



## Análise territorial dos casos de AIDS entre os diferentes estados brasileiros: um estudo epidemiológico

Andressa Brenneisen<sup>1</sup>; Andressa Luz Monteiro<sup>2</sup>; Bruna Letícia Manarin<sup>3</sup>; Edson Bruno Pazzinato Espich<sup>4</sup>; Gabriela Filipp<sup>5</sup>; Heloísa Sardo Feler<sup>6</sup>; Jean Maurício Baron<sup>7</sup>; Luiza Vilvert Vaz<sup>8</sup>; Roberta Dalponte<sup>9</sup>; Yesa Fernanda Nunes de Oliveira<sup>10</sup>; Yuri Nunes de Oliveira<sup>11</sup>; Tiago Souza dos Santos<sup>12</sup>

### Como Citar:

BRENNEISEN, Andressa; MONTEIRO, Andressa Luz; MANARIN, Bruna Letícia; ESPICH, Edson Bruno Pazzinato; FILIPP, Gabriela; FELER, Heloísa Sardo et al. Análise territorial dos casos de AIDS entre os diferentes estados brasileiros: um estudo epidemiológico. Revista Sociedade Científica, vol. 9, n. 1, p. 1716-1732, 2026. <https://doi.org/10.61411/rsc2026136019>

DOI: 10.61411/rsc2026136019

### Área do conhecimento:

Ciências da Saúde

### Sub-área:

Saúde Coletiva; Epidemiologia; Saúde Pública

### Palavras-chave:

HIV; AIDS; Epidemiologia; Saúde Pública; Brasil.

Publicado: 28 de junho de 2026.

### Resumo

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) seguem como desafios relevantes à saúde pública brasileira, evidenciando desigualdades regionais e sociodemográficas persistentes. Este estudo teve como objetivo analisar a distribuição territorial dos casos e óbitos por AIDS nos estados brasileiros em 2024, com foco nas diferenças entre gêneros. Trata-se de uma pesquisa descritiva e transversal, baseada em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS). As variáveis analisadas foram sexo, estado de residência e desfecho clínico, com cálculo dos coeficientes de prevalência e mortalidade ajustados pela população. Os resultados indicaram maior prevalência entre indivíduos do sexo masculino nos estados de Minas Gerais e Roraima e mortalidade deste gênero com destaque para os estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Entre as mulheres, observou-se que a prevalência é desigual entre os estados, concentrando-se predominantemente nas regiões Roraima, Amapá e Minas Gerais e com baixas taxas de mortalidade. Observou-se que a caquexia apresentou elevada prevalência tanto em óbitos quanto em comorbidades oportunistas, independentemente do gênero. Paralelamente, patologias como a criptococose extrapulmonar e as micobacterioses destacaram-se como os principais fatores de risco para a mortalidade por AIDS. As disparidades regionais aqui reveladas sugerem assimetrias estruturais no acesso ao diagnóstico e à terapêutica, reforçando a urgência de políticas públicas equitativas. Em suma, o controle da epidemia

<sup>1</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>2</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>3</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>4</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>5</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>6</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>7</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>8</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>9</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>10</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>11</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕

<sup>12</sup>Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul, Brasil. Email: ✕



demanda o fortalecimento da rede especializada e a expansão de estratégias territoriais que priorizem o cuidado integral e a mitigação de vulnerabilidades sociais e sanitárias.

## **Territorial analysis of AIDS cases among different Brazilian states: an epidemiological study**

### **Abstract**

Human immunodeficiency virus (HIV) and acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) remain significant challenges to Brazilian public health, highlighting persistent regional and sociodemographic inequalities. This study aimed to analyze the territorial distribution of AIDS cases and deaths in Brazilian states in 2024, focusing on gender differences. This is a descriptive and cross-sectional study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN/DATASUS). The variables analyzed were sex, state of residence, and clinical outcome, with calculation of prevalence and mortality rates adjusted for population. The results indicated a higher prevalence among males in the states of Minas Gerais and Roraima, and higher mortality rates for this gender in the states of Minas Gerais and Espírito Santo. Among women, the prevalence was uneven across states, predominantly concentrated in the regions of Roraima, Amapá, and Minas Gerais, with low mortality rates. Cachexia was found to have a high prevalence in both deaths and opportunistic comorbidities, regardless of gender. At the same time, conditions such as extrapulmonary cryptococcosis and mycobacterioses stood out as the main risk factors for AIDS-related mortality. The regional disparities revealed here suggest structural asymmetries in access to diagnosis and treatment, reinforcing the urgency of equitable public health policies. In summary, controlling the epidemic requires strengthening the specialized healthcare network and expanding territorial strategies that prioritize comprehensive care and the mitigation of social and health vulnerabilities.



