

# Mortalidade por criptococose no Brasil entre 2020 e 2023

## Mortality from cryptococcosis between 2020 and 2023

Alice Vasconcelos Miranda<sup>1</sup>, Ana Luiza da Silva Santos<sup>4</sup>, Ana Maria Ferreira Cruz Toledo<sup>3</sup>, Clara Silva Rios<sup>1</sup>, Henrique Blaszczak Mosquetta<sup>1</sup>, Nayara Dolenkei<sup>1</sup>, Ricardo Espíndola Mota Filho<sup>1</sup>, Renata Teixeira de Cezere<sup>1</sup>, Alberto Gabriel Borges Felipe<sup>2</sup>

1. Curso de Medicina, Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), Mineiros, GO, Brasil. 2. Docente do Curso de Medicina, Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES), Mineiros, GO, Brasil. 3. Curso de Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC), Goiânia, GO, Brasil. 4. Curso de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas do Pará (FACIMPA), Marabá, PA, Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** analisar o perfil epidemiológico da mortalidade por criptococose (CID B-45) no Brasil, entre os anos de 2020 e 2023. **Métodos:** realizou-se um estudo descritivo, utilizando dados do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) e a plataforma DATASUS, considerando variáveis como ano, região, faixa etária, sexo e número de óbitos. **Resultados:** observou-se que a mortalidade por criptococose apresentou variações regionais, com maior prevalência em indivíduos imunocomprometidos e idosos, principalmente nas regiões Centro-Oeste e Sul. **Conclusão:** os resultados apontam para a necessidade de ações preventivas e políticas de saúde específicas para as áreas e os grupos populacionais mais vulneráveis.

**Palavras-chave:** *criptococose*; infecção por *cryptococcus*; epidemiologia; doença oportunista.

### Abstract

**Objective:** this article aims to analyze the epidemiological profile of mortality from cryptococcosis (ICD B-45) in Brazil between 2020 and 2023. **Methods:** a descriptive study was carried out using data from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH/SUS) and the DATASUS platform, considering variables such as year, region, age group, sex, and number of deaths. **Results:** mortality from cryptococcosis showed regional variations, with a higher prevalence in immunocompromised and elderly individuals, especially in the Midwest and South regions. **Conclusion:** the results indicate the need for preventive actions and specific health policies for the most vulnerable areas and population groups.

**Keywords:** cryptococcosis; cryptococcus infection; epidemiology; opportunistic infections.

### INTRODUÇÃO

A criptococose, também conhecida como torulose, é uma infecção fúngica profunda de distribuição mundial e com comportamento oportunista, causada por fungos do gênero *Cryptococcus*. Esta doença é responsável por infecção sistêmica em pacientes com a imunidade comprometida, seja por medicamentos, hemopatias malignas, seja pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)<sup>1</sup>.

O fungo faz parte da classe *Blastomycetes*, da família *Cryptococcaceae*, e do gênero *Cryptococcus*, que inclui duas espécies relevantes para a patologia humana e animal: *neoformans* e *gattii*. As epidemiologias dessas espécies são distintas: *Cryptococcus neoformans* (*C. neoformans*) é o principal patógeno oportunista, afetando principalmente indivíduos com imunossupressão, enquanto *Cryptococcus gattii* (*C. gattii*) tem uma distribuição mais limitada, geralmente encontrada em áreas rurais, acomete crianças e jovens sem comprometimento imunológico. A infecção pode ocorrer pela inalação das formas leveduriformes ou por outras formas como via gastrointestinal ou inoculação cutâneas, que são raras<sup>2</sup>.

As principais manifestações da doença são a pulmonar e a do

sistema nervoso central (SNC). A criptococose pulmonar pode apresentar-se de forma assintomática ou evoluir para a síndrome do desconforto respiratório agudo. Quando há sintomas, os mais frequentes são febre, tosse, produção de expectoração, dor pleurítica, dificuldade respiratória, perda de peso e, em casos raros, hemoptise. A criptococose do SNC manifesta-se predominantemente na forma meníngea, caracterizada por sintomas como cefaleia, febre, vômitos, alterações visuais e outros sinais de irritação meníngea, com duração que pode variar de dias a semanas<sup>3</sup>.

Pizani e Santos (2017) afirmam que o *Cryptococcus* é responsável por aproximadamente um milhão de novos casos anuais, com cerca de 625 mil óbitos registrados nos primeiros três meses após a infecção<sup>4</sup>. Isto posto, o presente trabalho tem como objetivo evidenciar a epidemiologia da mortalidade de criptococose no Brasil entre o período de 2020 a 2023.

