



ISSN 2674-8169

## PANORAMA DE ÓBITOS CARACTERIZADOS POR LEUCEMIA NO BRASIL

Kalline Esdra Lima Queiroz<sup>1</sup>, Maira Damasceno Costa<sup>2</sup>, Jordão Luiz Moratelli Junior<sup>3</sup>, Maria Zunilda Sosa Cañete<sup>4</sup>, Gustavo Adolfo Martinez Salazar<sup>5</sup>, Victor Alfonso Martinez Salazar<sup>6</sup>, Fernanda Matielo Vanz<sup>7</sup>, Priscila Antão dos Santos<sup>8</sup>, Juliana Menezes Trindade<sup>9</sup>, Maria Fernanda Vieira Martins de Mello<sup>10</sup>, Cleonice de Macedo Lopes Silva<sup>11</sup>, Artur Cardoso Dantas Araruna<sup>12</sup>, Leandra Rafaela Alencar de Melo<sup>13</sup>, Roberta Bezerra Rodrigues<sup>14</sup>.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p784-793>

Artigo recebido em 18 de Novembro e publicado em 23 de Janeiro de 2025

### ARTIGO ORIGINAL

#### RESUMO

**Objetivo:** Analisar os óbitos caracterizados por leucemia no Brasil. **Metodologia:** Estudo descritivo sobre o número de óbitos e a incidência de leucemias linfóide, mielóide, mielocítica, do tipo celular NE e outros tipos específicos no Brasil, entre 2018 e 2024. Os dados de óbitos foram extraídos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando filtros para óbitos por faixa etária, conforme a Lista de Morbidade do CID-10, categoria 2 do CID-10 (Neoplasias), além da taxa de mortalidade por ano de processamento, sexo e todas as regiões do país. **Resultados:** Apesar dos avanços significativos do Brasil no diagnóstico e tratamento da leucemia, persistem desafios relacionados à desigualdade no acesso aos cuidados e ao desenvolvimento de tecnologias mais avançadas e eficazes. A taxa de mortalidade por leucemia depende de fatores como o subtipo da doença, a faixa etária do paciente, a disponibilidade de tratamentos eficazes e o estágio em que a enfermidade é identificada. **Conclusão:** Assim, torna-se indispensável manter um esforço constante na promoção de pesquisas, na disseminação de conhecimento e na reavaliação das políticas de saúde, com o objetivo de enfrentar de maneira eficaz os desafios associados à leucemia no cenário brasileiro.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Saúde Pública, Mortalidade, Leucemia.

# OVERVIEW OF DEATHS CHARACTERIZED BY LEUKEMIA IN BRAZIL

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze deaths characterized by leukemia in Brazil. **Methodology:** Descriptive study on the number of deaths and the incidence of lymphoid, myeloid, myelocytic leukemia, NE cell type and other specific types in Brazil, between 2018 and 2024. Death data were extracted from the Department of Informatics of the Unified System of Health (DATASUS), using filters for deaths by age group, according to the ICD-10 Morbidity List, category 2 of the ICD-10 (Neoplasms), in addition to the mortality rate by year of processing, sex and all regions of the country. **Results:** Despite Brazil's significant advances in the diagnosis and treatment of leukemia, challenges remain related to inequality in access to care and the development of more advanced and effective technologies. The mortality rate from leukemia depends on factors such as the subtype of the disease, the patient's age group, the availability of effective treatments and the stage at which the disease is identified. **Conclusion:** Thus, it is essential to maintain a constant effort in promoting research, disseminating knowledge and reevaluating health policies, with the aim of effectively facing the challenges associated with leukemia in the Brazilian scenario.