**Keywords:** HIV; AIDS; Epidemiology; Public Health; Brazil.

## 1. Introdução

A infecção pelo HIV/AIDS configura-se como uma condição crônica de relevância epidemiológica global [1]. O diagnóstico da infecção pelo vírus constitui um evento potencialmente estressor, com repercussões multidimensionais que abrangem a saúde física, os aspectos psicossociais e a qualidade de vida. Em tal contexto, não obstante os impactos mencionados, há também associação a fatores como estigmatização social, efeitos adversos relacionados à terapia antirretroviral e a uma série de vulnerabilidades de natureza psicológica e social. Além de maiores prevalências de multimorbidades, todos esses fatores podem influenciar negativamente na qualidade de vida [2,3,4].

Considerando o desenvolvimento da AIDS, é objeto do presente estudo a análise de prevalência entre os gêneros dos casos desta síndrome, nos estados do Brasil, assim como os índices de mortalidade. Desse modo, debruçar-se sobre os mais recentes índices - em especial do ano de 2024 - torna-se essencial para subsidiar a formulação de políticas públicas e estratégias de educação em saúde que sejam mais equitativas, efetivas e capazes de reduzir desigualdades [5].

## 2. Metodologia

Realizou-se um estudo descritivo e transversal sobre casos de AIDS no Brasil no ano de 2024, utilizando dados provenientes do SINAN, disponibilizados pelo DATASUS. Os dados foram processados no software TabWin, versão 4.14, e exportados para o Microsoft Excel ®. Foram consideradas as variáveis: UF, sexo, data de diagnóstico e óbito. A análise baseou-se na distribuição de prevalência e mortalidade (em partes por milhão), ajustados pela população de 2022 conforme estimativas do IBGE.



### 3. Desenvolvimento e discussão

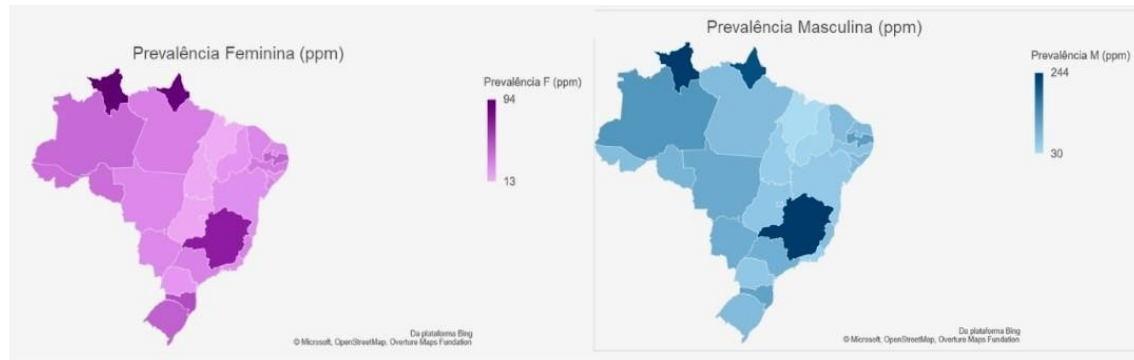
#### 3.1. Razão de prevalência estadual entre gêneros

O panorama da epidemia de HIV/AIDS no Brasil em 2024 é marcado por uma desigualdade significativa entre os gêneros, com a prevalência consistentemente mais alta no sexo masculino. A análise demonstra que, embora o predomínio masculino seja um padrão nacional, a magnitude dessa diferença varia drasticamente conforme o contexto estadual e as abordagens regionais específicas nas estratégias de prevenção e controle do HIV/AIDS.

#### 3.2. Prevalência de AIDS no sexo feminino e masculino

A prevalência feminina de AIDS no Brasil é desigual, concentrando-se predominantemente nas regiões Norte, enquanto o Nordeste apresenta os menores índices. A Figura 1 - prevalência feminina, refere-se à prevalência de AIDS em 2024 no sexo feminino em todo território nacional, através da intensidade da cor, os estados marcados com cores mais escuras são os de maior prevalência, com destaque para Roraima, Amapá e Minas Gerais, sendo que entre todos os estados, o maior índice foi de 94 ppm.

De outra forma, a prevalência masculina de AIDS no Brasil em 2024 é marcadamente heterogênea, como pode ser observado na Figura 1 - prevalência masculina em que os estados com cores mais intensas são os de maior prevalência. A partir da análise do gráfico, observa-se que as maiores taxas estão concentradas nos estados de Minas Gerais (244 ppm) e Roraima (243 ppm). Já os menores Índices estão na região nordeste onde os índices na média regional variam de 30 ppm a 119 ppm.



