



## ACESSO ABERTO

**Data de Recebimento:**

08/07/2023

**Data de Aceite:**

21/08/2023

**Data de Publicação:**

09/09/2023

**\*Autor correspondente:**Luciana Marques da Silva,  
lucianamarques94@gmail.com**Citação:**

OLIVEIRA, L. C. et al.

Evolução da mortalidade por  
câncer de pulmão e brônquios no  
Brasil no período de 2010-2020.**Revista Multidisciplinar em  
Saúde**, v. 4, n. 1, 2023. [https://  
doi.org/10.51161/integrar/  
rem/3883](https://doi.org/10.51161/integrar/rem/3883)**EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE POR CÂNCER DE  
PULMÃO E BRÔNQUIOS NO BRASIL NO PERÍODO  
DE 2010-2020**Luciene Costa de Oliveira<sup>a</sup>, Bianca Mesquita de Proença<sup>a</sup>, Rafael Leão de Moraes<sup>a</sup>, Renan Rodrigues<sup>a</sup>, Paulo Gabriel da Silva Mota<sup>b</sup>, Claudinéia de Araújo<sup>c</sup>, Luciana Marques da Silva<sup>d,\*</sup>.<sup>a</sup>Discente do Curso de Medicina da Universidade de Cuiabá – UNIC. Av. Manoel José de Arruda, nº 3100 - Jardim Europa, 78065-900, Cuiabá - MT, Brasil.<sup>b</sup>Discente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Rondonópolis – UFR. Av. dos Estudantes, nº 5055 - Cidade Universitária, 78736-900, Rondonópolis - MT, Brasil.<sup>c</sup>Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal de Rondonópolis – UFR. Av. dos Estudantes, nº 5055 - Cidade Universitária, 78736-900, Rondonópolis - MT, Brasil.<sup>d</sup>Docente do Curso de Medicina da Universidade de Cuiabá – UNIC. Av. Manoel José de Arruda, nº 3100 - Jardim Europa, 78065-900, Cuiabá - MT, Brasil.**RESUMO**

**Introdução:** O câncer de pulmão e brônquios, uma das principais neoplasias responsáveis por óbitos em todo o mundo, tem a sua incidência relacionada com o consumo direto e indireto dos produtos derivados do tabaco, sendo a gravidade da doença diretamente associada com a carga tabágica do indivíduo. **Objetivo:** Identificar a taxa de mortalidade por câncer de pulmão e brônquios no Brasil, associando com a idade do óbito de forma a identificar as principais características associadas à letalidade por essa enfermidade. **Métodos:** Refere-se a um estudo retrospectivo, tendo como base o banco de dados a respeito da mortalidade por câncer de pulmão e brônquios nos anos de 2010-2020 no Brasil. Dados estes disponibilizados pelo SIM – Sistema de Informações sobre Mortalidade, disponibilizados pelo DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Em se tratando de dados públicos, não houve a necessidade de aprovação do Comitê de ética em pesquisa (CEP). **Resultados e discussão:** O ano de 2019 foi o ano com a maior taxa de óbitos pela doença, sendo que o parâmetro de letalidade vem aumentando ao longo dos últimos 10 anos. A população masculina é a mais afetada em detrimento da feminina, tendo em vista a média de óbitos de 15,09/100mil habitantes nos homens e 10,30/100mil habitantes nas mulheres, tal fato sendo explicada pela elevada carga tabágica consumida pelos homens. Em relação à faixa etária, os idosos entre 70-79 anos também são os mais afetados, tendo uma média de 105,23 óbitos/100mil habitantes. Esse achado por ser explicado pois além de terem um acúmulo excessivo de consumo do tabaco, muitas vezes os idosos acabam por serem diagnosticados com a doença em níveis avançados, o que diminui a sobrevida de forma direta.

**Conclusão:** Constatou-se que o Ca de pulmão e brônquios, no período de estudo, foi a neoplasia com a maior taxa de óbitos entre os cânceres, sendo observado uma crescente em relação a taxa de letalidade nos últimos 10 anos. Dessa forma, deve-se incrementar cada vez mais as políticas públicas de desestimulação do consumo dos produtos derivados do tabaco, pois o consumo deste está se tornando cada vez mais frequente pelos adolescentes, o que em longo prazo trará mais prejuízos, principalmente, para o sistema público de saúde.