**Keywords:** Epidemiology, Public Health, Mortality, Leukemia

**Instituição afiliada** – Acadêmica de Medicina pela Faculdade UniFacid - Wyden<sup>1</sup>, Nutricionista, pós-graduanda em nutrição clínica e funcional pela INADES<sup>2</sup>, Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)<sup>3</sup>, Médica cirurgiã pela Universidade Nacional del Este<sup>4</sup>, Médico clínico geral pela Universidade del Bosque<sup>5</sup>, Médico generalista pela Universidade Autónoma de Bucaramanga<sup>6</sup>, Acadêmica de Medicina pela Faculdade Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI)<sup>7</sup>, Nutricionista pela Faculdade Uninassau<sup>8</sup>, Fisioterapeuta com pós-graduação em Dermatofuncional pela Faculdade Prominas<sup>9</sup>, Acadêmica de Medicina na Universidade Potiguar (UnP) em Natal/RN<sup>10</sup>, Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida<sup>11</sup>, Acadêmico de Medicina UNIFSM<sup>12</sup>, Nutricionista pela Universidade Federal do Piauí - UFPI<sup>13</sup>, Pós-graduanda em nutrição clínica e hospital pela Faculdade da Região Serrana - Farese<sup>14</sup>.

**Autor correspondente:** Kalline Esdra Lima Queiroz [esdrakalline@gmail.com](mailto:esdrakalline@gmail.com)

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



## INTRODUÇÃO

A leucemia é uma das neoplasias mais prevalentes no Brasil e representa uma preocupação significativa no campo da saúde pública. Ela afeta as células sanguíneas da medula óssea e está entre os tipos de câncer mais diagnosticados no país. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a leucemia é responsável por cerca de 4.000 novos casos anualmente no Brasil, abrangendo diversos tipos, como leucemia mieloide aguda, leucemia linfoblástica aguda, leucemia mieloide crônica e leucemia linfocítica crônica. Esses dados indicam uma carga importante para o sistema de saúde, especialmente porque a doença pode ter uma evolução rápida e requerer tratamentos complexos e caros.

A leucemia é um grupo de cânceres hematológicos caracterizado pelo crescimento descontrolado e maligno de leucócitos ou suas células precursoras, tanto no sangue quanto na medula óssea (Juliussen e Hough, 2016). Esse grupo inclui diversos subtipos que apresentam características biológicas, clínicas e prognósticas distintas (Rodriguez-Abreu *et al*, 2017; Miranda-Filho *et al*, 2018).

As leucemias são classificadas conforme a linhagem celular e o grau de diferenciação de suas células precursoras. As células podem ser de origem linfóide ou mielóide, e podem se apresentar de maneira diferenciada, o que caracteriza as formas crônicas da doença, ou imaturas, que definem as formas agudas. Assim, os principais subtipos de leucemia incluem: leucemia mieloide aguda (LMA), leucemia mieloide crônica (LMC), leucemia linfóide aguda (LLA) e leucemia linfocítica crônica (LLC) (Rodriguez-Abreu *et al*, 2017; Miranda-Filho *et al*, 2018).

A leucemia apresenta uma alta taxa de mortalidade, com destaque para as formas mais agressivas, como a leucemia mieloide aguda, que costuma ter um diagnóstico tardio e requer um tratamento intensivo. Em relação à faixa etária, a leucemia afeta pessoas de todas as idades, embora tipos como a leucemia linfoblástica aguda sejam mais comuns em crianças, enquanto a leucemia mieloide aguda tende a ser mais prevalente em adultos mais velhos. A doença também apresenta uma distribuição desigual por sexo, sendo mais comum entre os homens, especialmente nas formas agudas.



De acordo com estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA), a leucemia foi o 13º tipo de câncer mais comum no Brasil em 2017, representando 1,7% do total de novos casos diagnosticados naquele ano (INCA, 2016). Em termos de mortalidade, os óbitos por leucemia corresponderam a 3,1% do total de mortes por câncer no país em 2017, posicionando-se como o 8º tipo de câncer com maior taxa de mortalidade (DATASUS, 2019).

