



## Leucemia no Brasil: Uma análise detalhada (2017-2023)

### Gabriela Stocco Rodrigues

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
E-mail: gabrielastocco@outlook.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1902-965X>

### Guilherme dos Santos Lara

Médico, graduado pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2413-3905>

### Andressa Márjorye Amaral Krauss Hansen

Fisioterapeuta mestranda em Ciências da Educação com Especialização em Terapia Intensiva Adulto e Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)  
Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5451-9475>

### Gabriela Pinto Vogel

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2592-2948>

### Ana Laura Stolarski

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3434-9722>

### Laura Renata Cappua Müller

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5097-5983>

### Mariana Melissa Félix de Medeiros

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1652-9603>

### Arleston Lueders

Pós-graduado em Gestão de Negócios pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Católica de Santa Catarina  
Graduando em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4323-5960>

### Paula Anastácia Morais Cairo Gomes

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7061-4716>

### Gabriela Pascoal Riguetti

Médica, graduada pela Universidade de Marília (UNIMAR)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2558-1555>

### Camila Franzner Donath

Psicóloga, graduada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)  
Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8210-7949>

### Francis Xaubet Burin

Graduanda em Medicina pela Faculdade Estácio IDOMED de Jaraguá do Sul  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5492-484X>

### RESUMO

A leucemia é um grupo de doenças malignas do sangue classificadas com base em características como morfologia, imunofenótipo, anormalidades citogenéticas e moleculares, assim como manifestações clínicas. Atualmente, existem doze tipos de leucemias com quatro categorias principais, com prevalência variando conforme a faixa etária. As leucemias agudas são neoplasias malignas que se originam nas células-tronco da hematopoiese, resultando em insuficiência da medula óssea. A etiologia é complexa, envolvendo fatores genéticos, epigenéticos e ambientais, como infecções por vírus oncogênicos e exposição a radiação ionizante. Não é contagiosa nem hereditária. A leucemia pode causar anemia, neutropenia e trombocitopenia devido ao comprometimento do sistema hematopoiético, além de infiltração de outros tecidos e órgãos. Estudos epidemiológicos variam nas incidências entre continentes. Os dados foram coletados por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), e as variáveis investigadas foram cronologia, região de diagnóstico, faixa etária, sexo, cor/raça e óbitos por leucemia entre os anos de 2017 e 2023. As informações apontaram a necessidade de medidas urgentes e abrangentes para o combate à doença.



**Palavras-chave:** Leucemia, Epidemiologia, Estudo Observacional, Perfil Epidemiológico.

## 1 INTRODUÇÃO

A palavra “leucemia” tem origem nas palavras gregas “leukos”, que significa “branco”, e “haima”, que significa “sangue”. Ela é usada para se referir a um grupo variado de doenças malignas do sangue, que são classificadas com base em características como morfologia, imunofenótipo, anormalidades citogenéticas e moleculares, bem como manifestações clínicas <sup>(1)</sup>.

Atualmente, as leucemias são classificadas em doze tipos, com quatro categorias principais: leucemia mieloide aguda (LMA), leucemia mieloide crônica (LMC), leucemia linfocítica aguda (LLA) e leucemia linfocítica crônica (LLC). A prevalência desses subtipos varia de acordo com a faixa etária. Em crianças com menos de 15 anos, a Leucemia Linfocítica Aguda (LLA) é mais comum, enquanto a Leucemia Linfocítica Crônica (LLC) e a Leucemia Mieloide Aguda (LMA) tendem a ocorrer com maior frequência em pessoas mais velhas <sup>(2)</sup>.

As leucemias agudas são neoplasias malignas que se originam nas células-tronco da hematopoiese. Nesse tipo de leucemia, ocorre um aumento na produção dessas células, bem como uma diminuição na apoptose das células primitivas (blastos), resultando em insuficiência da medula óssea. O diagnóstico é estabelecido quando mais de 20% de blastos estão presentes no sangue ou na medula óssea. Quanto à probabilidade de cura da leucemia mieloide aguda em países desenvolvidos, ela gira em torno de 60% <sup>(3)</sup>.

A etiologia das leucemias ainda não é completamente conhecida. No entanto, assim como observado em outros tipos de neoplasias, há uma complexa associação entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais. Esses fatores incluem infecções por vírus oncogênicos, mutações genéticas, imunossupressão, exposição à radiação ionizante, fármacos e agentes químicos. Vale ressaltar que a leucemia não é contagiosa nem hereditária, e não é transmitida de pai para filho. Pacientes com leucemia frequentemente apresentam quadros de anemia devido à doença e ao tipo de tratamento quimioterápico.

