



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

TAYNARA LAIS SILVA

MORTALIDADE POR COINFECÇÃO DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS-
HIV NO BRASIL, 2000-2023

FORTALEZA

2024

TAYNARA LAIS SILVA

MORTALIDADE POR COINFECÇÃO DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS-
HIV NO BRASIL, 2000-2023

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Orientação: Prof. Alberto Novaes Ramos Jr.
Coorientação: Dra. Ana Claudia Machado Duarte

FORTALEZA

2024

TAYNARA LAIS SILVA

MORTALIDADE POR COINFECÇÃO DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS-
HIV NO BRASIL, 2000-2023

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como parte dos requisitos à obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, Área de concentração: Epidemiologia e Vigilância de Doenças Transmissíveis.

Aprovada em: 28/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Jr. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dra. Ana Claudia Machado Duarte (Coorientadora)
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Prof. Dr. Jorg Heukelbach
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Eliana Amorim de Souza
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S584m Silva, Taynara Lais.
Mortalidade por coinfeção Doenças Tropicais Negligenciadas-HIV no Brasil, 2000-2023 / Taynara Lais Silva. – 2024.
139 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2024.
Orientação: Prof. Dr. Alberto Novaes Ramos Jr.
Coorientação: Profa. Dra. Ana Claudia Machado Duarte.
1. Doenças negligenciadas. 2. Sistemas de Informação em Saúde. 3. Estudos de Séries Temporais. 4. Mortalidade. 5. Infecção por HIV. I. Título.

CDD 610

Ao meu pai João Batista da Silva (*in
memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda honra e glória.

Ao meu amado pai João Batista da Silva (*in memoriam*) por ter sido meu maior incentivador, meu maior exemplo e pelo amor incondicional. À minha mãe Maria Zélia da Silva pelo amor, cuidado, orações e pela compreensão durante minhas ausências.

Ao meu irmão João Paulo da Silva por ser a minha pessoa no mundo, por cuidar da casa para que eu possa estar fora, por sempre me lembrar de que a vida não cabe no lattes. Aos meus irmãos Roberto José e João Filho, pelo apoio. Aos queridos Luigi, Lavínia e Mariana pelo carinho e alegrias. À Ayla por ser a mais fiel companheira.

Ao César Filho, por ter apoiado este sonho, e ter me acompanhado durante toda essa jornada, nos bons e maus momentos, e sempre apoiar minhas aventuras.

À Maria de Jesus Portela, Marcio e Sofia, por serem minha família em Fortaleza, por todo acolhimento e cuidado sempre. Aos meus familiares que torcem por mim.

A todas as pessoas que me deram suporte durante o adoecimento do meu pai, e me ajudaram de alguma forma a ter forças para retornar.

Ao meu psicólogo Pedro Victor Modesto Batista, que me acompanha desde o início dessa jornada.

Ao Programa de Pós Graduação em Saúde Pública (PPGSP) da Universidade Federal do Ceará, pelo ensino público de excelência. À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela minha bolsa de mestrado. Ao Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) do PPGSP, pelos auxílios para a participação em eventos científicos.

Ao meu orientador, professor dr. Alberto Novaes Ramos Jr., agradeço pelo acolhimento no grupo de pesquisa, por compartilhar sua experiência e ensinamentos, e por todas as experiências que me foram oportunizadas. Também agradeço pelo seu engajamento inspirador na luta pelo Sistema Único de Saúde e enfrentamento às doenças determinadas socialmente.

À dra. Ana Claudia Machado Duarte pela amizade, apoio e coorientação, à professora dra. Eliana Amorim de Souza e ao professor dr. Jorg Heukelbach pela honra em estarem em minhas bancas de qualificação e de defesa, agradeço pela disponibilidade e por todas as suas preciosas considerações.

À professora Carmem Emmanuely Leitão Araújo, que sempre esteve disponível no apoio aos discentes do PPGSP. À Dominik e Isabelle, que sempre foram muito solícitas no

atendimento na secretaria. Aos professores do PPGSP que contribuíram com minha formação.

Ao Anderson Fuentes Ferreira, meu mestre Jedi, pela paciência e generosidade, por todos os ensinamentos e parceria diária. Às minhas companheiras de turma, Swamy Lima Palmeira e Aymée Medeiros da Rocha, agradeço pelo aconchego, pela amizade genuína e pelo suporte em todos os momentos.

Aos colegas da pós graduação, em especial, Adjoane Maciel, Melicile Glesil, Klécia Mendes, Kaic Pereira, Bárbara Morgana, Elodie Hyppolyto, Lucía Perez, Gabriela Márdero, Rômulo Rocha e Thiago Nobre, pelo suporte na caminhada.

A todos os meus amigos e amigas, em especial, Vitória Mangabeira e Raquel de Brito Pereira, que sempre estiveram presentes, especialmente nos meus dias mais difíceis.

À professora Thatiana Araújo Maranhão, por ter acreditado no meu potencial e me incentivado a ingressar no mestrado.

Ao Projeto IntegraChagas Brasil, por me permitir vivenciar a pesquisa de campo e a militância pela doença de Chagas, além de todas as pessoas incríveis com quem tive oportunidade de trabalhar.

Ao Fórum Social Brasileiro de Enfrentamento das Doenças Infecciosas e Negligenciadas e Movimento Nacional das Doenças Negligenciadas (MNDN) por me motivar a seguir lutando todos os dias.

A todas as pessoas que me ajudaram a chegar até aqui e torceram por mim, minha sincera gratidão.

*“Nós somos o começo, o meio e o começo.
Existimos sempre sorrindo nas tristezas
para festejar a vinda das alegrias.
Nossas trajetórias nos movem, nossa
ancestralidade nos guia.”*

Antônio Bispo dos Santos (Nêgo Bispo)

