2020 and 2021, possibly related to the impact of the COVID-19 pandemic. Regional variation reflects differences in healthcare infrastructure and access to diagnosis, suggesting the need for targeted public policies to reduce these disparities. **CONCLUSION:** Therefore, the analysis of hospitalizations for malignant neoplasia of the esophagus in Brazil between 2019 and 2023 reveals notable regional disparities and the significant impact of the COVID-19 pandemic in reducing hospitalizations and worsening patients' conditions. It is crucial to implement public policies that address these inequalities and ensure equitable access to early diagnosis and treatment, thereby improving health outcomes for patients with this serious condition.

Keywords: Neoplasia, Esophagus, Hospitalizations.

Instituição afiliada – ¹Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Brasil; ²Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juíz de Fora, Juíz de Fora, Brasil; ³Faculdade Morgana Potrich, Mineiros, Brasil; ⁴UNITPAC, Araguaína, Brasil; ⁵Universidade Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Araguaína, Brasil; ⁶Faculdade Técnico-Educacional Souza Marques, Rio de Janeiro, Brasil; ⁷Universidade Federal de Juíz de Fora, Governador Valadares, Brasil; ⁸Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, Brasil; ⁹Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil; ¹⁰Universidade Iguaçú, Nova Iguaçú, Brasil; ¹¹Universidad Amazónica de Pando, Cobija – Pando, Bolívia; ¹²Centro Universitário FAMETRO, Manaus, Brasil; ¹³Universidade Unigranrio Afya, Rio de Janeiro, Brasil; ¹⁴Centro Universitario Christus, Fortaleza, Brasil; ¹⁵Universidade de Rio Verde, Luziânia, Brasil.

Dados da publicação: Artigo publicado em Agosto de 2024

DOI: <https://doi.org/10.36557/pbpc.v3i2.154>

Autor correspondente: Laor Gabriel Mendes Costa

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



[International License.](#)

1 INTRODUÇÃO

A neoplasia maligna do esôfago é um dos tipos de câncer mais agressivos e de difícil tratamento, sendo responsável por altas taxas de mortalidade em todo o mundo. Globalmente, essa doença é a oitava causa mais comum de câncer e a sexta maior causa de mortes por câncer, refletindo a gravidade do seu prognóstico (BRAY *et al.*, 2020). No Brasil, o câncer de esôfago tem representado um desafio significativo para o sistema de saúde, com variações na incidência e nas taxas de mortalidade dependendo da região e das características demográficas da população afetada. Entre os anos de 2019 e 2023, observou-se uma variação importante nas taxas de internações hospitalares devido à neoplasia maligna do esôfago, o que sugere mudanças nos padrões epidemiológicos da doença, bem como na acessibilidade e eficácia dos tratamentos disponíveis (Leite *et al.*, 2022; Sung *et al.*, 2021; Cruz *et al.*, 2018).

O câncer de esôfago é caracterizado pelo crescimento descontrolado de células malignas no revestimento do esôfago, que é o tubo muscular que conecta a garganta ao estômago. Existem dois tipos principais de neoplasia maligna do esôfago: o carcinoma de células escamosas e o adenocarcinoma. O carcinoma de células escamosas é mais comum em países em desenvolvimento e está associado ao consumo de tabaco e álcool, enquanto o adenocarcinoma é mais prevalente em países desenvolvidos e está ligado ao refluxo gastroesofágico e à obesidade (Tustumi *et al.*, 2016).

O diagnóstico do câncer de esôfago geralmente ocorre em estágios avançados da doença, o que contribui para um prognóstico desfavorável. O diagnóstico precoce é raro devido à ausência de sintomas específicos nos estágios iniciais, e quando os sintomas, como dificuldade para engolir (disfagia), perda de peso e dor torácica, se manifestam, a doença já está geralmente avançada. Para o diagnóstico, são utilizados métodos como a endoscopia digestiva alta com biópsia, tomografia computadorizada,

ressonância magnética e ultrassonografia endoscópica, que ajudam a determinar a extensão da doença e a presença de metástases (Siegel *et al.*, 2023).