A leucemia é o câncer mais prevalente entre a população de até 20 anos, especialmente na faixa etária pediátrica, mas a maioria dos casos ocorre em indivíduos idosos. De fato, a incidência de leucemia aumenta significativamente com a idade, sendo mais comum em adultos mais velhos, o que reflete um padrão distinto entre as formas agudas, frequentemente diagnosticadas em crianças, e as crônicas, mais prevalentes em adultos e idosos.

Os tratamentos para leucemia no Brasil incluem quimioterapia, transplante de medula óssea e, em alguns casos, terapias alvo, mas a disponibilidade desses tratamentos pode variar significativamente entre as diferentes regiões do país. O acesso a centros especializados e o suporte a pacientes em tratamento são fatores críticos que podem influenciar os resultados clínicos e a taxa de sobrevivência.

Embora o Brasil tenha avançado consideravelmente no tratamento e no diagnóstico da leucemia, ainda existem desafios em termos de desigualdade no acesso a cuidados e no desenvolvimento de tecnologias mais eficazes. Pesquisas nacionais e internacionais, no entanto, continuam a contribuir para melhorar os tratamentos e as perspectivas para os pacientes, tornando o país um importante participante em estudos clínicos e protocolos terapêuticos.

## **METODOLOGIA**

Este é um estudo descritivo e ecológico, baseado em dados secundários fornecidos pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma Sistema de Informações Hospitalares (SIH). Foram analisados dados de óbitos caracterizados por Leucemia no período de 2018 a 2023, com foco em todo o território brasileiro. A pesquisa foi realizada nos meses de outubro a janeiro de 2025, utilizando os dados disponíveis no portal eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>).

Para a coleta de dados, foram levadas em conta variáveis como local de internação por óbitos relacionados a Leucemia, ano do evento, região e sexo. A causa principal escolhida para este estudo foi por Leucemia, de acordo com os códigos estabelecidos pela Classificação Internacional de Doenças- CID 10 , C91 - Leucemia linfocítica crônica, C92 - Leucemia mieloide aguda, C93 - Leucemia mieloide crônica, C94 - Leucemia mista, C95 - Outras leucemias.

Os critérios de inclusão para a formação da amostra engloba todos os casos de falecimento por Leucemia abrangendo todas as regiões do país, no período de 2018 a 2024. Não houve a aplicação de critérios de exclusão. Para o cálculo da taxa de mortalidade, foi considerada a razão entre o número de óbitos e a população.

Após a filtragem e análise dos dados, os mesmos foram organizados utilizando o Microsoft Office Excel, versão 2021. Para otimizar a compreensão e interpretação dos resultados, os dados foram convertidos em gráficos e tabelas, permitindo uma análise visual mais clara e objetiva. Além disso, foram aplicados filtros e agrupamentos para destacar padrões e tendências relevantes, facilitando a identificação de informações chave e a elaboração de conclusões precisas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Apesar dos avanços significativos do Brasil no diagnóstico e tratamento da leucemia, persistem desafios relacionados à desigualdade no acesso aos cuidados e ao desenvolvimento de tecnologias mais avançadas e eficazes. Com isso, a região sudeste apresenta o maior número de óbitos totalizando 7.418 e a região centro-oeste apresenta o menor número com 1.080 óbitos.

Essa disparidade regional pode refletir uma série de questões subjacentes, que abrangem desde desigualdades na infraestrutura de saúde até diferenças no acesso a serviços médicos especializados. Além disso, essas variações podem estar associadas à eficiência dos sistemas de saúde locais, que influenciam diretamente a capacidade de oferecer diagnósticos precoces, tratamentos de alta complexidade e acompanhamento contínuo aos pacientes ( Silva *et al.*, 2024).

A taxa de mortalidade por leucemia depende de fatores como o subtipo da doença, a faixa etária do paciente, a disponibilidade de tratamentos eficazes e o estágio em que a enfermidade é identificada. Em países em desenvolvimento, como o

Brasil, essas taxas tendem a ser mais elevadas, sobretudo em função das desigualdades no acesso a serviços especializados e à realização de diagnósticos precoces (Oliveira; Castro; Hörner, 2021).