Palavras-chave: câncer de pulmão; mortalidade; faixa etária.

## ABSTRACT

**Introduction:** Lung and bronchial cancer, one of the main neoplasms responsible for deaths worldwide, has its incidence related to the direct and indirect consumption of tobacco products, and the severity of the disease is directly associated with the smoking load of the individual. **Objective:** To identify the mortality rate for lung and bronchial cancer in Brazil, associating it with the age of death in order to identify the main characteristics associated with lethality from this disease. **Methods:** Refers to a retrospective study, based on the database regarding mortality from lung and bronchial cancer in the years 2010-2020 in Brazil. These data are provided by SIM - Mortality Information System, provided by DATASUS - Department of Informatics of the Unified Health System. In the case of public data, there was no need for approval by the Research Ethics Committee (CEP). **Results and discussion:** The year 2019 was the year with the highest rate of deaths from the disease, and the lethality parameter has been increasing over the last 10 years. The male population is the most affected to the detriment of females, considering the average number of deaths of 15.09/100,000 inhabitants in men and 10.30/100,000 inhabitants in women, this fact being explained by the high tobacco consumption by men. Regarding the age group, the elderly aged between 70-79 years are also the most affected, with an average of 105.23 deaths/100,000 inhabitants. This finding can be explained because, in addition to having an excessive accumulation of tobacco consumption, elderly people often end up being diagnosed with the disease at advanced levels, which directly decreases survival. **Conclusion:** It was found that lung and bronchial Ca, during the study period, was the neoplasm with the highest death rate among cancers, with an increase in the lethality rate being observed in the last 10 years. In this way, public policies to discourage the consumption of tobacco products must be increasingly increased, as consumption of this product is becoming more and more frequent by adolescents, which in the long term will bring more harm, mainly to the Public Health System.

**Keywords:** lung cancer; mortality; age range

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer (Ca), principal doença crônica não transmissível (DCNT), é uma das grandes enfermidades que levam a mortalidade no mundo, tendo em vista a avançada taxa de envelhecimento da população bem como a elevada exposição a fatores de risco para o seu desenvolvimento (CABRAL et al., 2022).

O Ca de pulmão foi considerado, no ano de 2020, como o segundo tipo de câncer mais incidente no mundo, compreendendo 2,12 milhões de novos casos, sendo 1,35 milhão em homens e 770 mil em mulheres. É apontado como a principal causa de morte dentre os cânceres, representando 1,8 milhões de mortes em todo o mundo pela doença. No Brasil, ele foi o responsável por 17.760 novos casos em homens e 12.440 novos casos em mulheres no ano de 2020, além de representar 28.620 mortes no mesmo período. No tocante a sobrevida desses pacientes oncológicos, quando a doença é diagnosticada em estágio inicial – apenas 16% dos casos, a sobrevida de 05 anos é de 56% (CABRAL et al., 2022; BRASIL, 2022; CARLOS et al., 2022; BRASIL, 2022).

De forma específica, o Ca de pulmão se subdivide em câncer de pulmão de pequenas células (CPPC)

e o câncer de pulmão de não pequenas células (CPNPC), e é resultado de anormalidades genéticas que transformam o epitélio brônquico benigno em neoplásico, o que é evidenciado pelas alterações histológicas no epitélio de revestimento do trato respiratório. Além disso, é caracterizado pela sua agressividade, letalidade e baixo índice de sobrevivência, sendo a maioria dos casos diagnosticados em fase avançada da doença, o que reflete, também, em maiores custos de tratamento (SOUZA *et al.*, 2022; FRANCESCHINI, SANTORO, 2020; ROBBINS e COTRAN, 2010; RODRIGUES *et al.*, 2018).

Dentre os fatores predisponentes para o desenvolvimento do Ca de pulmão, o tabagismo e a exposição passiva ao tabaco são os fatores primordiais para o progresso da doença, estando presentes em 85% dos casos diagnosticados, sendo sua incidência diretamente relacionada com a carga tabágica (maço/ano) (PASCHOAL, 2023).