RESUMO

Introdução: As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) integram um conjunto de condições que persistem globalmente, a despeito da existência de meios para sua prevenção e controle. Incidem e evoluem de forma mais contundente em populações mais vulnerabilizadas, em contextos de pobreza e com precários indicadores socioeconômicos. Quando associadas à coinfeção pelo HIV/aids, as DTN podem contribuir para pior prognóstico da condição clínica geral das pessoas acometidas, podendo ampliar o risco de complicações e morte. **Objetivo:** Caracterizar os padrões de distribuição espacial e as tendências temporais da mortalidade por coinfeção DTN/HIV no Brasil, 2000–2023. **Métodos:** Estudo ecológico, de base populacional a nível nacional no Brasil, tendo como unidade de análise os municípios. Procedeu-se às análises da distribuição espacial e das tendências temporais do evento morte por coinfeção DTN e infecção por HIV/aids, a partir de dados das declarações de óbito (DO) no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Foram calculadas frequências simples e relativas, taxas de mortalidade brutas e ajustadas por idade e sexo. Para identificação das tendências temporais foram calculadas as variações percentuais anuais médias (AAPC), com respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. Na análise espacial, foram calculados os Índices de Moran Global e Local. **Resultados:** Foram identificados 13.969 óbitos por coinfeção DTN-HIV (taxa média ajustada: 0,30/100.000 habitantes, IC95% 0,30;0,31), principalmente por infecções causadas por fungos (12.007, 86,0%, taxa média: 0,259/100.000 habitantes, IC95% 0,254;0,264), seguidas por infecções causadas por protozoários (1.318; 9,4%, taxa média ajustada 0,028/100.000 habitantes IC95% 0,027;0,030), em pessoas do sexo masculino (10.030, 71,8%, taxa média ajustada 0,44/100.000 habitantes IC 95% 0,43;0,45), na faixa etária de 30-39 anos (4.929, 35,3%, taxa média ajustada 0,70/100.000 habitantes IC95% 0,68;0,72) e residentes na região Sudeste (5.702; 40,8%, taxa média ajustada 0,28/100.000 habitantes IC95% 0,27;0,29). Verificou-se tendência de redução (AAPC -0,71, IC95% -1,32; -0,10), com aumento na população com ≥ 70 anos (AAPC 2,18, IC95% 0,13;5,17). Entre as regiões, destacou-se a região Norte, com crescimento expressivo das taxas ao longo do período. Taxas maiores que 0,76/100 mil habitantes foram identificadas nos estados de Goiás, Rondônia e Mato Grosso do Sul. Aglomerados espaciais de óbitos foram reconhecidos principalmente nos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul. **Conclusão:** A coinfeção DTN-HIV/aids persiste no período analisado como problema de saúde pública relevante no Brasil, com tendência temporal de redução e padrão heterogêneo de distribuição espacial. Como são doenças determinadas socialmente, reconhecer o padrão de mortalidade na distribuição no tempo e no espaço é fundamental para qualificar as ações de atenção à saúde, prevenção e controle direcionadas a áreas e populações de maior risco/vulnerabilidade.

Palavras-chave: doenças negligenciadas; Sistemas de Informação em Saúde; estudos de séries temporais; mortalidade; infecção por HIV.

ABSTRACT

Introduction: Neglected tropical diseases (NTDs) are part of a group of conditions that persist worldwide despite the availability of means to prevent and control them. They are more prevalent in vulnerable populations, in contexts of poverty and with precarious socio-economic indicators. When associated with HIV/AIDS co-infection, NTDs can contribute to a worse prognosis for the general clinical condition of those affected, and can increase the risk of complications and death. **Objective:** To characterise the spatial distribution patterns and temporal trends of mortality due to NTD/HIV co-infection in Brazil, 2000-2023. **Methods:** A population-based ecological study at the national level in Brazil, with municipalities as the unit of analysis. The spatial distribution and temporal trends of deaths due to NTD co-infection and HIV/AIDS were analysed using data from death certificates (DC) in the Mortality Information System (SIM). Simple and relative frequencies were calculated, as well as crude and age- and sex-adjusted mortality rates. To identify temporal trends, average annual percentage changes (AAPC) were calculated with their respective 95% confidence intervals (CI). For spatial analysis, global and local Moran indices were calculated. **Results:** A total of 13,969 deaths due to NTD-HIV co-infection were identified (adjusted mean rate: 0.30/100,000 population, 95%CI 0.30;0.31), mainly due to fungal infections (12,007; 86.0%, mean rate: 0.259/100,000 population, 95%CI 0.254;0.264), followed by infections caused by protozoa (1,318; 9.4%, adjusted mean rate 0.028/100,000 population, 95%CI 0.027;0.030), in men (10,030, 71.8%, adjusted mean rate 0.44/100,000 inhabitants 95%CI 0.43;0.45), in the age group 30-39 years (4,929, 35.3%, adjusted mean rate 0.70/100,000 inhabitants 95%CI 0.68;0.72) and living in the south-eastern region (5,702; 40.8%, adjusted mean rate 0.28/100,000 inhabitants 95%CI 0.27;0.29). There was a downward trend (AAPC -0.71, 95%CI -1.32;-0.10), with an increase in the population aged ≥ 70 years (AAPC 2.18, 95%CI 0.13;5.17). Among the regions, the North stood out, with significant growth in rates over the period. Rates higher than 0.76/100,000 inhabitants were found in the states of Goiás, Rondônia and Mato Grosso do Sul. Spatial clusters of deaths were identified mainly in the states of Goiás and Mato Grosso do Sul. **Conclusions:** NTD-HIV/AIDS co-infection persisted as a relevant public health problem in Brazil during the period analysed, with a decreasing temporal trend and a heterogeneous pattern of spatial distribution. As socially determined diseases, the recognition of the mortality pattern and its temporal and spatial distribution is fundamental for the qualification of health care, prevention and control interventions targeted to areas and populations at higher risk/vulnerability.

Keywords: neglected diseases; health information systems; time series studies; mortality; HIV infection.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Área de estudo, Brasil, segundo regiões	48
Figura 2 - Fluxo da população de estudo: óbitos gerais, óbitos por DTN e HIV, em relação à coinfeção, Brasil, 2000-2023	49
Figura 3 – Taxas ajustadas por idade e sexo (por 100.000 habitantes), por coinfeção DTN-HIV, 2000-2023: A: Mortalidade por região e país; B: Mortalidade por estados com as maiores taxas ajustadas.....	66
Figura 4 - Taxas de mortalidade ajustadas por idade e sexo, por coinfeção entre DTN e infecção por HIV, no Brasil, 2000–2023.....	74
Figura 5 - Mapa de Moran [Local Index Spatial Analysis (LISA)] da taxa de mortalidade ajustada, por coinfeção entre DTN e infecção por HIV, no Brasil, 2000–2023.....	76

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Lista com descrição de códigos da CID-10 para Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) e HIV/aids	50
Tabela 1 - Doenças Tropicais Negligenciadas: agente causador, forma de transmissão, hospedeiro intermediário, áreas endêmicas, transmissão e notificação compulsória no Brasil, 2024.....	20
Tabela 2 - Lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública.	39

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICES A - Produções técnico-científicas ao longo do mestrado	94
APÊNDICES B - Número e percentual de óbitos (gerais) registrados no SIM, e taxa bruta por 1.000 habitantes, Brasil, 2000-2023.....	101
APÊNDICES C - Taxas ajustadas por idade e sexo (por 100.000 habitantes), por coinfeção DTN-HIV, Brasil, regiões e unidades da federação, 2000-2023	103
APÊNDICES D - Proporção de coinfeção DTN-HIV, em relação a Brasil, regiões e unidades da federação, 2000-2023	105
APÊNDICES E - Causas relacionadas ao óbito com coinfeção, como causa básica ou associada, Brasil, 2000-2023	107
ANEXO A - Declaração de óbito (DO) (SIM-MS).....	139

LISTA DE SÍMBOLOS E SIGLAS

Símbolo/Sigla	Descrição
%	Porcentagem
<	Menor que
>	Maior que
≤	Menor ou igual
≥	Maior ou igual
/	Ou
aids	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
APC	<i>Annual Percentage Change</i>
AAPC	<i>Average Annual Percentage Change</i>
CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde 10ª revisão
CHIKV	Vírus da Chikungunya
COVID-19	Coronavírus
CTA	Centro de Testagem e Aconselhamento
DBF	<i>Data Base File format</i>
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DALY	<i>Disability-Adjusted Life Years</i> / Anos de vida perdidos ajustados por incapacidades
DENV	Vírus da dengue
DC	Doença de Chagas
DO	Declaração de Óbito
DTN	Doenças Tropicais Negligenciadas
FII	Ficha Individual de Investigação
FIN	Ficha de Notificação Individual
FSBEDIN	Fórum Social Brasileiro de Enfrentamento das Doenças Infecciosas e Negligenciadas
FUNCAP	Fundação Cearense de Amparo à pesquisa