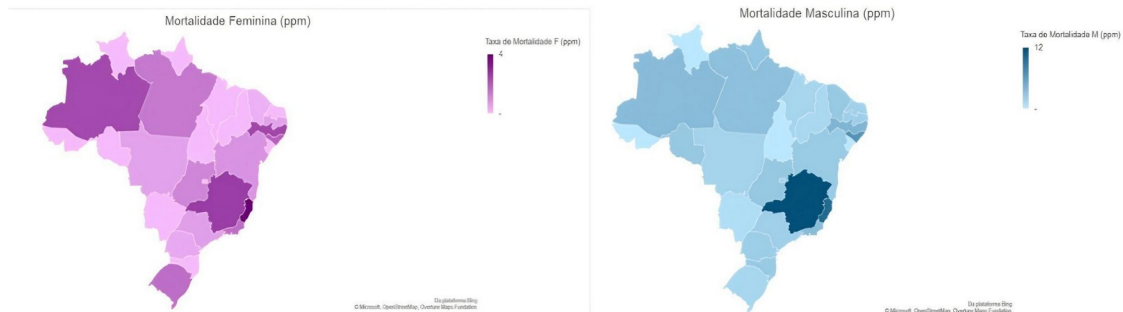
**Figura 1: Prevalência Feminina e Masculina no território nacional (ppm)**

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

### 3.3. Mortalidade por AIDS

A análise da Figura 2 - Taxa de mortalidade feminina, mostra que, em 2024, a mortalidade entre mulheres com AIDS apresentou distribuição reduzida no país, com poucos óbitos ou ausência de registros em vários estados. As maiores taxas foram observadas no Espírito Santo (4 ppm), seguido por Minas Gerais e Amazonas (3 ppm cada).

Já as taxas de mortalidade masculina entre homens com AIDS em 2024 apresentam distribuição desigual. Na Figura 2 - mortalidade masculina, observa-se que os valores mais elevados foram registrados em Minas Gerais (12 ppm) e no Espírito Santo (10 ppm), enquanto em alguns estados a taxa é nula. Esses achados diferem do estudo de Wendland *et al.* [6] que, ao analisar dados de 2002 a 2022, identificou as maiores taxas de mortalidade na região Sul, especialmente em Porto Alegre, onde a média ponderada foi de 24,5 óbitos por 100.000 habitantes.



**Figura 2: Taxa de mortalidade Feminina e Masculina no território nacional (ppm)**

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A interpretação conjunta dos dados epidemiológicos de 2024 revela uma epidemia de múltiplas faces, onde a capacidade de diagnóstico não caminha necessariamente em paralelo com a eficácia do tratamento e retenção do paciente.

No topo da pirâmide de infecção, observa-se que a Prevalência Masculina atinge seus picos em Roraima (243 ppm) e Minas Gerais (244 ppm). Em contrapartida, a Prevalência Feminina nestas mesmas áreas, embora numericamente inferior (94 ppm e 71 ppm, respectivamente), confirma uma tendência de interiorização e feminização em contextos de alta vulnerabilidade social.

Conforme o Boletim Epidemiológico HIV/Aids [7], índices elevados em estados de fronteira, como Roraima e Amapá, são justificados pela intensa dinâmica migratória e pela expansão da testagem rápida, que retira da invisibilidade casos antes desconhecidos, permitindo que a prevalência "oficial" suba enquanto se busca o controle da transmissão.

Na Região Sudeste, Minas Gerais atinge o pico de prevalência feminina e masculina, o que pode ser interpretado como um reflexo da densidade populacional e de uma rede de notificação robusta que consegue captar casos em diversas camadas sociais. De acordo com o Ministério da Saúde [8], o Sudeste e o Sul possuem epidemias mais "antigas" e estabilizadas, onde o acesso à PrEP (Profilaxia Pré-Exposição) e aos medicamentos de dose única é mais capilarizado, permitindo que a pessoa viva com o



vírus por décadas, o que naturalmente mantém a prevalência nessas regiões. Já as regiões Nordeste e Centro-Oeste exibem menores oscilações referentes a Prevalência Masculina e Feminina. No Nordeste, os índices relativamente menores podem mascarar uma subnotificação em áreas rurais ou refletir uma epidemia ainda mais concentrada em grandes centros urbanos e pólos turísticos.

Assim, a variação da prevalência no Brasil de 2024 não é apenas um número biológico, mas um indicador político: estados com maiores índices estão, muitas vezes, sendo mais eficientes em identificar seus cidadãos soropositivos, enquanto estados com números baixos em áreas de alta vulnerabilidade social podem estar lidando com uma "epidemia invisível".

Contudo, a análise da Mortalidade introduz um elemento crítico: o gargalo da assistência e o diagnóstico tardio. Minas Gerais destaca-se com uma taxa de Mortalidade Masculina de 12 ppm, um valor desproporcional que sugere falhas na rede de atenção básica ou um volume significativo de diagnósticos em estágios avançados da doença. Na Região Norte, a mortalidade no Amazonas chama atenção, apresentando 4 ppm para homens e 3 ppm para mulheres (o índice feminino mais alto do país). Esta realidade amazônica é amplamente referenciada como um problema de logística geográfica e "vulnerabilidade programática". As barreiras fluviais e as grandes distâncias dificultam que o tratamento iniciado nos centros de referência seja mantido com rigor no interior, resultando em óbitos por infecções oportunistas que seriam evitáveis em cenários de adesão contínua à Terapia Antirretroviral (TARV) [7].

Sob o recorte de gênero, os quatro indicadores confirmam que a mortalidade masculina é sistematicamente superior à feminina em quase todo o território nacional. Essa mesma diferença já foi ressaltada por Kerr *et al.* [9], no qual discutem que mesmo que nos últimos anos o Brasil tenha melhorado a taxa de diagnóstico, o público masculino ainda exige atenção especial, reforçando a importância de políticas não apenas aos públicos antes mais visados como população LGBTQIAPN+.