A leucemia, um tipo de câncer que afeta os tecidos formadores de sangue, como a medula óssea, é uma condição grave que pode levar a óbito. Entre os fatores que agravam os desfechos da doença estão a desnutrição, que enfraquece a resposta imunológica e reduz a tolerância aos tratamentos intensivos, como quimioterapia e transplante de medula óssea.

Dessa forma, a maior quantidade de óbitos por leucemia na região Sudeste do Brasil pode ser atribuída a uma combinação de fatores epidemiológicos, demográficos e estruturais, incluindo: melhor capacidade de diagnóstico e uma população extremamente numerosa.

Região	Nº de Óbitos
Região Norte	1.162
Região Nordeste	4.496
Região Sudeste	7.418
Região Sul	3.353
Região Centro-Oeste	1.080
<b>Total</b>	<b>17.509</b>

No presente estudo, verifica-se que, embora o número absoluto de óbitos por leucemias no Brasil tenha aumentado entre 2018 a 2024, esse crescimento parece estar principalmente relacionado ao aumento da população durante esse período. No entanto, a taxa de mortalidade por leucemias ajustada ao sexo não apresentou elevação significativa. Por outro lado, ao analisarmos as taxas de mortalidade.

Baseado na análise por anos de atendimento, é possível evidenciar que o ano de 2019 lidera em números de óbitos, sem seguida temos os anos de 2018 e 2023

empatando com a mesma quantidade de 2.584 óbitos. É importante notar que variações anuais nos dados de mortalidade podem ocorrer devido a múltiplos fatores, incluindo mudanças na população, melhorias nos sistemas de saúde e variações naturais na incidência de doenças.

Ano de atendimento	Nº de Óbitos
2018	2.584
2019	2.612
2020	2.444
2021	2.324
2022	2.401
2023	2.584
2024	2.560
<b>Total</b>	<b>17.509</b>

Uma pesquisa de Correia *et al.*, (2020) afirma que entre 2008 e 2017 foram identificados 63.452 óbitos por leucemia no Brasil. Do total de óbitos, o subtipo mais frequente foi LMA (36%), seguido por OLNE (23%) e LLA (17%). Os óbitos foram mais frequentes entre indivíduos do sexo masculino (54%). Isso está em consonância com os dados apresentados nesta pesquisa, na qual o sexo masculino registrou 9.962 casos de óbitos por leucemia. Esses números indicam uma tendência significativa e reforçam a relevância da análise do perfil epidemiológico da doença, evidenciando possíveis fatores de risco associados a esse grupo populacional.

Sexo	Nº De Óbitos
Sexo Feminino	7.847
Sexo Masculino	9.662
<b>Total</b>	<b>17.509</b>

A realidade do Brasil em relação aos óbitos por leucemia revela que o sexo masculino apresenta um número significativo de mortes, com 9.962 óbitos registrados. Esse alto índice pode estar relacionado a diversos fatores, incluindo o fato de que, em média, a população masculina tende a procurar menos atendimento médico de forma preventiva ou mesmo em estágios iniciais de doenças, o que pode retardar o diagnóstico e o tratamento adequado. Além disso, questões culturais e sociais, como a percepção de que os homens devem ser mais resistentes ou não demonstrar fragilidade, podem contribuir para essa baixa procura por serviços de saúde.

Estudos apontam que, quando o diagnóstico de leucemia é feito em estágios mais avançados, as chances de tratamento eficaz diminuem, o que aumenta a taxa de mortalidade. É fundamental que campanhas de conscientização incentivem a população masculina a buscar atendimento médico regularmente, especialmente para o diagnóstico precoce de doenças como a leucemia, que podem ser tratadas com mais eficácia quando identificadas a tempo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo explorou a distribuição e o impacto da leucemia no sistema de saúde pública no Brasil, destacando padrões regionais, de gênero que influenciam tanto a prevalência quanto o manejo da doença. Com isso, a concentração significativa de internações na Região Sudeste, em contraste com outras regiões, evidencia desigualdades no acesso e na qualidade dos serviços de saúde disponíveis, sublinhando a necessidade de políticas públicas que promovam uma alocação mais equitativa de recursos e assistência.