HD	Histoplasmose Disseminada
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HSH	Homens que fazem sexo com homens
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBP	Índice Brasileiro de Privação
IC95%	Intervalos de Confiança de 95%
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPCA	Índice nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
IPS	Índice de Prosperidade Social
IVS	Índice de Vulnerabilidade Social
LT	Leishmaniose Tegumentar
LV	Leishmaniose Visceral
MS	Ministério da Saúde
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCE	Programa Especial de Controle da Esquistossomose
PEP	Profilaxia Pós-Exposição
PHEIC	<i>Public Health Emergency of International Concern</i> / Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional
PIB	Produto Interno Bruto
PREP	Profilaxia Pré-exposição
PROAP	Programa de Apoio à Pós-graduação
PVHA	Pessoa Vivendo com HIV/Aids
SINAN	Sistema de Informação sobre Agravos Notificação
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SIS	Sistemas de Informação em Saúde

SISPCE	Sistema Informatizado do Programa de Controle da Esquistossomose
SNC	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde
TARV	Terapia Antiretroviral
VPA	Varição Percentual Anual

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1. Doenças Tropicais Negligenciadas	17
1.2. Aspectos contextuais das Doenças Tropicais Negligenciadas.....	19
1.2.1. Doenças Tropicais Negligenciadas.....	19
1.2.2. Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil	26
1.2.3 Doenças Tropicais Negligenciadas e Contexto pós-pandemia por COVID-19 .	28
1.2 Infecção pelo HIV/Aids	31
1.2.1 Aspectos gerais	31
1.2.2. Contextos gerais no Brasil.....	32
1.3. Aspectos gerais da coinfeção HIV/aids e Doenças Tropicais Negligenciadas .	34
1.4. Dimensões de Vulnerabilidades.....	36
1.5. Espaço	37
1.6. Vigilância epidemiológica e Sistema de Informação em Saúde (SIS).....	39
2 JUSTIFICATIVA	44
3 OBJETIVOS	46
3.1. Objetivo geral.....	46
3.2. Objetivos específicos.....	46
4 MÉTODOS.....	47
4.1. Desenho do Estudo	47
4.2. Área do Estudo	47
4.3 População de Estudo	49
4.4. Variáveis e Fontes de Dados	50
4.5. Processamento e análise dos dados	58
4.6. Aspectos Éticos.....	59
6 DISCUSSÃO	77
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
REFERÊNCIAS	84
APÊNDICES	94

1 INTRODUÇÃO

1.1. Doenças Tropicais Negligenciadas

Doenças ou agravos associados à condição de vulnerabilidade social de populações em que a pobreza é lugar comum, muitas vezes denominados em conjunto como Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN), correspondem a um grupo de doenças infecciosas que contribui para a perpetuação dos ciclos de desigualdade e exclusão social, em razão principalmente de seu impacto na redução da produtividade da população trabalhadora e na promoção do estigma social. Essas doenças são assim denominadas também porque os investimentos em pesquisa geralmente não revertem em desenvolvimento e ampliação de acesso a novos medicamentos, testes diagnósticos, vacinas e outras tecnologias para sua prevenção, manejo e controle. Um aspecto adicional que contribui para a manutenção dessa situação diz respeito à baixa prioridade recebida por essas doenças no âmbito das políticas e dos sistemas nacionais de saúde (ZICKER; ALBUQUERQUE; FONSECA, 2019; WHO, 2023a)

As DTN persistem globalmente, mesmo com a existência de meios para sua prevenção e controle, em locais com baixos indicadores socioeconômicos (BRASIL, 2022). ainda são associadas a localidades que possuem dificuldades de acesso à água e ao saneamento básico, condições de habitação precárias e entraves no acesso a serviços de saúde (ZICKER; ALBUQUERQUE; FONSECA, 2019). Além disso, sofrem influência direta e indireta de instabilidades em contextos político-sociais (WHO, 2023b).

Estima-se que anualmente duzentas mil vidas sejam perdidas no mundo e que cerca de 19 milhões de anos de vida ajustados por morte ou incapacidade (*Disability Adjusted Life Years – DALYs*) também sejam perdidos em decorrência da elevada carga das DTN, as quais também são responsáveis por impactos financeiros e outras consequências, como exclusão social, discriminação e estigmatização (WHO, 2023a, 2023b).

Esse grupo de doenças pode ter transmissão direta ou vetorial, e ocorre majoritariamente no contexto endêmico de regiões tropicais e subtropicais, podendo evoluir como condição crônica e causar danos permanentes à saúde, consistindo em um problema aos serviços de saúde pública, os quais são afetados pela falta de investimentos financeiros e de

intervenções efetivas para diagnóstico e tratamento oportuno (ZICKER; ALBUQUERQUE; FONSECA, 2019).

A inclusão de doenças nas listas globais ou internacionais é uma decisão política, o que justifica cada governo poder estabelecer suas próprias prioridades, que podem mudar ao longo dos anos (ZICKER; ALBUQUERQUE; FONSECA, 2019). Em âmbito mundial, a Agenda 30 foi pactuada em 2015 pelas nações integrantes da Organização das Nações Unidas (ONU) e possui Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e metas para serem cumpridas pelos países signatários até o ano de 2030, com o intuito de integrar as dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento sustentável (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2023).

Um dos objetivos dessa agenda é o ODS 3, Saúde e Bem-Estar, que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas as pessoas, em todas as idades. Detalhadamente, essa meta inclui acabar com as epidemias de aids, tuberculose, malária e DTN, além do combate à hepatite, às doenças transmitidas pela água, e a outras doenças transmissíveis (NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL, 2023). Algumas dessas doenças já têm recebido grandes investimentos para seu controle, a exemplo do Fundo Global de Combate à AIDS, Tuberculose e Malária (Fundo Global) (UNAIDS, 2022). No entanto, a grande maioria das DTN ainda não recebe destaque suficiente para atração de investimentos em diagnósticos e tratamentos para se tornar acessíveis a toda população sob risco. Ademais, a complexidade desse grupo vai além dos aspectos de saúde e depende de outros objetivos, como a erradicação da pobreza e fome, garantia de segurança alimentar, redução das desigualdades, acesso à educação, acesso à água potável e saneamento (WHO, 2023a; MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024; BRASIL, 2018).

A Saúde Única ou Uma Só Saúde é uma abordagem que leva em consideração esforços colaborativos e interdisciplinares e visa melhorias da saúde integrando seres humanos, animais e ambiente. Essa abordagem tem sido aplicada no contexto das DTN, uma vez que esse grupo de doenças persiste em zonas urbanas e rurais, e algumas podem se manter em reservatórios animais, que também são afetados pelas doenças (PETERSON; BAKUZA; STANDLEY, 2020).