O tratamento da neoplasia maligna do esôfago depende do estágio da doença no momento do diagnóstico. As opções incluem cirurgia, radioterapia e quimioterapia, muitas vezes em combinação. A esofagectomia, que é a remoção cirúrgica do esôfago, é o tratamento de escolha para casos localizados, mas está associada a uma alta taxa de complicações. Em casos avançados, a quimioterapia e a radioterapia são utilizadas para controle da doença e alívio dos sintomas, embora com sucesso limitado em termos de cura. Novas abordagens terapêuticas, como a imunoterapia, estão sendo exploradas e têm mostrado promissoras em alguns casos, mas ainda estão em fases iniciais de implementação (Leite *et al.*, 2022).

No Brasil, enfrentar os desafios relacionados ao controle da neoplasia maligna do esôfago envolve a implementação de estratégias abrangentes, como o diagnóstico precoce, o acesso a tratamentos eficazes e a promoção de medidas preventivas, incluindo a redução do consumo de tabaco e álcool. O monitoramento das internações por câncer de esôfago é fundamental para identificar as tendências epidemiológicas da doença e avaliar a eficácia das intervenções de saúde pública. Entre 2019 e 2023, os dados revelam variações regionais e temporais significativas nas internações hospitalares por neoplasia maligna do esôfago no Brasil, refletindo possíveis mudanças nos fatores de risco, nas práticas diagnósticas e no acesso ao tratamento. Essas variações indicam a necessidade de um acompanhamento contínuo e de estratégias de saúde adaptativas para responder às dinâmicas epidemiológicas e garantir um manejo mais eficaz da doença (Siegel *et al.*, 2023; Leite *et al.*, 2022).

Estudos epidemiológicos sobre a neoplasia maligna do esôfago, como o presente trabalho que analisa as internações por essa doença no Brasil entre 2019 e 2023, são de extrema importância para a saúde pública. Através desses estudos, é possível identificar padrões regionais e temporais na incidência e nos desfechos da doença, proporcionando uma base sólida para a formulação de políticas de saúde mais eficazes e direcionadas. Além disso, a compreensão das tendências epidemiológicas permite avaliar a eficácia das estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. Esse conhecimento é crucial para ajustar as abordagens atuais, reduzir a

mortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, garantindo um sistema de saúde mais responsivo e adaptado às necessidades da população. (Cruz *et al.*, 2018).

Este estudo tem como objetivo delinear um perfil quantitativo das internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil entre 2019 e 2023, com base na análise de dados sobre internações hospitalares. A pesquisa irá explorar as características regionais e temporais desse período, utilizando dados obtidos por meio da classificação CID-10, especificamente voltados para a neoplasia maligna do esôfago, conforme listado na Lista Morb CID-10. A análise desses dados visa proporcionar uma compreensão mais detalhada das demandas de saúde da população, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais eficazes e direcionadas ao manejo da neoplasia maligna do esôfago.

2 METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de um estudo retrospectivo com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SIH/DATASUS). Os dados analisados referem-se ao perfil quantitativo da neoplasia maligna do esôfago no Brasil, no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023. Para esta pesquisa, foram utilizados dados disponibilizados pelo DATASUS, obtidos através da pesquisa pelo Código da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima edição (CID-10), selecionando-se especificamente a neoplasia maligna do esôfago na Lista Morb CID-10. A coleta de dados pelo CID-10 revelou informações sobre internações, sendo os dados selecionados com base em critérios de inclusão e exclusão especificados a seguir.

Os critérios de inclusão abrangeram dados quantitativos de internações por região do Brasil por neoplasia maligna do esôfago referentes ao período mencionado, relacionados com o perfil de acometimento pela doença, englobando todas as faixas etárias, as etnias, os sexos e o ano de processamento. Foram excluídos dados que não foram obtidos através da pesquisa pelo CID-10, selecionando-se apenas aqueles referentes à neoplasia maligna do esôfago na Lista Morb CID-10.