O comprometimento do sistema hematopoiético observado nas leucemias resulta em várias manifestações clínicas. Uma das mais significativas é a insuficiência de medula óssea, que pode levar a quadros graves como anemia, neutropenia e trombocitopenia. Além disso, a leucemia também pode



causar a infiltração de outros tecidos e órgãos, como baço, fígado, linfonodos, meninges, cérebro, pele e testículos <sup>(5)</sup>.

Estudos epidemiológicos que analisaram dados de 184 países apontam diferenças nas incidências de leucemia entre os continentes. Observou-se maior incidência nos países da Oceania, América do Norte e Europa Ocidental, enquanto a menor incidência foi registrada na África Ocidental. Quanto aos tipos de leucemia, o estudo identificou um maior número de casos de leucemia linfóide crônica na Europa e América do Norte. Por outro lado, a leucemia linfóide aguda foi mais frequente em populações dos continentes América do Sul, Ásia e África, bem como na região do Caribe <sup>(5)</sup>.

Tendo em vista esse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar dados epidemiológicos da leucemia no Brasil, entre os anos de 2017 e 2023, com o objetivo de traçar o perfil do público-alvo em maior risco.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica de abordagem descritiva sobre os casos notificados de leucemia entre os anos de 2017 e 2023. Tendo como fontes o Sistema de Informação de Agravos Notificáveis (Sinan), armazenado no sistema do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS).

Para a coleta de dados, as variáveis deste estudo foram distribuídas de acordo com a cronologia, região de diagnóstico, faixa etária, sexo, cor/raça e óbitos por leucemia. Os dados obtidos do SINAN foram compilados em novas tabelas no programa Microsoft Excel para posterior análise. Também foram obtidas informações através das bases de dados SCIELO e GOOGLE ACADÊMICO.

Uma vez que foram utilizados dados secundários de domínio público, conforme o inciso III da Resolução nº 510/20168, não houve a necessidade de submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

## 3 RESULTADOS

Constatou-se 236.684 casos de leucemia no Brasil no período de 2017 a 2023. O maior número de diagnósticos foi registrado no ano de 2022, 40.320 (17,03%). O ano de 2017 representou o menor número de diagnósticos com 2.859 (1,20%).

INTERNAÇÕES SEGUNDO ANO DE ATENDIMENTO	
ANO ATENDIMENTO	INTERNAÇÕES
TOTAL	236.684



2017	2.859
2018	38.077
2019	39.081
2020	37.558
2021	39.434
2022	40.320
2023	39.355

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

A região com maior número de residentes diagnosticados foi a Região Sudeste com 97.047. O total de casos de leucemia na Região Sudeste do Brasil, a qual é formada pelos estados de Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, corresponde a 41% do total de casos notificados. No entanto, a região que apresentou o menor número de casos para esse mesmo período foi a Região Norte com 15.594 casos, representando 6,58%.

#### INTERNAÇÕES SEGUNDO REGIÃO

REGIÃO	INTERNAÇÕES
TOTAL	236.684
Região Norte	15.594
Região Nordeste	62.908
Região Sudeste	97.047
Região Sul	44.371
Região Centro-Oeste	16.764

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

A faixa etária com o maior número de notificações foi a de 1 até 4 anos, com 37.623 casos (15,89%). Em seguida, temos a faixa etária menor de 5 até 9 anos, com 37.330 casos (15,77%), e logo após, as idades de 10 até 14 anos, com 27.398 casos (11,57%).

#### INTERNAÇÕES SEGUNDO FAIXA ETÁRIA

FAIXA ETÁRIA	INTERNAÇÕES
TOTAL	236.684
Menor 1 ano	1.908
1 a 4 anos	37.623
5 a 9 anos	37.330
10 a 14 anos	27.398
15 a 19 anos	19.453
20 a 29 anos	21.775
30 a 39 anos	17.137
40 a 49 anos	17.052
50 a 59 anos	19.570
60 a 69 anos	19.683
70 a 79 anos	12.533
80 anos e mais	5.222

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



Os indivíduos mais acometidos foram do sexo masculino com 134.917 casos, representando 57%. O sexo feminino apresentou 101.767 casos, expressando 43%.

INTERNAÇÕES SEGUNDO SEXO

SEXO	INTERNAÇÕES
TOTAL	236.684
Masculino	134.917
Feminino	101.767

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

A cor/raça parda registrou 102.094 casos, representando 43,13%. Esse dado mostra a prevalência dos casos de leucemia em indivíduos pardos, principalmente, seguido de indivíduos brancos com 96.490 notificações, perfazendo 40,70%. No entanto, houve 27.253 casos que não obtiveram informação quanto a cor/raça dos pacientes afetados.

INTERNAÇÕES SEGUNDO COR/RAÇA

COR/RAÇA	INTERNAÇÕES
TOTAL	236.684
Branca	96.490
Preta	8.355
Parda	102.094
Amarela	2.137
Indígena	355
Sem informação	27.253

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

No que se refere ao total de mortes por leucemia, foram registrados um total de 14.949 óbitos entre 2017 e 2023, os quais foram mais expressivos na Região Sudeste com 6.274 casos.