O UNAIDS Brasil [10] aponta que o homem brasileiro ainda busca o serviço de saúde de forma tardia, comportamento influenciado pelo estigma e por uma percepção cultural de invulnerabilidade. Já a mortalidade feminina, embora inferior em termos absolutos, reflete falhas na autonomia de saúde da mulher, especialmente nas regiões Norte e Nordeste. Em contrapartida, as regiões Sul e Sudeste (excetuando o caso específico de Minas Gerais) demonstram maior resiliência na rede de atenção especializada (SAE), mantendo prevalências altas, mas mortalidades baixas, o que caracteriza a AIDS como uma condição crônica controlada nestes locais.

Em suma, o cenário de 2024 evidencia que a sobrevivência ao HIV no Brasil ainda é condicionada pelo gênero e pela localização geográfica do paciente. Para que as metas de eliminação da AIDS como problema de saúde pública sejam alcançadas, políticas como o programa Brasil Saudável [11] devem focar na descentralização total do manejo clínico [12]. A variação dos dados apresentados justifica a urgência de garantir que o alto estoque de prevalência — que representa vidas salvas pelo diagnóstico — não se converta em estatísticas de óbito por falta de acesso oportuno às tecnologias de tratamento.

Com o intuito de compreender de forma mais aprofundada a motivação por trás dos índices de mortalidade, adiante demonstram-se as patologias, comorbidades que estão comumente associadas ao óbito em pacientes que, após o diagnóstico de HIV desenvolveram AIDS. São também elencadas as “red flags” - comorbidades que aumentam a chance de óbito - referente aos pacientes que evoluíram a óbito por AIDS, comparando os sexos feminino e masculino.

#### 3.4. Prevalência de Patologias em Óbitos por AIDS, comorbidades oportunistas e “Red Flags”

A compreensão integrada entre prevalência de patologias, perfil por sexo, presença de comorbidades oportunistas e reconhecimento precoce de sinais de



gravidade é essencial para orientar intervenções mais eficazes e melhorar os desfechos em indivíduos vivendo com HIV/AIDS.

Como se demonstra na Figura 3, evidencia-se a prevalência de diferentes patologias em pacientes que evoluíram para óbito por AIDS, comparando os sexos feminino e masculino. Observou-se que as manifestações mais frequentes em ambos os grupos são a caquexia (síndrome consumptiva), seguida de astenia grave, tosse persistente, febre prolongada e anemia refratária, evidenciando um quadro de comprometimento sistêmico avançado. Ademais, diversas infecções oportunistas apresentam relevância, como pneumonia recorrente, pneumocistose, toxoplasmose cerebral, tuberculose e candidose, refletindo a intensa imunossupressão característica dos estágios avançados da doença.

Ainda, outras manifestações clínicas também podem ser observadas, incluindo disfunção neurológica, diarreia crônica, dermatite seborreica e linfadenopatia generalizada. Por outro lado, condições como sarcoma de Kaposi, linfoma não Hodgkin, citomegalovirose e leucoencefalopatia multifocal progressiva apresentam menor prevalência na atualidade, embora permaneçam classicamente associadas à AIDS. Essa redução pode estar relacionada à introdução da terapia antirretroviral (TARV), que promove reconstituição imunológica e diminuição das infecções oportunistas.

De modo geral, o perfil das patologias é semelhante entre homens e mulheres, com discreta tendência de maiores prevalências no sexo feminino em algumas condições. Assim, o gráfico evidencia que os óbitos por AIDS estão principalmente relacionados a um estado clínico debilitado e à ocorrência de infecções oportunistas decorrentes da imunodeficiência avançada.