### MÉTODOS

O presente trabalho trata de um estudo descritivo baseado em dados secundários entre o período de 2020 a 2023. Os

**Correspondente:** Alice Vasconcelos Miranda. Endereço de correspondência: Rua RV 11, Quadra 20 Lote 14, Mineiros – GO, CEP: 65833-152. Email: alicemiranda.am.am@gmail.com

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse  
Recebido em: 7 Nov 2024; Revisado em: 25 Nov 2024; Aceito em: 28 Nov 2024

## 2 Mortalidade por criptococose no Brasil

dados desta pesquisa foram coletados em outubro de 2024, no Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponível na plataforma DATASUS. Foram selecionados óbitos por criptococose (CID B-45) no Brasil, entre os anos de 2020 e 2023. As informações coletadas foram organizadas com base em variáveis como ano, região, faixa etária, sexo e óbitos por ocorrência. A taxa média de mortalidade foi estimada tomando como numerador o número de causas básicas de morte por

criptococose em locais específicos durante o período de estudo (2020-2023). O denominador utilizado foi o tamanho médio da população brasileira em cada região, no mesmo período, multiplicado por 10.000 habitantes. Os dados de mortalidade por criptococose, referenciados por região ou unidade federativa, foram analisados com base em sua distribuição geográfica e apresentados em tabelas e gráficos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Padronização de número de óbitos por Criptococose de cada região do Brasil a cada 10 mil habitantes

ANO 2020	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
POPULAÇÃO	18.672.591	57.374.243	89.012.240	30.192.315	16.504.303
CASOS	14	16	65	17	8
CASOS X 10 MIL	140000	160000	650000	170000	80000
RESULTADO	0,00749762	0,002788708	0,007302367	0,005630572	0,004847221
ANO 2021	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
POPULAÇÃO	18.906.962	57.667.842	89.632.912	30.402.587	16.707.336
CASOS	11	9	48	13	14
CASOS X 10 MIL	110000	90000	480000	130000	140000
RESULTADO	0,005817963	0,001560662	0,005355176	0,004275952	0,008379553
ANO 2022	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
POPULAÇÃO	18.906.962	57.667.842	89.632.912	30.402.587	16.707.336
CASOS	7	19	49	31	7
CASOS X 10 MIL	70000	190000	490000	310000	70000
RESULTADO	0,00370234	0,003294731	0,005466742	0,010196501	0,004189776
ANO 2023	NORTE	NORDESTE	SUDESTE	SUL	CENTRO-OESTE
POPULAÇÃO	18.669.345	57.112.096	88.617.693	31.113.021	17.071.595
CASOS	12	26	45	23	16
CASOS X 10 MIL	120000	260000	450000	230000	160000
RESULTADO	0,006427649	0,004552451	0,005077993	0,007392403	0,009372294

Fonte: elaboração própria.

Este estudo não ultrapassa nenhuma legislação relacionada ao uso de animais ou humanos; portanto, não foi necessário submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

### RESULTADOS

A taxa de mortalidade por criptococose (CID B-45) obteve variações ao longo dos quatro

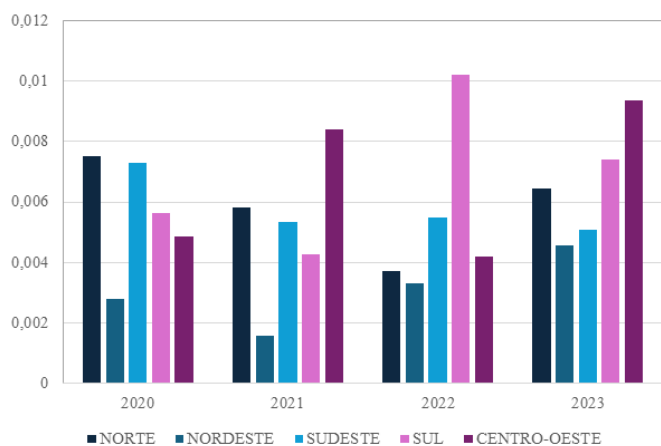
anos analisados. Em geral, houve uma redução na taxa de mortalidade em algumas regiões de 2020 para 2021, seguida por um aumento em 2023. Não houve registros na literatura que justificassem esse novo aumento.