Ademais, doenças infecciosas apresentam peculiaridades que as distinguem de outras condições humanas, como a sua imprevisibilidade e transmissibilidade de caráter global. Além disso, estão intimamente relacionadas ao comportamento humano e ao ambiente no qual a pessoa está inserida. A maioria dos patógenos responsáveis pelas infecções humanas tem origem zoonótica, e é mantida na natureza em ciclos que envolvem vetores e animais silvestres, por exemplo, primatas não humanos. No entanto, devido à ação antropogênica associada

principalmente a atividades econômicas, comportamentos culturais e a própria globalização, têm favorecido a transmissão de certos agentes patogênicos aos humanos (NORRIS, 2004).

Ainda nesse cenário, é indispensável observar que quando os ODS foram definidos, ainda não havia a previsão da ocorrência de uma pandemia devastadora nos anos que se seguiram, a qual impactou negativamente os avanços estabelecidos na área da saúde até então. O contexto pós-pandemia de COVID-19 reforçou a necessidade de mais pesquisas acerca de determinantes econômicos e sociais da saúde, e que levem em consideração todos os grupos populacionais, para que as desigualdades sejam minimizadas e buscando proporcionar melhorias na saúde pública global (NATURE, 2023).

1.2. Aspectos contextuais das Doenças Tropicais Negligenciadas

1.2.1. Doenças Tropicais Negligenciadas

Entre as DTN que integram a lista atual da OMS inserem-se: infecções causadas por helmintos (ascaridíase, tricuriase, ancilostomíase, esquistossomose, cisticercose/teníase, oncocercose, dracunculíase, equinococose, filariose linfática, trematodíases transmitidas por alimentos); infecções causadas por protozoários (doença de Chagas, leishmanioses, tripanossomíase africana); infecções causadas por bactérias (boubas, hanseníase, micetoma, noma, tracoma, úlcera de Buruli); infecções causadas por vírus (chikungunya, dengue, raiva); infecções causadas por fungos: coccidiomicose, comoblastomicose, criptococose, esporotricose, histoplasmose, micetoma, paracoccidiomicose); infecções causadas por ectoparasitas (escabiose, larva migrans cutânea, pediculose, tungíase, miíase); e envenenamento por picada de cobras (OMS, 2016; WHO, 2023a).

A seguir, as DTN são descritas em maior detalhe, segundo lista proposta pela OMS, seu agente causador, formas de transmissão, hospedeiros, áreas endêmicas, além de transmissão e notificação compulsória no Brasil (Tabela 1).

Tabela 1 - Doenças Tropicais Negligenciadas: agente causador, forma de transmissão, hospedeiro intermediário, áreas endêmicas, transmissão e notificação compulsória no Brasil, 2024.

DTN	Agente Causador	Forma de Transmissão	Hospedeiro intermediário	Área endêmica principal	Transmissão no Brasil	Notificação compulsória
Infecções causadas por helmintos						
Ascaridíase	<i>Ascaris lumbricoides</i> ; <i>Ascaris suum</i>	Oral	Suíños	Distribuição global. Principais áreas endêmicas: Ásia, da África subsaariana e das Américas	Sim	Não
Tricuríase	<i>Trichuris trichiura</i>	Oral	-	Distribuição global	Sim	Não
Ancilostomíase	<i>Ancylostoma duodenale</i> ; <i>Necator americanus</i>	Contato	Cães; Gatos	Distribuição global	Sim	Não
Esquistossomose	<i>Schistosoma haematobium</i>	Contato	Caramujo	África Subsaariana, Oriente Médio, algumas ilhas do Oceano Índico.	Não	Não
	<i>Schistosoma guineensi</i> , <i>Schistosoma intercalatum</i>			Partes de África Central e Ocidental.	Não	Não
	<i>Schistosoma japonicum</i>			China, Indonésia, Filipinas	Não	Não
	<i>Schistosoma mekongi</i>			Camboja, Laos	Não	Não
	<i>Schistosoma mansoni</i>			África Subsaariana, partes da América do Sul, algumas ilhas do Caribe	Sim	Sim
Cisticercose/teníase	<i>Taenia solium</i>	Oral	Suíños	Distribuição global (criação de suínos), predomínio América Central e do Sul, África Subsaariana e Ásia	Sim	Não
	<i>Taenia saginata</i>		Bovinos	Distribuição global (criação de gado), predomínio na África Subsaariana, Oriente Médio, América do Sul e Central	Sim	Não
Oncocercose	<i>Onchocerca volvulus</i>	Vetor	-	África, pequenos focos na América do Sul e Central	Sim	Não
Dracunculíase	<i>Dracunculus medinensis</i>	Água	<i>Cyclops</i>	Etiópia, Mali, Sudão do Sul e Chade	Não	Não
Equinococose	<i>Echinococcus granulosus</i>	Oral	Cães; ovinos	Distribuição global (comunidades pastorais), especialmente na América do Sul, Mediterrâneo, Europa Oriental, Oriente Médio, África Oriental, Ásia Central, China e Rússia	Sim	Não
	<i>Echinococcus multilocularis</i>		Raposas	Europa Central e Oriental, Oriente Médio, Rússia, China e norte do Japão	Não	Não

DTN	Agente Causador	Forma de Transmissão	Hospedeiro intermediário	Área endêmica principal	Transmissão no Brasil	Notificação compulsória
Filariose (Elefantíase)	linfática <i>Wuchereria bancrofti</i> , <i>Brugia malayi</i> , <i>Brugia timori</i>	Vetorial	-	África, Ásia, América do Sul e Central	Sim	Não
Trematodíases transmitidas por alimentos						
Fasciolíase	<i>Fasciola gigantica</i> ; <i>Fasciola hepática</i>	Oral	Bovinos; Ovinos; Caprinos; Suínos; Caramujo	Bolívia, Chile, Cuba, Equador, Egito, França, República Islâmica do Irã, Peru, Portugal, Espanha	Sim (Forma hepática)	Não
Clonorquíase	<i>Clonorchis sinensis</i>	Oral	Peixe; Caramujo	China, República da Coreia, Taiwan Camarões, China, Costa Rica, Equador, Guiné Equatorial, Gabão, Guatemala, Índia, Japão, Laos, Libéria, Malásia, México, Nepal, Nigéria, Paquistão, Panamá, Peru, Filipinas, República da Coreia, Sibéria, Sri Lanka, Taiwan, Tailândia e Vietnã	Não	Não
Paragonimíase	<i>Paragonimus spp.</i>	Oral	Crustáceos; Caramujo	Laos, Tailândia, Vietnã, Camboja, Cazaquistão, Rússia, Sibéria, Ucrânia	Não	Não
Opistorquíase	<i>Opisthorchis viverrini</i> ; <i>Opisthorchis felineus</i>	Oral	Caramujo; Peixe	Laos, Tailândia, Vietnã, Camboja, Cazaquistão, Rússia, Sibéria, Ucrânia	Não	Não
Infecções causadas por protozoários						
Doença de Chagas	<i>Trypanosoma cruzi</i>	Vetorial; Oral; Vertical; Transfusão de sanguínea; Acidental	Cães domésticos, gambás, tatus, ratos, guaxinins e outros animais	América Latina e sul dos Estados Unidos da América	Sim	Sim (aguda e crônica)
Tripanossomíase Africana	<i>Trypanosoma brucei gambiense</i> ; <i>Trypanosoma brucei rhodesiense</i>	Vetorial	-	África (República Democrática do Congo - país mais afetado)	Não	Não
Leishmanioses	<i>Leishmaniose visceral</i> : <i>Leishmania donovani</i> , <i>Leishmania Chagasi</i> , <i>Leishmania infantum</i>	Vetorial	Roedores, marsupiais e cães domésticos	Índia, Ásia, África, bacia do Mediterrâneo e América do Sul	Sim	Sim
	<i>Leishmaniose cutâneo-mucosa</i> : <i>Leishmania major</i> , <i>Leishmania tropica</i> , <i>Leishmania braziliensis</i> , <i>Leishmania</i>			Índia, Ásia, África, bacia do Mediterrâneo e América do Sul	Sim	Sim