O consumo do tabaco aumentou durante décadas e vem passando de geração por geração, atingindo milhares pessoas, de forma cada vez mais precoce. Dessa forma, há políticas públicas brasileiras que visam atingir toda a população independentemente da idade, de forma a diminuir a prática do tabagismo, quais seja a proibição do consumo em locais fechados, impostos mais elevados para este produto e alertas nas embalagens a respeito dos perigos para a saúde (BRASIL, 2022; ARAUJO *et al.*, 2018; ARAUJO, 2010).

No que se refere ao diagnóstico da doença, o Ca de pulmão pode ser diagnosticado por exame de raio-x, tomografia computadorizada (TC), broncoscopia e coleta de material para a realização de biópsia. Entretanto, há ainda uma grande demora na realização do diagnóstico do Ca de pulmão, pois os pacientes apresentam a sintomatologia tardiamente, o que demora a procura destes por atendimento médico. Isso resulta em uma sobrecarga do sistema público de saúde, pois os exames de imagem são limitados em diversas regiões levando a um atraso no diagnóstico e também na terapia curativa (ARAUJO *et al.*, 2018).

Por isso torna-se relevante identificar as taxas de óbitos pelo Ca de pulmão e brônquios em detrimento das características dos pacientes que foram diagnosticados pela enfermidade em questão, de forma a aperfeiçoar futuros atendimentos visando um rastreamento mais efetivo e eficiente para que o tratamento adequado seja feito de forma tempestiva e que promova uma maior qualidade de vida e longevidade para a população acometida.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi identificar a taxa de óbito sobre o câncer de pulmão e brônquios no âmbito nacional, de forma a associar a idade e mortalidade referente a doença, visando identificar as principais características orgânicas que estão associadas a letalidade pela enfermidade em questão.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo retrospectivo, cujos dados sobre o número de óbitos por neoplasia maligna dos brônquios e dos pulmões (CID 10 – C34) de todas as unidades federativas do Brasil, ocorridos entre 2010-2020, foram obtidos por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Os dados foram segmentados conforme a faixa etária e o sexo. A estimativa da população foi obtida por meio da Projeção da População das Unidades da Federação por Sexo e Grupos de Idade: 2000-2030 também disponível no DATASUS.

A taxa de mortalidade específica foi obtida através da razão entre o total de óbitos por câncer de brônquios ou pulmões e a estimativa da população, estratificada por sexo e idade, a cada ano.

Utilizou-se o método direto para a padronização das taxas de mortalidade por faixa etária (população padrão: OMS 2000-2025) e por sexo (população padrão: IBGE 2010). A partir da obtenção dos dados coletados, as tabelas e os gráficos foram construídos por meio do *software* Microsoft Excel® 2016.

O estudo atende aos preceitos éticos da pesquisa, nos termos do Art. 13 da Lei 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), não havendo necessidade de submissão ao Conselho de Ética, nos termos da Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, Art. 1º, II e III, que indica a desnecessidade nos casos de informações de domínio público.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante os anos de 2010-2020, dentre todas as unidades federativas do Brasil, foram registrados 285.081 óbitos por câncer de pulmão e brônquios, sendo constatada uma média de 12,66 óbitos/100mil habitantes no mesmo período. A região sudeste foi a maior representante de óbitos no período de estudo, apresentando 131.579 óbitos pela doença; e o ano de 2019, isoladamente, foi o responsável pela maior taxa de óbitos, com 13,89 mortes/100mil habitantes (Tabela 01).

Tal achado se corrobora a nível internacional, onde o câncer de pulmão é a neoplasia que apresenta maior mortalidade no mundo, sendo estimados 1,8 milhões de mortes por câncer de pulmão no ano de 2020 segundo o levantamento GLOBOCAN (Global Cancer Observatory) realizado pelo IARC (International Agency for Research on Cancer) (SUNG, 2021; THANDRA, 2021).