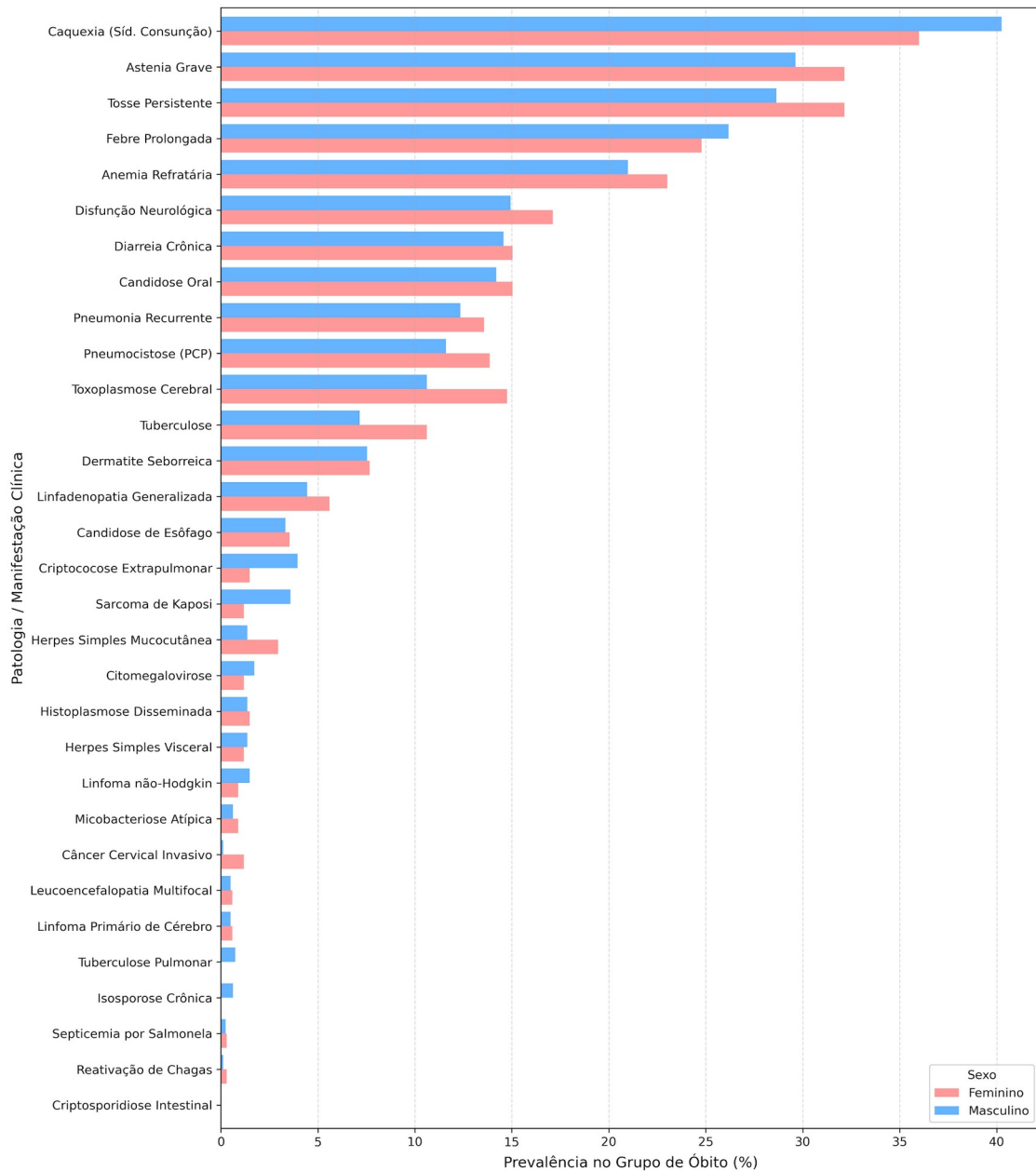


Figura 3: Prevalência de Patologias em Óbitos por AIDS (por sexo)

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Não obstante a prevalência de patologias, cumpre demonstrar também a prevalência de comorbidades oportunistas por sexo, sendo que o gráfico destaca um perfil clínico fortemente associado à imunossupressão avançada. Nota-se o predomínio



de manifestações sistêmicas, com destaque para a síndrome consumptiva (caquexia), astenia grave, febre prolongada e tosse persistente, refletindo deterioração progressiva do estado geral e elevado grau de comprometimento metabólico e inflamatório. Esse padrão é compatível com estágios tardios da infecção pelo HIV, nos quais a depleção significativa de linfócitos CD4 compromete a resposta imune celular, favorecendo a ocorrência de múltiplas infecções oportunistas simultâneas [13].

Entre as infecções oportunistas identificadas, ressaltam-se: pneumonia recorrente, pneumocistose (PCP), tuberculose, toxoplasmose cerebral e candidíase. Tais achados corroboram a literatura, a qual descreve essas condições como as mais prevalentes em indivíduos com contagens de CD4 inferiores a 200 células/mm<sup>3</sup>, especialmente abaixo de 50 células/mm<sup>3</sup>, em que há maior risco de infecções graves como criptococose e infecção por citomegalovírus [14]. Em coortes contemporâneas, a candidíase oral, a tuberculose e as infecções pulmonares permanecem entre as principais causas de morbidade, mesmo na era da terapia antirretroviral [15,16], reforçando o papel crítico do diagnóstico precoce e da adesão terapêutica.

No que se refere às diferenças entre os sexos, o presente estudo demonstra que o perfil das comorbidades oportunistas é globalmente semelhante entre homens e mulheres, com variações discretas nas prevalências relativas, conforme consta na Figura 4. Esse achado está em consonância com evidências que indicam taxas comparáveis de infecções oportunistas clássicas — como pneumocistose e candidíase esofágica — entre os sexos, sugerindo que, no contexto da imunodeficiência avançada, o principal determinante da evolução clínica é o grau de imunossupressão [17,18].

Entretanto, estudos demonstram que mulheres vivendo com HIV apresentam maior carga de comorbidades não relacionadas à AIDS, mediada por fatores biológicos e sociais, incluindo diferenças hormonais, maior ativação imune crônica e desigualdades no acesso aos serviços de saúde [19,20]. Além disso, apesar de apresentarem cargas virais iniciais mais baixas e contagens de CD4 ligeiramente mais elevadas, mulheres

podem evoluir para desfechos clínicos semelhantes ou até mais rápidos em comparação aos homens, evidenciando diferenças na resposta imunológica ao vírus [21].