Os dados coletados na pesquisa foram selecionados obedecendo aos critérios abordados no estudo e foram ordenados em tabelas de forma a permitir comparação

das quantidades das internações por regiões do Brasil, por meio do programa Microsoft Excel 2016 e disponibilizados em tabelas a partir do programa Microsoft Word 10.

Por se tratar de uma análise de dados secundários e quantitativos, que não permitem a identificação dos indivíduos e são de acesso público na internet, este estudo não foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as diretrizes estabelecidas na Resolução nº 510/2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela a seguir apresenta os dados de internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil, abrangendo o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023, distribuídos por regiões do país. Esses dados fornecem uma visão detalhada e segmentada do impacto dessa neoplasia nas diferentes áreas geográficas, permitindo uma análise comparativa entre os anos e as regiões. Ao observar essa distribuição, é possível identificar tendências regionais, bem como o impacto temporal da doença ao longo dos cinco anos estudados, oferecendo subsídios importantes para a compreensão das disparidades regionais e para a formulação de estratégias de saúde pública.

Com base nesses dados, é possível iniciar uma análise detalhada que explora as variações no número de internações ao longo dos anos e entre as diferentes regiões, fornecendo informações valiosas sobre o manejo da neoplasia maligna do esôfago no Brasil.

Tabela. Internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil entre o período de Janeiro/2019 e dezembro/2023 por regiões do Brasil.

Ano processamento	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
2019	466	3.110	8.970	5.218	1.056	18.820
2020	498	2.857	7.799	5.224	1.080	17.458
2021	511	3.103	7.497	4.792	1.055	16.958
2022	546	3.231	7.618	4.769	1.107	17.271
2023	527	3.417	7.770	4.674	1.281	17.669

Total	2.548	15.718	39.654	24.677	5.579	88.176
--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Inicialmente, é importante ressaltar que o câncer de esôfago, como uma das neoplasias mais agressivas e de difícil tratamento, representa um desafio considerável para os sistemas de saúde pública. Conseqüentemente, isso exige não apenas uma infraestrutura médica adequada, mas também estratégias eficazes de prevenção e diagnóstico precoce. Além disso, as internações hospitalares, como indicativo da gravidade e da prevalência da doença, são um importante parâmetro para avaliar a resposta do sistema de saúde a essa condição. Nesse sentido, a distribuição regional das internações oferece insights sobre as disparidades no acesso aos cuidados e nas práticas de saúde, bem como sobre a eficácia das políticas públicas implementadas em diferentes regiões do país (Sung *et al.*, 2021).

Em primeiro lugar, no ano de 2019, foram registradas 18.820 internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil, com a maior parte dessas internações ocorrendo na Região Sudeste, que contabilizou 8.970 casos, o que equivale a quase metade do total nacional. Este fato reflete não apenas a elevada concentração populacional na região, mas também a maior densidade de serviços de saúde, incluindo hospitais especializados em oncologia, que influenciam tanto a detecção precoce quanto o tratamento da doença. Ademais, a Região Sudeste, sendo economicamente a mais desenvolvida do país, oferece um melhor acesso a diagnósticos sofisticados e tratamentos avançados, o que pode resultar em um maior número de internações detectadas. Por outro lado, as Regiões Sul e Nordeste, que apresentaram 5.218 e 3.110 internações, respectivamente, também refletem a influência de fatores socioeconômicos e demográficos, mas com uma capacidade de resposta que, embora significativa, é inferior à do Sudeste. Em contraste, as Regiões Norte e Centro-Oeste, com 466 e 1.056 casos respectivamente, apresentaram os menores números de internações, possivelmente devido à menor densidade populacional e a um acesso mais limitado aos serviços de saúde especializados. Assim, essa distribuição desigual sugere que fatores como infraestrutura de saúde, práticas de prevenção e características demográficas desempenham um papel crucial na determinação das taxas de internação por essa neoplasia (Leite *et al.*, 2022; Cruz *et al.*,

2018).