**Tabela 1.** Taxas de mortalidade/100.000 pessoas por câncer de pulmão e brônquios, no Brasil, de 2010 a 2020.

Ano	Taxa de mortalidade (/100 mil hab.)
2010	11,14
2011	11,32
2012	11,75
2013	12,13
2014	12,49
2015	12,91
2016	13,19
2017	13,40
2018	13,69
2019	13,89
2020	13,45

Fonte: SIM/DATASUS, 2023.

No tocante a comparação entre a taxa de mortalidade entre homens e mulheres, observou-se que o número de óbitos é maior nos homens do que nas mulheres independentemente do ano, representando uma média de 15,09 mortes/100mil habitantes nos homens e 10,30 mortes/100mil habitantes nas mulheres. O ano de 2019 foi o ano que representou a maior taxa de mortalidade em ambos os sexos, sendo 16,04 mortes/100mil habitante nos homens e 11,79 mortes/100mil habitantes nas mulheres (Figura 1).

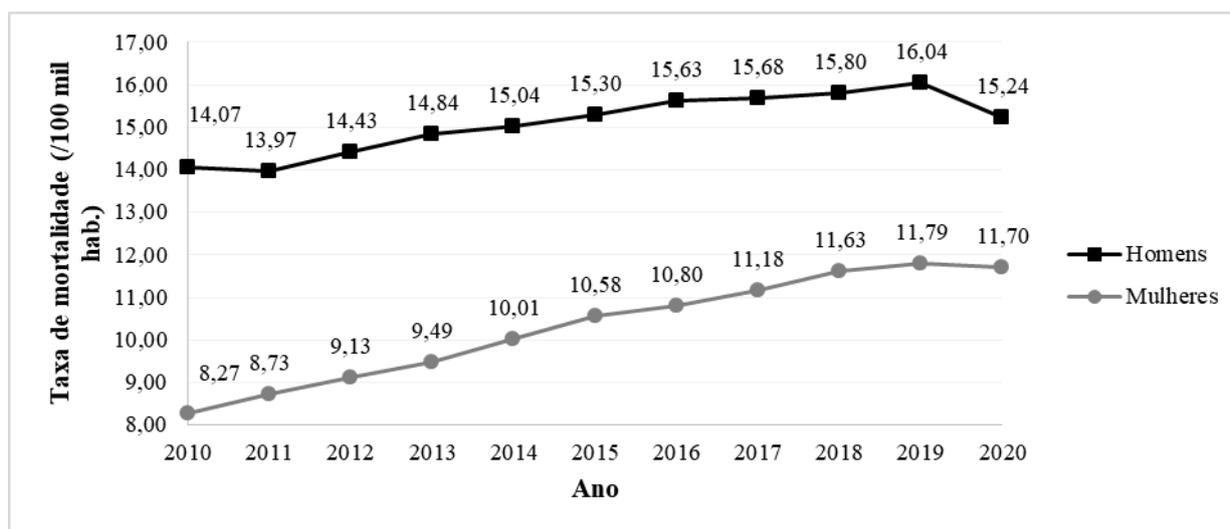
Sabe-se que quanto maiores às taxas de consumo de tabaco, maiores as chances de vir a desenvolver a neoplasia de pulmão. Assim, o fato dos homens serem os maiores responsáveis pelas altas taxas de óbitos pelo tabaco pode ser explicado devido a prevalência do consumo de produtos derivados do tabaco ser maior

na população masculina em detrimento da feminina (PASCHOAL, 2023).

No ano de 2020, a população masculina que fez uso do tabaco foi em torno de 36,7% da população mundial, enquanto que a feminina foi apenas de 22,3% dessa mesma população. Em nível nacional, no ano de 2019, a população masculina que consumiu produtos derivados do tabaco foi de 15,9% da população nacional, enquanto que a feminina representou 9,6% da mesma população. Assim, as maiores taxas de consumo do tabaco pelo sexo masculino corroboram com os elevados índices de óbitos pela doença nesse mesmo grupo populacional (BRASIL, 2023).