DTN	Agente Causador	Forma de Transmissão	Hospedeiro intermediário	Área endêmica principal	Transmissão no Brasil	Notificação compulsória
	<i>mexicana e outras Leishmania spp</i>					
Infeções causadas por bactérias						
Hanseníase	<i>Mycobacterium leprae</i>	Contato	-	Índia, Brasil, China, Guiné, Indonésia, Madagáscar, Moçambique, Myanmar, Nepal, Filipinas, Sudão, Vietnã, outras regiões tropicais e subtropicais	Sim	Sim
Tracoma	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Contato	-	África, Oriente Médio, México, grandes partes da Ásia e América do Sul, Austrália	Sim	Não
Úlcera de Buruli	<i>Mycobacterium ulcerans</i>	Contato	-	Austrália, Guiana, Malásia, México, Papua Nova Guiné, Peru, Sri Lanka, África Ocidental e Central	Registro de casos	Não
Micetoma*	<i>Nocardia brasiliensis, Nocardia asteroides, Nocardia otitidiscaviarum, Nocardia ninae, Gordonia terrae</i>	Contato	-	África, Ásia, Europa e América	Sim	Não
Bouba	<i>Treponema pallidum</i>	Contato	-	Distribuição global (maiores taxas em regiões tropicais)	Sim	Não
Noma* (<i>Cancrum oris</i>)	Indeterminado	-	-	África subsaariana, Ásia, América Latina	Não	Não
Infeções causadas por vírus						
Dengue	Vírus da dengue (gênero: Flavivirus)	Vetorial	-	Sudeste da Ásia, América Central e do Sul, Ilhas do Pacífico, Índia, partes da África e norte da Austrália	Sim	Sim
Chikungunya	Vírus chikungunya (CHIKV)	Vetorial	-	África, América, Ásia e Europa	Sim	Sim
Raiva	Vírus da raiva (gênero: Lyssavirus)	Contato (saliva do animal infectado penetram no organismo através da pele ou de mucosas, por meio de mordedura,	Morcegos e certos mamíferos	Distribuição global (maior incidência na África, Ásia, América do Sul e Central, Europa Oriental)	Sim	Sim

DTN	Agente Causador	Forma de Transmissão	Hospedeiro intermediário	Área endêmica principal	Transmissão no Brasil	Notificação compulsória
arranhadura ou lambadura)						
Infecções causadas por fungos						
Micetoma	<i>Madurella mycetomatis</i> , <i>Fonsecaea pedrosoi</i> , <i>Acremonium falciforme</i>	Contato	-	África, Índia, Iêmen, América Central e do Sul (endêmico “Cinto de micetoma”: República Bolivariana da Venezuela, Chade, Etiópia, Índia, Mauritânia, México, Senegal, Somália, Sudão, Tailândia e Iêmen)	Sim	Não
Cromoblastomicose	<i>Fonsecaea pedrosoi</i> , <i>Phialophora verrucosa</i> e <i>Cladophialophora carrionii</i> , <i>Rhinocladiella aquaspersa</i>	Solo	-	Alta prevalência região amazônica do Brasil, norte da Venezuela e em Madagascar	Sim	Não
Histoplasmose	<i>Histoplasma capsulatum</i>	Solo e na poeira contaminados com fezes de pássaros ou morcegos	-	América latina (Brasil, EUA), sudeste da Asiático (Índia), África do Sul	Sim	Não
Coccidioidomicose	<i>Coccidioides immitis</i> e <i>Coccidioides posadasii</i>	Inalação dos artroconídeos (forma do fungo no solo)	-	Sudoeste dos EUA e partes do México e América do Sul e Central	Sim	Não
Paracoccidioidomicose	<i>Paracoccidioides brasiliensis</i>	Inalação do fungo	-	Brasil, Venezuela, Colômbia, Equador, Argentina, México, Equador, partes da América Central	Sim	Não
Esporotricose	<i>Sporothrix schenckii</i>	Solo, palhas, vegetais e também madeiras, podendo ser transmitido por meio de materiais contaminados, como farpas ou espinhos	Gatos	Distribuição global, áreas tropicais e subtropicais, alta prevalência EUA, América do Sul (Brasil, Colômbia, Guatemala, México, Peru), Ásia (China, Índia, Japão) e Austrália	Sim	Não
Criptococose	<i>Cryptococcus neoformans</i> ou <i>Cryptococcus gattii</i>	Inalação dos fungos	Pombos, árvores de eucalipto	Distribuição global (maior incidência em países tropicais e subtropicais)	Sim	Não
Infecções causadas por ectoparasitas						

DTN	Agente Causador	Forma de Transmissão	Hospedeiro intermediário	Área endêmica principal	Transmissão no Brasil	Notificação compulsória
Escabiose	<i>Sarcoptes scabiei</i>	Pessoa a pessoa pelo contato físico; a transmissão por animal e fômites provavelmente também acontece	-	Distribuição global (maior incidência em países tropicais e subtropicais)	Sim	Não
Tungíase*	<i>Tunga penetrans</i>	Solo de zonas arenosas	Suínos, cães	América Central e do Sul, Caribe e África Subsaariana, casos na Índia	Sim	Não
Larva migrans cutânea	Larvas das espécies <i>Ancylostoma caninum</i> , <i>Ancylostoma brasiliensis</i> e <i>Strongiloides stercoralis</i>	Contato da pele com solo contaminado por fezes de animais	Cães e gatos	África, Ásia e América (endêmico: Brasil, Índia e Índias Ocidentais)	Sim	Não
Pediculose	<i>Pediculus humanus</i>	Contato direto ou pelo uso de bonés, chapéus, escovas de cabelo, pentes ou roupas de pessoas contaminadas	-	Distribuição global	Sim	Não
Mifase	<i>Cochliomyia hominivorax</i> , <i>Oestrus ovis</i> , <i>Wohlfahrtia magnifica</i> , <i>Chrysomya bezziana</i> , <i>Hypoderma bovis</i> , <i>Cordylobia anthropophaga</i> , <i>Hypoderma tarandi</i> , <i>Calliphora vicina</i> , <i>Musca nebulosa</i> , <i>Musca doméstica</i> , <i>Lucilia sericata</i>	Deposição da larva da mosca na pele e em feridas	-	Distribuição global (maior incidência em países tropicais e subtropicais)	Sim	Não
Envenenamento por picada de cobras						
Envenenamento por picada de cobras	<i>Bungarus spp</i> (outros <i>Elapidae</i> , <i>Colubridae</i>); <i>Viperidae</i> ; <i>Elapidae</i> ; <i>Dendroaspis spp</i> ; <i>Dendroaspis polylepis</i> ; <i>Crotalus durissus subspecies (some circumscribed)</i>	Contato	-	África, Américas, Ásia, Austrália, Europa e Oriente Médio	Sim	Sim