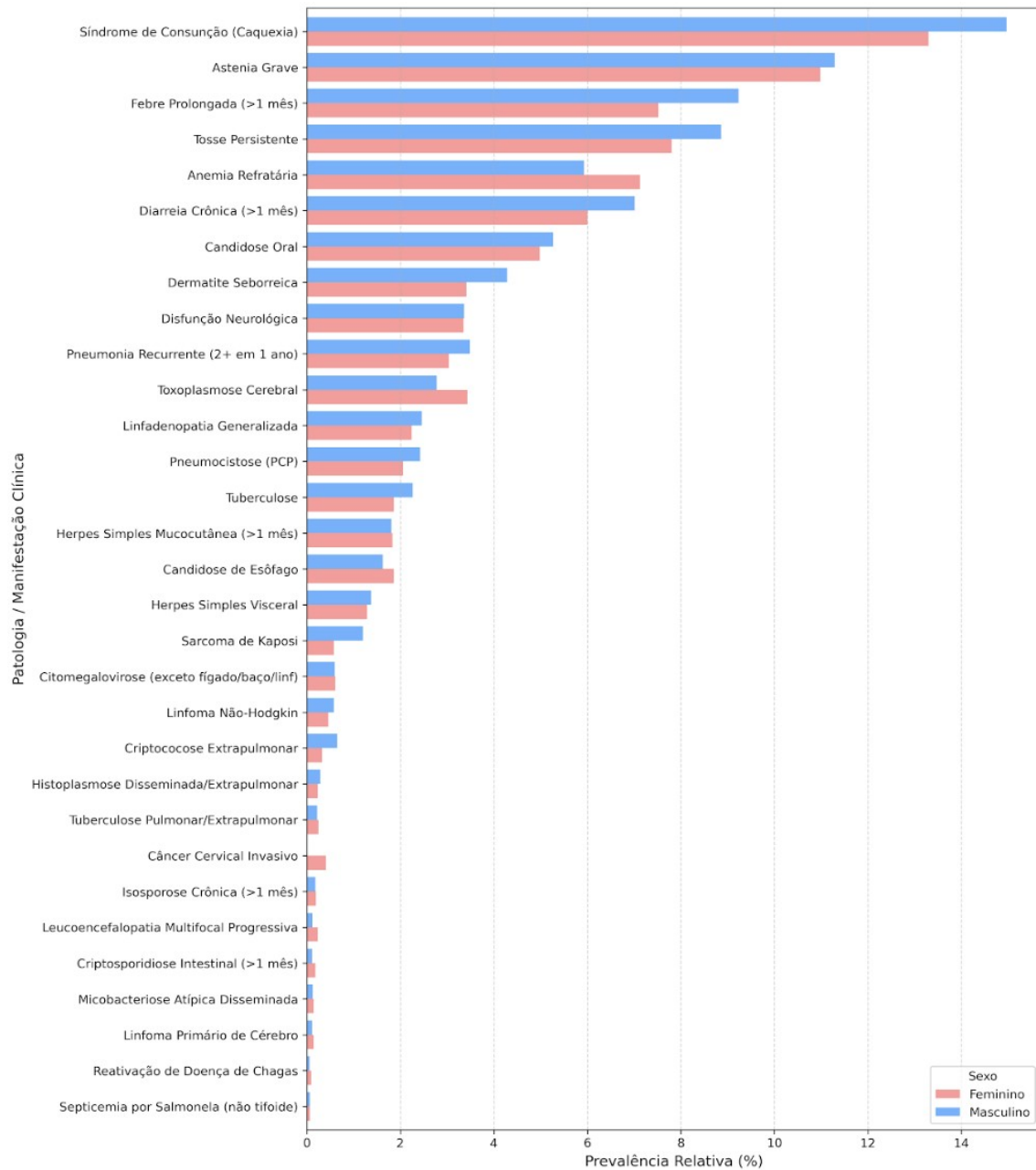


Figura 4: Prevalência de Comorbidades Oportunistas por Sexo

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).



A elevada prevalência de condições clínicas típicas de imunossupressão grave entre os óbitos evidencia que, apesar dos avanços no tratamento, ainda existem lacunas significativas na linha de cuidado, resultando em evolução para estágios avançados e potencialmente evitáveis da doença, conforme já discutido na análise epidemiológica territorial do presente estudo. Nesse contexto, os achados deste estudo reforçam que a mortalidade por AIDS no Brasil permanece intimamente relacionada ao diagnóstico tardio, à falha na retenção em cuidado e às barreiras de acesso à terapia antirretroviral, especialmente em populações vulneráveis [22,12].