Muito embora o homem ainda está como imagem central do consumo pela tabaco, e conseqüentemente por óbitos pelo Ca de pulmão, o consumo desses produtos pela população masculina vem diminuindo ao longo dos anos, enquanto que na população feminina essa ingesta vem aumentando (PASCHOAL, 2023). Isso pode ser evidenciado pela queda de óbitos na população masculina entre os anos de 2019 e 2020, saindo de 16,04 para 15,24 óbitos/100mil habitantes, enquanto que na população feminina a taxa de óbitos pela doença vem aumentando desde 2010, saindo de 8,27 para 11,70 óbitos/100mil habitantes (Figura 1).

**Figura 1.** Evolução da taxa de mortalidade por câncer de pulmão e brônquios, estratificada entre homens e mulheres no Brasil, de 2010 a 2020.



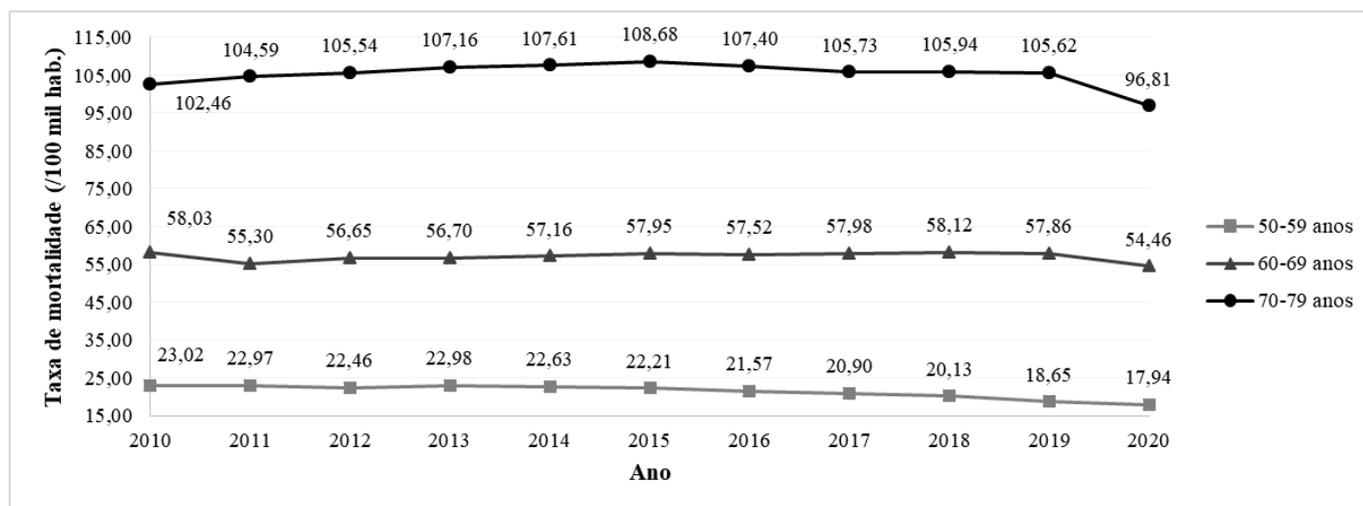
Fonte: SIM/DATASUS, 2023.

Relativamente aos óbitos em comparação com a faixa etária, indivíduos com 70-79 anos foram os que apresentaram maiores taxas de mortalidade em todo o período de estudo, tendo uma média de 105,23 óbitos/100mil habitantes, tendo o ano de 2015 como o que expôs a maior taxa de óbitos dentro desta faixa etária, com 108,68 óbitos/100mil habitantes (Figura 2).

Tal achado pode ser explicado pelo fato de que a doença em questão é comumente diagnosticada nas fases mais avançadas da vida, comumente a partir dos 60 anos de idade, já em fase avançada da doença. Juntamente a isso, a sobrevivência pode chegar a 05 anos quando diagnosticada em fase avançada. Isso corrobora para a taxa de mortalidade mais elevada na faixa etária entre 70-79 anos (ARAÚJO, 2022;).

Além disso, tendo em vista o envelhecimento fisiológico natural do idoso, associado à fisiopatologia da doença, foi visto que os idosos tem menor poder de combater e reparar os danos que o câncer de pulmão causa no DNA das células. Sendo por isso, também, as taxas de mortalidade ser mais frequentes na população mais idosa (THANDRA, 2021).