No ano seguinte, em 2020, observou-se uma redução significativa no total de internações, que caiu para 17.458, marcando uma diminuição em todas as regiões, exceto na Região Centro-Oeste, onde houve um pequeno aumento, com 1.080 internações registradas. Este decréscimo pode estar diretamente relacionado ao impacto da pandemia de COVID-19, que sobrecarregou os sistemas de saúde em todo o mundo e afetou profundamente a capacidade de atendimento para condições crônicas, incluindo cânceres. Durante a pandemia, muitos hospitais priorizaram o tratamento de pacientes com COVID-19, o que resultou em adiamentos de cirurgias eletivas, tratamentos de quimioterapia e radioterapia, e até mesmo no atraso de diagnósticos de novas neoplasias. Conseqüentemente, esse cenário não apenas contribuiu para a redução no número de internações por câncer de esôfago, mas também pode ter resultado em uma piora no prognóstico para muitos pacientes, que não conseguiram acesso oportuno ao tratamento adequado (SIEGEL *et al.*, 2023). Entretanto, a única exceção foi a Região Centro-Oeste, onde o ligeiro aumento nas internações pode indicar uma adaptação mais rápida do sistema de saúde local às novas circunstâncias impostas pela pandemia, ou uma maior detecção de casos que haviam sido subdiagnosticados nos anos anteriores. (Siegel *et al.*, 2023; Sánchez *et al.*, 2020).

Posteriormente, no ano de 2021, houve uma leve recuperação no número total de internações, que alcançou 16.958, embora o total ainda estivesse abaixo dos níveis pré-pandemia. Esse ano marcou o início de uma retomada gradual dos serviços de saúde, à medida que os sistemas hospitalares começaram a se adaptar à nova realidade, incluindo a implementação de protocolos rigorosos de segurança para permitir a continuidade dos tratamentos para condições não relacionadas à COVID-19. Além disso, notou-se um ligeiro aumento nas internações em quase todas as regiões, o que pode refletir tanto uma retomada das atividades normais de saúde quanto um esforço para compensar os atrasos no diagnóstico e tratamento ocorridos em 2020. A exceção foi a Região Sul, que apresentou uma pequena redução no número de internações, possivelmente devido a fatores locais como a capacidade hospitalar ainda comprometida ou uma menor demanda em comparação com outras regiões. Dessa forma, esse período de recuperação é essencial para avaliar como as regiões se

reestruturaram após o impacto inicial da pandemia e como isso influenciou a continuidade do tratamento oncológico (Sánchez *et al.*, 2020; Tustumi *et al.*, 2016).

Em 2022, observou-se um novo aumento no número de internações, que subiu para 17.271, sinalizando uma recuperação mais sólida dos sistemas de saúde em todo o país. Notavelmente, a Região Nordeste registrou o maior aumento, com 3.231 internações, sugerindo que melhorias significativas no acesso ao diagnóstico e tratamento foram realizadas nessa região. Esse aumento pode ser atribuído a esforços intensificados para diagnosticar casos que não haviam sido detectados durante os anos críticos da pandemia, além de uma possível expansão dos serviços de saúde especializados na região. Por outro lado, a Região Sudeste, embora ainda apresentando o maior número absoluto de casos, mostrou uma leve redução em relação aos anos anteriores, o que pode indicar uma estabilização ou até mesmo um possível sucesso em campanhas preventivas e de diagnóstico precoce. A evolução dos números na Região Nordeste é particularmente importante, pois essa região historicamente apresenta maiores desafios em termos de acesso à saúde e infraestrutura, e esses dados sugerem que esforços direcionados para melhorar essas condições podem estar começando a produzir resultados positivos (Siegel *et al.*, 2023; Leite *et al.*, 2022).