Abaixo, demonstra-se o gráfico com análise comparativa das principais comorbidades associadas ao aumento do risco de óbito em pacientes com AIDS, denominadas “*red flags*” (Figura 5). Constatou-se que a criptococose extrapulmonar é a condição com maior impacto, associada a um aumento de aproximadamente 4,2 vezes no risco de morte. Em seguida, destacam-se a micobacteriose atípica e a histoplasmose disseminada, ambas com aumento de risco superior a 3,5 vezes.

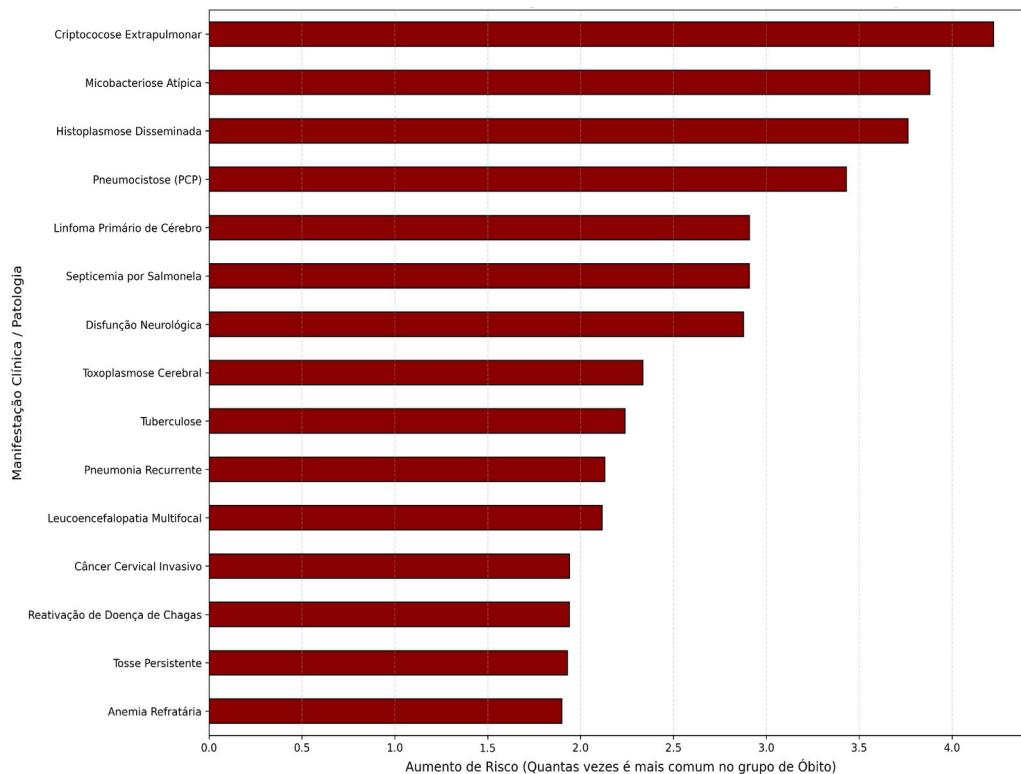
Outras infecções oportunistas relevantes incluem a pneumocistose (PCP), com risco aproximado de 3,4 vezes, além de condições graves como linfoma primário de cérebro, sepse por *Salmonella* e disfunção neurológica, todas associadas a aumento de risco em torno de 2,8 a 2,9 vezes.

Entre as condições de risco intermediário, encontram-se a toxoplasmose cerebral e a tuberculose, com aumento de risco entre 2,2 e 2,4 vezes, seguidas por pneumonia recorrente e leucoencefalopatia multifocal, com valores próximos de 2,1 vezes.

Por fim, condições como câncer cervical invasivo, reativação da doença de Chagas, tosse persistente e anemia refratária apresentam aumento mais modesto, porém ainda significativo, do risco de óbito, variando entre 1,9 e 2,0 vezes.

De forma geral, o gráfico evidencia que infecções oportunistas sistêmicas e manifestações neurológicas estão entre os principais determinantes de pior prognóstico

em pacientes com AIDS, reforçando a importância do diagnóstico precoce e manejo agressivo dessas condições.



**Figura 5: RED FLAGS: Comorbidades que mais aumentam a chance de Óbito por AIDS**  
Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

#### 4. Considerações finais

A análise territorial dos casos de HIV/AIDS no Brasil em 2024 evidencia um cenário epidemiológico marcado por desigualdades regionais e de gênero persistentes. O predomínio masculino na prevalência e mortalidade permanece expressivo comparado com o sexo feminino. Os estados de Minas Gerais e Roraima apresentaram as maiores prevalências para o sexo masculino e para o sexo feminino, destacam-se Roraima e Amapá. Já os estados com as maiores taxas de mortalidade foram Minas Gerais e Espírito Santo para o sexo masculino e entre mulheres, os estados de Espírito Santo, Minas Gerais e Amazonas. A partir da análise dos resultados, observa-se que a



mortalidade masculina mostrou-se mais elevada em relação à feminina, ainda que ambas mantenham valores absolutos baixos. Contudo, as diferenças regionais persistem e torna-se essencial fortalecer políticas públicas para enfrentamento do HIV/AIDS no Brasil.