O Nordeste foi a região em destaque com menor taxa de mortalidade, apresentando,

### 3 Mortalidade por criptococose no Brasil

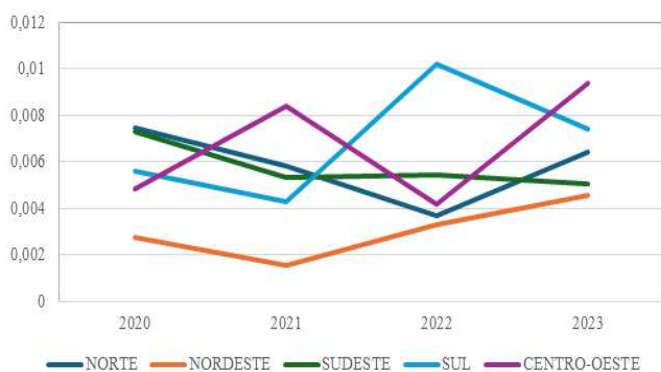
consistentemente, os números mais baixos ao longos dos anos. No Norte, houve uma redução nos números entre os anos de 2020 a 2022, mas, em 2023, ocorreu um novo aumento. Na região Sudeste, a taxa manteve-se relativamente estável entre 2020 e 2022, com um discreto aumento em 2023. Por fim, na região Centro-Oeste, observou-se uma oscilação, com pico em 2021 e redução, logo em seguida, no ano de 2022, e outro aumento em 2023. As regiões Centro-Oeste e Sul tiveram as taxas mais altas em, pelo menos, dois dos quatro anos analisados (Gráfico 1 e 2).

**Gráfico 1.** Taxa de mortalidade/10mil habitantes por Criptococose por ano e região do Brasil.



Fonte: DATASUS

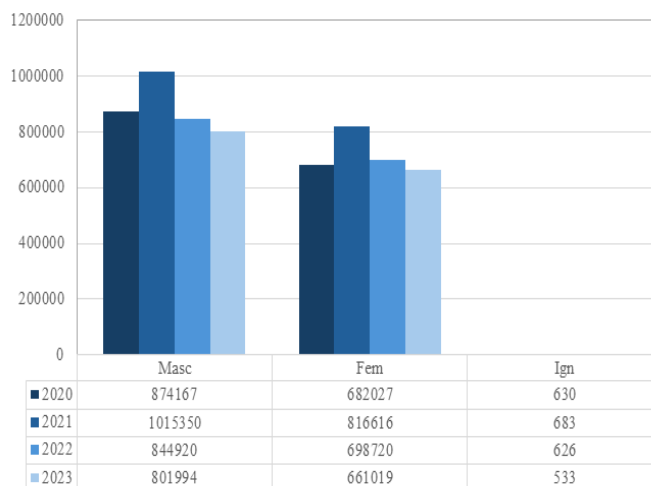
**Gráfico 2.** Taxa de mortalidade/10mil habitantes por Criptococose por ano e região do Brasil.



Fonte: elaboração própria.

Em relação ao sexo, a mortalidade no sexo masculino foi continuamente maior do que entre o sexo feminino em todos os anos, com um total de 3.536.431 casos para homens e 2.858.382 para mulheres no período analisado (2020-2023). No ano de 2021, ambos os sexos apresentaram picos na taxa de mortalidade, seguido por uma queda em 2022 e 2023 (Gráfico 3).

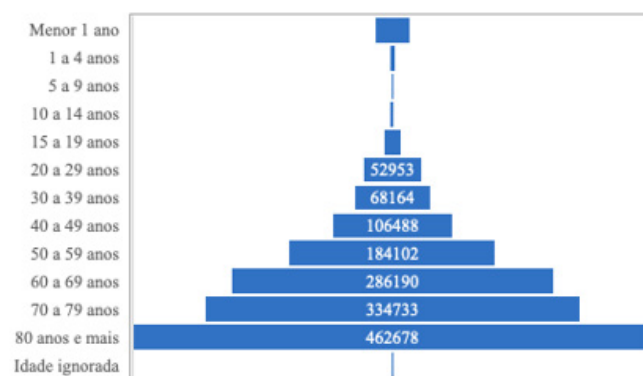
**Gráfico 3.** Taxa de mortalidade por criptococose no Brasil de acordo com o sexo.



Fonte: DATASUS

Há uma distribuição crescente da mortalidade a partir dos anos, com uma elevação acentuada após os 60 anos, até atingir o pico nos 80 anos ou mais. Portanto, mortalidade por faixa etária apresentou um crescimento considerável com o aumento da idade (Gráfico 4). Indivíduos de 80 anos e mais apresentaram a maior mortalidade, com 1.917.479 casos, seguido pelas faixas etárias de 70 e 79 anos e de 60 a 69 anos. Nos indivíduos menores de 20 anos, os números são significativamente menores; no entanto, as faixas etárias de 20 a 39 anos mostraram um aumento, mas ainda inferiores quando comparadas aos idosos.