DTN	Agente Causador	Forma de Transmissão	Hospedeiro intermediário	Área endêmica principal	Transmissão no Brasil	Notificação compulsória
	<i>geographical populations); Calloselasma rhodostoma (e outros Viperidae, Elapidae); Colubridae Atractaspis spp; Australasian Elapidae;</i>					

*registros limitados

Fonte: Adaptado de LINDOSO; LINDOSO, 2009; MARTINS-MELO et al., 2016; OMS, 2016; FERREIRA et al., 2023; WHO, 2023a

1.2.2. Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil

As DTN configuram importante causa de incapacidade e morte prematura no Brasil (MARTINS-MELO et al., 2018). Dados do Boletim Epidemiológico Nacional de Doenças Negligenciadas, referente ao quinquênio 2016-2020, indicam 583.960 casos novos de DTN no período, com taxa de detecção de 56,02 casos por 100 mil habitantes. Anualmente, são detectados em média mais de 110 mil casos novos de DTN, o que reflete a significativa desigualdade em seu método de determinação. Entre as regiões, destacaram-se a Norte com 152,77 casos por 100 mil habitantes e a Nordeste com 88,24 casos por 100 mil habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024a).

Ressalta-se a ocorrência de sobreposição dessas doenças nos municípios do país, uma vez que foi verificada sobreposição de casos detectados de DTN em 99,3% dos municípios entre 2016 e 2020, com maior destaque de ocorrência para: hanseníase, leishmanioses e envenenamento por picada de cobras (acidentes ofídicos) (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024a).

Em relação aos dados de mortalidade por DTN no Brasil neste mesmo boletim, 40.857 óbitos foram registrados no período de 2016-2020 tendo as DTN como causa múltipla. A taxa de mortalidade foi de 3,92 óbitos por 100 mil habitantes, contudo apresentou padrão heterogêneo entre as regiões. As maiores taxas foram observadas no Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste, principalmente por refletir o padrão elevado de mortalidade por doença de Chagas (DC) (31.342 óbitos). Ainda nesse cenário, em 66% dos municípios brasileiros foi constatada a sobreposição de óbitos por DTN (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024).

O indicador Índice Brasileiro de Privação (IBP), calculado com base em informações de renda, escolaridade e condições domiciliares, possibilita a monitorização e avaliação das condições de privação sobre a saúde da população (FIOCRUZ, 2024). Esse indicador tem apresentado relação direta com a ocorrência de casos e óbitos por DTN no país, reforçando a característica desse grupo de doenças de estarem vinculadas a contextos de vulnerabilidade social (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024).

A concentração de maiores incidências de doenças infecciosas e parasitárias, isoladamente ou em conjunto, foi observada principalmente nas regiões Norte, Centro-Oeste e sub-região Meio-Norte do Nordeste do país (DE SOUZA et al., 2020). Essas incidências aumentadas estão associadas a piores condições de vida da população, o que reforça que a ocorrência das DTN persiste em áreas mais desfavorecidas socioeconomicamente (MARTINS-

MELO et al., 2016; ZICKER; ALBUQUERQUE; FONSECA, 2019; DE SOUZA et al., 2020; RIBEIRO et al., 2021).

Esse contexto reforça a necessidade de medidas de prevenção e controle que integrem diversos setores e priorizem ações levando em consideração as localidades com a maior carga de morbimortalidade relacionadas às DTN no país e suas características que possam influenciar na saúde da população (MARTINS-MELO et al., 2016).

Nessa perspectiva, o entendimento do comportamento dessas doenças pode ser contribuir para o alcance de melhores indicadores de desenvolvimento de uma região, além de poder apoiar o direcionamento da formulação de políticas públicas no setor saúde, e em práticas intersetoriais de habitação, saneamento e educação, as quais poderão amenizar iniquidades sociais e produzir melhorias nas condições de vida e saúde das populações mais acometidas (DE SOUZA et al., 2020).

Mesmo diante da relevância da magnitude desse grupo de doenças para a saúde pública, ainda existem barreiras críticas de acesso à saúde e dificuldades sistêmicas nas ações de controle, especialmente nas regiões brasileiras vulnerabilizadas e, conseqüentemente, mais acometidas ao longo do tempo (BRITO et al., 2022^a).

Reconhece-se que esse grupo de doenças determinadas socialmente acomete populações mais vulnerabilizadas, as quais, geralmente, não têm voz ou influência econômica e política, e acabam sendo invisibilizadas. Parte das pesquisas com vieses biomédicos (focadas nas doenças) e entomológicos são relevantes, entretanto, também deveriam trazer perspectivas mais amplas das pessoas acometidas e afetadas, o reconhecimento acerca das principais barreiras encontradas, do contexto em que estão inseridas e a sua participação ativa na construção das políticas de saúde, uma vez que, o modelo de saúde pública brasileiro é pautado na democracia, na participação e na justiça social (BRASIL, 1990).

Como uma das respostas a estes aspectos, no ano de 2016 surgiu o Fórum Social Brasileiro de Enfrentamento das Doenças Infecciosas e Negligenciadas (FSBEDIN), fruto da articulação de diversos segmentos da sociedade, como associações de pessoas acometidas/afetadas, movimentos sociais, lideranças comunitárias, organizações não governamentais, organismos/organizações internacionais, fundações, institutos, Universidades e grupos de pesquisa, estudantes de diversos níveis de ensino, profissionais de saúde e outras iniciativas inovadoras (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024).

Desde então, o FSBEDIN tem sido um espaço para ampliação dos debates sobre a temática, além de dar visibilidade às pessoas e comunidades acometidas ou afetadas com doenças infecciosas e negligenciadas tendo como base a luta em defesa dos direitos humanos e

sociais dessas pessoas. As cartas-produto dos encontros têm tido ampla repercussão, sendo que durante o 6º FSBEDIN teve grande relevância, principalmente, pela urgente necessidade naquele momento de reduzir os impactos causados pela pandemia de COVID-19 na saúde desse grupo de pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024).

1.2.3 Doenças Tropicais Negligenciadas e Contexto pós-pandemia por COVID-19

No ano de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (PHEIC), uma vez que os casos se dispersaram rapidamente por todo o mundo. Em 2023, a Organização declarou o fim dessa designação, embora a doença ainda continuasse apresentando relevância (WHO, 2023b). A pandemia teve impactos sociais e econômicos consideráveis em todo o mundo, o que também afetou de forma contundente o acesso a serviços de saúde e programas dedicados às DTN (WHO, 2023a). Esse retrocesso nas ações relacionadas às DTN afetou diretamente as populações mais vulnerabilizadas (THE LANCET, 2022).