**Figura 2.** Evolução da taxa de mortalidade por câncer de pulmão ou brônquios, estratificada por faixa etária, no Brasil, de 2010 a 2020.



Fonte: SIM/DATASUS, 2023.

## 4 CONCLUSÃO

Correlacionando os dados obtidos pelo DATASUS com os dados a nível mundial, foi observada uma harmonia, sendo o Ca de pulmão a neoplasia com maior taxa de óbitos entre os cânceres; além disso, a mortalidade pela doença é maior entre a população masculina em detrimento da feminina.

Ademais foi observado um aumento na taxa de óbito tendo em vista a elevação na progressão do consumo de substâncias derivadas do tabaco, entretanto, a utilização dessas substâncias pela população masculina tende a diminuir ao longo dos anos enquanto que a feminina tende a se elevar.

A população mais idosa, em especial a partir dos 70 anos é a maior prevalente entre os óbitos tendo em vista a fisiopatologia da doença conjuntamente com o sistema imunológico mais afetado pela idade.

Assim sendo, devido a elevadas taxas de mortalidade, há uma carência na efetividade nas políticas públicas em relação à cessação do tabagismo, dessa forma, devem-se incrementar cada vez mais as políticas públicas acerca desse tema, em especial a população jovem, pois o consumo de produtos derivados do tabaco nesta faixa etária está se elevando ao longo dos anos.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. J. Tabagismo na adolescência: Porque os jovens ainda fumam? **Jornal brasileiro de pneumologia**. v. 36, n. 6, 2010.

ARAÚJO, L. H. et al. Câncer de pulmão no Brasil. **J Bras Pneumol**. v. 44, n. 1, p. :55-64, 2018.

ARAÚJO, P. A. C. Mortalidade por câncer de pulmão em idosos no Brasil em 2017. In: **SIMECSAÚDE – Simpósio Internacional Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**. Instituto Enfservic. v.1, n. 1, p. 35, 2022.

BRASIL. **Câncer de pulmão**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pulmao>>. Acesso em: 11 mai. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Câncer. **Prevalência do tabagismo**. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle>>

do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo/prevalencia-do-tabagismo>. Acesso em: 23 mai. 2023.

CABRAL, J. F. et al. Análise de tendência da incidência e da mortalidade por câncer de pulmão na Grande Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2000 a 2016. **Rev. Bras. Epidemiol.** v. 25, E220014.SUPL.1. 2022

CARLOS, B. M. N. et al. **Inibidores de Checkpoints imunológicos no tratamento de câncer de pulmão de células não pequenas (NSCLC)**. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Farmácia, Universidade Anhembí-Morumbi, São Paulo, 2022. Disponível em: < <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/22509/1/Submiss%C3%A3o%20TCC%20-%20Runa.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2023.

FRANCESCHINI, J. P.; SANTORO, I. L. Estadiamento do câncer de pulmão: visão epidemiológica brasileira. **J Bras Pneumol.** v. 46, n. 1, e20190412, 2020.

KUMAR, V. et al. **Bases patológicas das doenças**. Rio de Janeiro : Elsevier, p. 1458-1458, 2010.  
PASCHOAL, M. E. M. Epidemiologia do câncer de pulmão. v. 31, n. 1, p. 6-10, 2023.

RODRIGUES, W. P. et al. Câncer de pulmão e suas consequências na qualidade de vida. **Revista Saúde em Foco**, nº 10, p. 101-110, 2018.

SOUZA, J. A. M. et al. Fatores associados ao tempo para o início do tratamento do câncer de pulmão em Minas Gerais, Brasil. **Temas Livres, Ciênc. saúde coletiva**, v. 27 n. 3, p. 11333-1146, 2022.

SUNG, H. et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 85 Countries. **CA Cancer J Clin.** v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

THANDRA, K. C. et al. Epidemiology of lung cancer. **Contemp Oncol (Pozn)**. v. 25, n. 1, p. 45–52, 2021.