Dessa forma, embora o Brasil tenha avançado consideravelmente no tratamento e no diagnóstico da leucemia, ainda existem desafios em termos de desigualdade no acesso a cuidados e no desenvolvimento. Entender esses fatores determinantes é fundamental para possibilitar a criação de intervenções mais específicas e eficientes, que contribuam para a melhora nos desfechos de saúde dos pacientes e para a gestão mais estratégica dos recursos públicos.

Assim, torna-se indispensável manter um esforço constante na promoção de pesquisas, na disseminação de conhecimento e na reavaliação das políticas de

saúde, com o objetivo de enfrentar de maneira eficaz os desafios associados à leucemia no cenário brasileiro.

## REFERÊNCIAS

AMANKWAH, E. K.; SAENZ, A. M.; HALE, G. A.; BROWN, P. A. Association between body mass index at diagnosis and pediatric leukemia mortality and relapse: a systematic review and meta-analysis. *Leukemia & Lymphoma*, 2016, v. 57, n. 5, p. 1140-1148. DOI: 10.3109/10428194.2015.1076815.

ANÁLISE DA INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA LEUCEMIA NO BRASIL. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 5, p. e4168-e4168, 2024.

BONAVENTURE, A.; et al. Worldwide comparison of survival from childhood leukaemia for 1995-2009, by subtype, age, and sex (CONCORD-2): a population-based study of individual data for 89,828 children from 198 registries in 53 countries. *Lancet Haematology*, 2017, v. 4, n. 5, p. e202-e217. DOI: 10.1016/S2352-3026(17)30052-2.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DataSUS. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 17 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde – SAS. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. *Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2015.

CEPAS, T. Câncer como a primeira causa de morte nos municípios brasileiros. *Observatório de Oncologia*, 2018. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/cancer-como-a-primeira-caoa-de-morte-nos-municipios-brasileiros-em-2015/>. Acesso em: 24 jan. 2020.

CHEN, S. J.; CHEN, Z. Targeting agents alone to cure acute promyelocytic leukemia. *New England Journal of Medicine*, 2013, v. 369, n. 2, p. 186-187. DOI: 10.1056/NEJMe1304762.



CORREA, N. Trajetória da incidência e mortalidade das neoplasias hematológicas no Brasil. *Observatório de Oncologia*, 2019. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/trajetoria-da-incidencia-e-mortalidade-das-neoplasias-hematologicas-no-brasil/>. Acesso em: 24 jan. 2020.

CORREA-NETTO, N. F.; OLIVEIRA, J. S.; CEPAS, T.; MELO, N. Inequality and cancer in Brazil: investment, installed health services capacity and social development: a comparative analysis of the factors related to different cancer outcomes in the 26 states and the Federal District of Brazil. *Braz. J. Oncol.*, 2019, v. 15, Supl. 1, p. S56.

DANIELS, R. D.; SCHUBAUER-BERIGAN, M. K. A meta-analysis of leukaemia risk from protracted exposure to low-dose gamma radiation. *Occupational and Environmental Medicine*, 2011, v. 68, n. 6, p. 457-464. DOI: 10.1136/oem.2009.054684.

DE SENNA SILVA, F. et al. ANÁLISE DA INCIDÊNCIA E CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DA LEUCEMIA NO BRASIL. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 5, p. e4168-e4168, 2024.

OLIVEIRA, C. C.; CASTRO, C. Q.; HÖRNER, R. Perfil epidemiológico de pacientes com leucemia mieloide aguda: uma revisão integrativa. *Saúde (Santa Maria)*, 2021.