Uma das medidas, por exemplo, para contenção da transmissão do vírus durante o período pandêmico foi baseado no distanciamento social, como por meio do fechamento das escolas, o que afetou diretamente os programas de desparasitação com administração de quimioprofilaxia para escolares (WHO, 2023a). A quantidade de pessoas com acesso a tratamentos para as DTN também foi reduzida. Além disso, os serviços de acompanhamento para esse grupo de doenças baseados em unidades de saúde foram restringidos, diante da grave emergência do novo coronavírus (WHO, 2023a).

O impacto da pandemia também trouxe inúmeras barreiras ao progresso da luta contra o HIV/aids, atrasando o alcance de metas globais estabelecidas e aprofundando desigualdades no enfrentamento do vírus em diversas localidades do globo, com maior consequência para as populações-chave (UNAIDS, 2021).

As repercussões da pandemia de COVID-19 no Brasil constituíram um cenário que extrapolou a crise sanitária (PAULA; PEREIRA; GIORDANI, 2023). Observou-se grande expressão de medo, dor e morte, afetando, particularmente, as populações em situação de maior vulnerabilidade social (PAULA; PEREIRA; GIORDANI, 2023).

Diante desse cenário, pode-se observar que questões políticas e de saúde são indissociáveis. Apesar de os ODS apresentarem várias metas visando a redução de desigualdades e perspectivas de grandes avanços na saúde pública mundial (NAÇÕES

UNIDAS NO BRASIL, 2023), o contexto pandêmico teve como consequência o aumento do abismo de desigualdades (THE LANCET, 2022).

Durante a pandemia, a comunidade científica nacional e internacional criticou a forma como o governo brasileiro gerenciou a crise sanitária e seus atos negacionistas diante do adoecimento das pessoas (THE LANCET, 2020). As desigualdades sociais foram acentuadas de diversas formas, diferenciais de gênero e raça foram marcantes, a atuação do Estado impactou não somente a área da saúde, mas também as áreas da educação, ciência e tecnologia, ambiente, e ignorou a proteção aos povos indígenas e comunidades tradicionais (PENSSAN, 2022).

A desestruturação de políticas públicas brasileiras já vinha ganhando espaço desde 2016 com a adoção de política de austeridade fiscal, e ficou cada vez mais evidente com a propagação da pandemia. Como consequências dessas medidas, houve intensificação do desemprego e de formas precárias de trabalho, da falta de acesso à moradia digna, da falta de acesso à educação, da insuficiência financeira, além da precarização de condições de saúde, o que culminou no aumento da insegurança alimentar na população brasileira. Ressalta-se que esse agravamento afetou de forma importante populações mais vulnerabilizadas, em especial pessoas negras e famílias chefiadas por mulheres (PENSSAN, 2022).

Em perspectiva, emerge o conceito de necropolítica como conformação de poder no qual a vida de algumas pessoas tem mais valor que a de outras e, dessa forma, algumas populações são submetidas a condições precárias de sobrevivência (MBEMBE, 2018). Nesse sentido, existem mecanismos de manutenção de hierarquias, a exemplo do racismo estrutural utilizado por Estados para definir valores a vidas e submetê-las a contextos de alarmantes disparidades (ALMEIDA, 2019).

Refletindo sobre o contexto brasileiro, em muitos momentos da história do País pode-se observar a expressão do necropoder como pano de fundo, desde a colonização. O desamparo, ausência de políticas e de redes de assistência voltadas às populações mais vulnerabilizadas, são ações que impactam na saúde desses grupos populacionais, que são invisibilizados em seus territórios de existência para que o poder hegemônico se mantenha concentrado nas mãos de uma elite (MBEMBE, 2018).

A elevada transmissibilidade da COVID-19 atingiu desigualmente as populações brasileiras mais pobres e sua carga esteve relacionada às disparidades sociais existentes nos municípios (CAVALCANTE; ABREU, 2020; SANHUEZA-SANZANA et al., 2021). Nestas perspectivas, a pandemia do novo coronavírus apresentou algo em comum com o grupo de determinadas socialmente: maior impacto entre populações pobres, desassistidas e

invisibilizadas, com barreiras de acesso aos serviços de saúde, incluindo pessoas imunossuprimidas.

É válido destacar, que devido às grandes disparidades históricas existentes no território brasileiro, herdadas de sua exploração e ocupação colonial, algumas medidas na área da proteção social foram adotadas com o intuito de minimizar inequidades, a exemplo da Lei Federal de 10.835, instituída no ano de 2005, referente à Renda Básica de Cidadania (RBC), a qual garantia a todas as pessoas no país o direito a um benefício financeiro anual, priorizando as camadas populacionais mais vulneráveis (BRASIL, 2004). Um exemplo de programa de transferência de renda exitoso no País, foi o Programa Bolsa Família, o qual foi reconhecido internacionalmente no combate à fome e extrema pobreza (MARINS et al., 2021; NEVES et al., 2022).

Com os impactos causados pela pandemia, o mundo precisou instituir ou ampliar políticas de proteção social, como a distribuição de um auxílio financeiro emergencial. No Brasil, a implementação do Auxílio Emergencial encontrou barreiras políticas para sua instituição e execução, com prejuízos mais contundente as populações mais vulnerabilizadas naquele período. Algumas das barreiras existentes foram: dificuldade para cadastramento e recebimento do benefício por meio de aplicativos digitais e *websites* instáveis, falta de acessibilidade digital às populações mais necessitadas e dificuldades para resolução de questões burocráticas, como a regularização de documentos (NEVES et al., 2022).

Diante desse cenário, é relevante conhecer os indicadores de vulnerabilidade do período pandêmico, a fim de se identificar quais foram os grupos mais suscetíveis e priorizá-los, além de manejar intervenções tendo como alvo essas populações. É urgente, a necessidade de destinar recursos públicos e fortalecer ações de promoção da saúde e medidas preventivas em locais de maior vulnerabilidade social com o intuito de diminuir as desigualdades sociais (CESTARI et al., 2022).

Os impactos causados pela pandemia, os efeitos das mudanças climáticas, os conflitos armados, as migrações forçadas, são alguns fatores presentes no cenário atual que em conjunto propiciam condições ideais para transmissão das DTN (THE LANCET, 2022). Nessa conjuntura, no contexto brasileiro, o fortalecimento do SUS é condição necessária para alcance dos ODS em seu objetivo 3, para redução da detecção de doenças que são associadas fortemente a piores condições de vida (DE SOUZA et al., 2020).

1.2 Infecção pelo HIV/Aids

1.2.1 Aspectos gerais

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids), sua manifestação clínica em fase avançada, persistem como problemas de saúde pública de grande importância. A infecção pelo HIV, quando não tratada de forma oportuna pode evoluir para aids frente ao aprofundamento do dano em células-chave da resposta do sistema imunológico. Em níveis muito baixos de contagem de linfócitos TCD4+ em estágio avançado de imunossupressão, amplia-se consideravelmente o risco de aparecimento de infecções oportunistas e neoplasias (BRASIL et al., 2023).