Finalmente, em 2023, o número total de internações foi de 17.669, o que representa uma estabilização em relação ao ano anterior. A Região Centro-Oeste, nesse contexto, apresentou um aumento significativo, alcançando 1.281 internações, o que pode refletir melhorias contínuas no acesso aos cuidados de saúde, maior eficiência no diagnóstico, ou um aumento na incidência da doença nessa região específica. Ademais, o aumento na Região Centro-Oeste, que tradicionalmente apresenta números mais baixos, pode indicar uma mudança nos padrões epidemiológicos ou uma expansão das capacidades diagnósticas e terapêuticas. Entretanto, a Região Sudeste manteve-se com o maior número de internações, totalizando 7.770, reforçando sua posição como a região com maior carga da doença, enquanto as Regiões Norte e Sul registraram pequenas reduções em relação ao ano anterior, o que pode refletir variações na incidência da doença ou diferenças regionais na capacidade de resposta do sistema de saúde. Por fim, esses dados finais de 2023 são essenciais para entender as tendências recentes e para planejar intervenções

futuras que possam abordar de maneira mais eficaz as necessidades de saúde relacionadas ao câncer de esôfago no Brasil (Leite *et al.*, 2022).

Dessa forma, a análise dos dados revela que, apesar das variações anuais e regionais, a Região Sudeste se destaca consistentemente como a área com o maior número de internações por neoplasia maligna do esôfago, o que pode ser atribuído a fatores como a densidade populacional, maior acesso aos serviços de saúde especializados e melhor infraestrutura para o tratamento oncológico. Além disso, as diferenças regionais observadas ao longo dos anos sugerem disparidades significativas no acesso aos serviços de saúde, diagnóstico precoce e tratamento efetivo, destacando a necessidade de políticas de saúde pública que abordem essas desigualdades. Dessa maneira, a evolução dos números ao longo dos anos pode indicar tanto o impacto de fatores externos, como a pandemia de COVID-19, quanto mudanças na eficiência dos sistemas de saúde regionalmente (Siegel *et al.*, 2023; Leite *et al.*, 2022).

4 CONCLUSÃO

Portanto, a análise das internações por neoplasia maligna do esôfago no Brasil entre 2019 e 2023 revela importantes disparidades regionais e temporais, destacando a prevalência significativamente maior na Região Sudeste, em contraste com outras regiões, como o Norte e o Centro-Oeste, que apresentam números bem inferiores. Além disso, o impacto da pandemia de COVID-19, especialmente em 2020, evidenciou a vulnerabilidade do sistema de saúde frente a crises sanitárias, refletindo-se em uma redução das internações e potencial agravamento da condição dos pacientes devido ao adiamento de diagnósticos e tratamentos. Esses achados sublinham a necessidade de políticas públicas mais equitativas e direcionadas, que possam mitigar as desigualdades no acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado em todo o país, visando melhorar os resultados de saúde para pacientes com essa neoplasia agressiva.

5 REFERÊNCIAS

- CRUZ, A. I. B. M. et al. Perfil dos Pacientes com Câncer de Esôfago Diagnosticados entre 2001 e 2010 no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 64, n. 4, p. 471–477, 31 dez. 2018.
- LEITE, A. R. M. et al. Análise epidemiológica do câncer de esôfago nas regiões do Brasil nos últimos 5 anos. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 3, p. 86–90, 30 nov. 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (2024). Dados de morbidade hospitalar. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS**. Disponível em: <https://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 09 ago. 2024.
- SÁNCHEZ, A. et al. COVID-19 nas prisões: um desafio impossível para a saúde pública? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00083520, 8 maio 2020.
- SIEGEL, R. L. et al. Cancer statistics, 2023. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 73, n. 1, p. 17–48, jan. 2023.
- SUNG, H. et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: a cancer journal for clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, maio 2021.
- TUSTUMI, F. et al. Prognostic Factors and Survival Analysis in Esophageal Carcinoma. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 29, p. 138–141, set. 2016.