ÓBITOS SEGUNDO REGIÃO

REGIÃO	ÓBITOS
TOTAL	14.949
Região Norte	1.024
Região Nordeste	3.832
Região Sudeste	6.274
Região Sul	2.843
Região Centro-Oeste	976

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

#### 4 DISCUSSÃO

O número de casos de leucemia no Brasil vem crescendo ao longo dos anos, com 236.684 diagnósticos registrados entre 2017 e 2023. Esse aumento pode estar relacionado a diversos fatores,



como o envelhecimento da população, a maior exposição a agentes cancerígenos e a melhorias nos métodos de diagnóstico.

A Região Sudeste concentrou o maior número de casos (41%), enquanto a Região Norte apresentou o menor (6,58%). Essa disparidade pode ser explicada por diversos fatores socioeconômicos e de acesso à saúde. As faixas etárias mais afetadas pela leucemia são as de 1 a 4 anos, 5 a 9 anos e 10 a 14 anos.

Homens foram mais acometidos pela leucemia do que mulheres (57% vs. 43%). As razões para essa diferença ainda não são totalmente compreendidas, mas podem estar relacionadas a fatores hormonais e genéticos.

A cor/raça parda apresentou o maior número de casos de leucemia (43,13%), seguida por brancos (40,70%). No entanto, é importante considerar que 27.253 casos não tiveram informação sobre cor/raça, o que pode subestimar as disparidades raciais.

A Região Sudeste registrou o maior número de mortes por leucemia (6.274), seguido por Nordeste (3.221) e Sul (2.478). Essa distribuição pode estar relacionada à concentração de idosos e à disponibilidade de serviços de saúde especializados na região. As mortes por leucemia causam um impacto significativo não apenas nas vítimas, mas também em seus familiares e na sociedade como um todo.

## 5 CONCLUSÃO

Foram registrados 236.684 casos de leucemia no Brasil entre 2017 e 2023. O ano de 2022 apresentou o maior número de diagnósticos, com 40.320 casos (17,03%). O ano de 2017 teve o menor número de diagnósticos, com apenas 2.859 casos (1,20%).

A Região Sudeste concentrou o maior número de residentes diagnosticados, totalizando 97.047 casos. Isso representa 41% do total de casos notificados no Brasil.

A faixa etária de 1 a 4 anos apresentou o maior número de notificações, com 37.623 casos (15,89%). Os homens foram mais afetados, com 134.917 casos (57%). A cor/raça parda registrou 102.094 casos (43,13%), seguida por indivíduos brancos com 96.490 notificações (40,70%). 27.253 casos não tiveram informação sobre cor/raça.

Houve um total de 14.949 óbitos por leucemia entre 2017 e 2023. A Região Sudeste concentrou a maioria desses óbitos, com 6.274 casos.



Os dados apresentados neste estudo apontam um panorama preocupante da leucemia no Brasil. A alta incidência, a mortalidade significativa e as disparidades regionais e populacionais exigem medidas urgentes e abrangentes para o combate à doença.



## REFERÊNCIAS

ABREU, GM; DE SOUSA, SC; GOMES, EV Leucemia Linfoide e Mieloide: Uma breve revisão narrativa / Leucemia Linfoide e Mieloide: Uma breve revisão narrativa. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, [S. l.], v. 8, pág. 80666–80681, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n8-333. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34429>. Acesso em: 22 jul. 2024.

DE MEDEIROS, SJL; BARROS, V. de O.; RAMOS, FW da S.; DE SOUZA, LIO Perfil epidemiológico das internações por Leucemia no Brasil, entre 2017 e 2021. *Brazilian Journal of Health Review*, [S. l.], v. 6, pág. 30963–30970, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n6-338. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65450>. Acesso em: 22 jul. 2024.

Porter RS, Kaplan JL. *The Merck manual of diagnosis and therapy*. 19ª edição. White House Station: Merck Sharp and Dohme; 2011.

Bispo, J. A. B., Pinheiro, P. S., & Kobetz, E. K. (2020). Epidemiology and Etiology of Leukemia and Lymphoma. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 10(6). <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a034819>

Cruz, Daniele & Fernando, Sérgio & Paradis, Rafael & Ribeiro, Avive & Silva, Ana & Filho, Carlos & Ferraz, Beatriz & Azevedo, Luiz & Gomes, Máisa & Prado, Carla & Araújo, Malanny. (2024). Perfil epidemiológico dos óbitos por leucemia no Brasil nos anos de 2018 a 2023. *Research, Society and Development*. 13. e1813545648. 10.33448/rsd-v13i5.45648.