## 5. Declaração de direitos

Os autores declaram ser detentores dos direitos autorais da presente obra, que o artigo não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado por outra(o) Revista/Journal. Declaram que as imagens e textos publicados são de responsabilidade dos autores, e não possuem direitos autorais reservados a terceiros. Textos e/ou imagens de terceiros são devidamente citados ou devidamente autorizados com concessão de direitos para publicação quando necessário. Declaram respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Declaram não cometer plágio ou autoplágio e não ter considerado/gerado conteúdos falsos e que a obra é original e de responsabilidade dos autores.

## 6. Referências

1. SHIDIQ, M. F. *et al.* Global epidemiology of HIV/AIDS: current status and challenges. *Journal of Global Health*, ISSN 2047-2978, v. 11, 2021.
2. MACIEL, M. G. Multimorbidade em pessoas vivendo com HIV/AIDS: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, ISSN 0034-7167, v. 71, n. 6, p. 3045-3053, 2018.
3. PANAYI, A. *et al.* Symptom burden and quality of life in people living with HIV: global cross-sectional study. *The Lancet HIV*, ISSN 2352-3018, v. 11, n. 2, p. e125-e134, 2024.
4. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. A Aids nas regiões Norte e Nordeste: desafios da logística e do diagnóstico tardio. CONASS, ISSN não informado, Brasília, 2024.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Gender and health*. WHO, Geneva, 2021.



6. WENDLAND, Eliana *et al.* A serological household survey on social determinants of the generalized HIV epidemic in southern Brazil. *Scientific Reports*, ISSN 2045-2322, v. 15, p. 25476, 2025.
7. BRASIL; Ministério da Saúde; Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. *Boletim Epidemiológico - HIV e Aids 2023*. Ministério da Saúde, Brasília, 2023.
8. BRASIL; Ministério da Saúde; Departamento de Informática do SUS (DataSUS). *Informações de saúde*. Ministério da Saúde, Brasília, 2025.
9. KERR, Ligia *et al.* HIV treatment cascade and associated factors among men who have sex with men in Brazil: a cross-sectional study. *Scientific Reports*, ISSN 2045-2322, v. 16, n. 1, p. 3676, 2026.
10. UNAIDS BRASIL. *Relatório Global de Monitoramento da Aids 2025: o caminho para a eliminação até 2030*. UNAIDS, Brasília, 2025.
11. BRASIL; Ministério da Saúde. *Programa Brasil Saudável: estratégia nacional para a eliminação de doenças determinadas socialmente*. Ministério da Saúde, Brasília, 2024.
12. FEITOSA, Bruno Raphael da Silva *et al.* Descentralização do cuidado à pessoa vivendo com HIV no Brasil. *Revista Amazônia Science & Health*, ISSN 2318-141X, v. 12, n. 4, p. 171-185, 2024.
13. BENSON, Constance A. *et al.* Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in adults and adolescents with HIV. *Infectious Diseases Society of America*, 2025.
14. MOORE, Richard D.; CHAISSON, Richard E. Natural history of opportunistic disease in an HIV-infected urban clinical cohort. *Annals of Internal Medicine*, ISSN 0003-4819, v. 124, n. 7, p. 633-642, 1996.



15. WEISSBERG, David *et al.* Ten years of antiretroviral therapy: incidences and patterns of opportunistic infections. PLOS ONE, ISSN 1932-6203, v. 13, n. 11, p. e0206796, 2018.
16. XIAO, Jian *et al.* Spectrums of opportunistic infections and malignancies in HIV-infected patients. PLOS ONE, ISSN 1932-6203, v. 8, n. 10, p. e75915, 2013.
17. MELNICK, Sandra L. *et al.* Survival and disease progression according to gender of patients with HIV infection. JAMA, ISSN 0098-7484, v. 272, n. 24, p. 1915-1921, 1994.
18. JARRIN, Inma *et al.* Gender differences in HIV progression to AIDS and death. American Journal of Epidemiology, ISSN 0002-9262, v. 168, n. 5, p. 532-540, 2008.
19. COLLINS, Lauren F. *et al.* Aging-related comorbidity burden among people with HIV. JAMA Network Open, ISSN 2574-3805, v. 6, n. 8, p. e2327584, 2023.
20. POND, Rebecca A.; COLLINS, Lauren F.; LAHIRI, Chandana D. Sex differences in non-AIDS comorbidities. Open Forum Infectious Diseases, ISSN 2328-8957, v. 8, n. 12, p. ofab558, 2021.
21. ADDO, Marylyn M.; ALTFELD, Marcus. Sex-based differences in HIV-1 pathogenesis. The Journal of Infectious Diseases, ISSN 0022-1899, v. 209, n. suppl. 3, p. S86-S92, 2014.
22. CUNHA, A. P. da; CRUZ, M. M. da; PEDROSO, M. Análise da tendência da mortalidade por HIV/AIDS segundo as características sociodemográficas no Brasil, 2000 a 2018. Ciência & Saúde Coletiva, ISSN 1413-8123, v. 27, p. 895-908, 2022.