**Gráfico 4.** Taxa de mortalidade por criptococose no Brasil de acordo com a faixa etária.



### DISCUSSÃO

A criptococose é uma doença oportunista que frequentemente causa infecções sistêmicas em pacientes imunocomprometidos<sup>1</sup>. Nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, as taxas de mortalidade por criptococose elevadas estão diretamente relacionadas a fatores específicos, especialmente a forma oportunista da doença causada por *Cryptococcus neoformans*. Essas regiões apresentam as maiores taxas de indivíduos imunossuprimidos pelo HIV, o que justifica o aumento dos casos<sup>5</sup>.

#### 4 Mortalidade por criptococose no Brasil

Situação semelhante ocorre na região Centro-Oeste, que apresentou altos números também. Segundo Bastos et al (2022), a taxa de infecção por criptococose nessa área demonstra que a maioria dos casos também ocorre entre pessoas que vivem com HIV, reforçando a associação do HIV como o principal fator de risco para o desenvolvimento da doença. Além disso, para indivíduos HIV negativos, a hanseníase foi identificada como um fator de risco relevante<sup>6</sup>.

A distribuição por sexo é marcante: a mortalidade masculina somou 3.536.431 casos no período de 2020 a 2023, enquanto a feminina somou 2.858.382 casos. Observa-se, então, uma maior predominância da doença em homens, embora a explicação para esse fenômeno ainda não seja completamente elucidada. Fatores hormonais e a maior prevalência de HIV entre homens são apontados como possíveis contribuintes para essa diferença<sup>7</sup>.

A análise por faixa etária confirma que a criptococose afeta mais gravemente os idosos, com uma mortalidade crescente a partir dos 60 anos e atingindo seu pico em indivíduos com 80 anos ou mais. De acordo com Soares et al (2019), o envelhecimento

populacional é um fator importante, pois está associado ao aumento da incidência de condições de saúde que tornam os indivíduos mais vulneráveis à mortalidade por criptococose<sup>8</sup>.

Por fim, é importante destacar que as micoses sistêmicas, como a criptococose, ainda não fazem parte da lista nacional de doenças de notificação compulsória no Brasil. Essa lacuna impede a obtenção de dados epidemiológicos consistentes sobre a ocorrência, magnitude e transcendência da doença em âmbito nacional, dificultando ações de vigilância e controle por meio de boletins epidemiológicos.

#### CONCLUSÃO

A mortalidade por criptococose, ao longo dos anos analisados, evidencia padrões específicos que apontam para a necessidade de intervenções direcionadas, especialmente para grupos de maior risco, como indivíduos imunodeprimidos e idosos. A regionalização das ações de saúde pública, principalmente no Centro-Oeste e Sul, que apresentaram as maiores taxas, aliada a programas de prevenção e diagnóstico precoce, pode desempenhar um papel fundamental na redução dessas taxas.

#### REFERÊNCIAS

1. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. 5.ed. São Paulo: Atheneu; 2015.
2. Silva BF, Gonzaga RR, Venckunas LS, Siqueira ABM, Nunes AVS, Palma ALR. Cryptococcus neoformans e Cryptococcus gattii como causadores de criptococose em pacientes imunossuprimidos: uma revisão integrativa. Res Soc Develop. 2023;12(8) :1-11. doi: 10.33448/rsd-v12i8.42901.
3. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiologia médica. 8.ed. Rio de Janeiro: GEN; 2020.
4. Pizani AT, Santos MO. Criptococose em pacientes HIV positivos: revisão sistemática da literatura. Rev Saúde UniToledo. 2017; 1(1): 90-106.
5. Oliveira LVV. Criptococose: causas, tratamento e epidemiologia [monografia]. Diadema (SP): Universidade Federal de São Paulo; 2020. 32 p.
6. Bastos AL, Manrique EJ, Trille L, Lazera MS, Melhem MS, Oliveira GC, et al. Perfil clínico-epidemiológico da criptococose associada e não associada à infecção pelo HIV na região Centro-Oeste do Brasil. Braz. J. Develop. 2022; 8(3): 18214-30. doi: 10.34117/bjdv8n3-183.
7. Freitas WF. Epidemiologia e manejo da criptococose no Distrito Federal, Brasil [tese]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2022.
8. Soares EA, Lazera MS, Wanke B, Ferreira MF, Oliveira RV, Oliveria AG, et al. Mortality by cryptococcosis in Brazil from 2000 to 2012: a descriptive epidemiological study. PLoS Neg Trop Dis. 2019; 13(7): 1-17. doi: 10.1371/journal.pntd.0007569.

#### Como citar este artigo/ How to cite this article:

Miranda AV, Santos AL, Toledo AM, Rios CS, Mosquetta HB, Dolenkei N, et al. Mortalidade por criptococose no Brasil entre 2020 e 2023. J Health Biol Sci. 2023; 11(1):1-4