HIV-1 e HIV-2, pertencentes à família *Retroviridae*, têm sua transmissão estabelecida a partir das vias sexual, sanguínea e vertical para a criança durante a gestação, o parto e a amamentação (BRASIL et al., 2023). A infecção por HIV está incluída na lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), além dos casos de aids, de gestantes/parturientes/puérperas com HIV e de crianças expostas ao vírus (BRASIL et al., 2023; MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024b).

O tratamento da infecção por HIV pela adoção da terapia antirretroviral (TARV) contribui para a limitação da replicação do vírus no organismo e permite melhorar a qualidade de vida, prolongando a sobrevivência de pessoas vivendo com HIV, pois reduz a carga viral e possibilita a reconstituição do sistema imunológico. Uma vez que a carga viral esteja indetectável, a TARV tem demonstrado representar uma potente intervenção para a prevenção da transmissão de HIV em termos populacionais (BRASIL et al., 2023).

No panorama atual de HIV/aids no Brasil, observa-se que os jovens se destacam como uma das populações prioritárias em relação a HIV, uma vez que há um aumento importante na taxa de infecção entre os adolescentes, especialmente entre aqueles que compõem as populações-chave (RIBEIRO et al., 2024). Nesse cenário, as estratégias de prevenção combinada são essenciais para reduzir a incidência do vírus. A Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) e a profilaxia pós-exposição (PEP) são duas dessas estratégias que visam reduzir o risco de adquirir a infecção antes ou após potencial exposição de risco a HIV (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2022, 2024a).

Alguns conceitos são fundamentais para a compreensão das populações que devem ter acesso ampliado e prioridade de atendimento em se tratando de exposição a HIV, são consideradas as seguintes populações-chave: gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH), travestis e pessoas trans, trabalhadoras(es) do sexo, pessoas que usam álcool e outras drogas e pessoas privadas de liberdade e são consideradas populações prioritárias: indígenas, jovens, população negra e pessoas em situação de rua (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024a).

1.2.2. Contextos gerais no Brasil

Em consonância com movimentos e respostas internacionais à aids no mundo, no Brasil também veio acompanhada de preconceitos e estigmas. A doença foi muitas vezes apresentada por representantes da saúde pública, como problema de menor relevância quando comparado a questões sanitárias mais complexas ou estatisticamente mais significantes. A gravidade potencial da epidemia foi reduzida ainda, principalmente, pela visão inicial estereotipada de que apenas algumas minorias sociais eram acometidas. Essas percepções distorcidas, de que a doença afetava predominantemente grupos marginalizados, guiaram por muitos anos a formulação de políticas públicas para o seu controle (DANIEL, HERBERT; PARKER, 2018).

Diante daquelas perspectivas, observou-se o crescimento dos preconceitos, discriminações, e até mesmo de violências, baseadas em entendimentos superficiais ou incompreensões completas acerca da aids, provocando reações principalmente pela grande disseminação de desinformação e do medo entre pessoas, grupos sociais e até instituições (DANIEL, HERBERT; PARKER, 2018). Nesse cenário, noções pré-existentes e preconceitos relativos a pessoas com orientação homossexual foram norteadoras para os protocolos de tratamento da aids, além de estigmatizarem outros grupos vivendo em contextos vulnerabilizados, reconhecidos como estando em maior risco diante da infecção por HIV, o que resultou frequentemente em diversas formas de discriminação (DANIEL, HERBERT; PARKER, 2018).

Ressalta-se que desde o início de sua emergência como problema de saúde pública, ela representa uma intensa desigualdade em saúde, afetando desproporcionalmente algumas populações-chave. As desigualdades também refletem a razão pela qual a resposta à infecção por HIV/aids não está funcionando de maneira uniforme para todas as pessoas. Desigualdades

estruturais e determinantes da saúde, como nível educacional, trabalho, renda, moradia e comunidade têm influência na saúde e nas repercussões da infecção por HIV (UNAIDS, 2021).

Quando se trata da infecção por HIV/aids, quanto mais baixo o *status* socioeconômico de alguém, provavelmente pior será a sua saúde. E nesse contexto, é necessário destacar que questões interseccionais, como a discriminação por raça, gênero e orientação sexual, aumentam o nível de estresse de certos grupos populacionais, os tornando mais vulnerabilizados (UNAIDS, 2021).

A infecção por HIV/aids no Brasil teve uma evolução demarcada por transformações em seu perfil epidemiológico. Ao longo do tempo a epidemia foi marcada pelos processos de interiorização e pauperização, os quais impactaram na determinação social da doença (BASTOS; SZWARCOWALD, 2000; REIS et al., 2008), contexto que aumenta a chance de coinfeção com DTN (CORREIA et al., 2016). O acesso diferenciado ao tratamento e serviços de saúde, além de outros obstáculos ainda consolidados na sociedade, como a violência de gênero, o racismo, e a violação aos direitos humanos, são fatores que aprofundam as vulnerabilidades, e conseqüentemente, aumenta o risco de adoecimento e morte (BASTOS; SZWARCOWALD, 2000; REIS et al., 2008; UNAIDS, 2021).

Diante da crescente disseminação da aids no Brasil, o MS implementou os centros de orientação e apoio sorológico (CTA), que se tornaram o principal ponto de referência e orientação sobre HIV/aids. Nesse serviço, profissionais de saúde realizam o aconselhamento em HIV/aids, uma ferramenta que tem a finalidade de transmitir informação, direcionamento e suporte na realização dos testes de sorologia anti-HIV, promovendo a reflexão a partir da avaliação dos riscos, o apoio emocional e o apoio educativo (PEQUENO, C S; MACÊDO, S M; MIRANDA, 2013; SESAB, 2023).

No período entre 2007 até junho de 2023, 489.594 casos de infecção pelo HIV foram notificados no Brasil, sendo a maioria na região Sudeste (203.227; 41,5%). Observa-se que, até 2013, a raça/cor branca representava a maioria dos casos notificados. Nos anos seguintes, houve um aumento nos casos notificados na população de pretos e pardos autodeclarados, o que representou mais da metade dos casos a partir do ano de 2015. Ratifica-se mudança no padrão, como evidenciado nos registros do SINAN do ano de 2022, onde 62,8% das notificações ocorreram na população negra (13,0% de pretos e 49,8% e pardos) (BRASIL, 2023).

Entre 2007-2023, foram notificados 67.850 casos de crianças expostas a HIV no SINAN, sendo a maior parte dos casos na região Sudeste 23.741 (35,0%), seguidos pela região Nordeste (17.092; 25,2%) (BRASIL, 2023).

Em relação a aids, o país tem apresentado uma média anual de cerca de 36 mil novos casos da doença nos últimos cinco anos. No período entre 2012 e 2022, um total de 52.415 jovens com HIV, na faixa etária de 15-24 anos, de ambos os sexos, tiveram evolução para aids, o que alerta para o importante desenvolvimento da doença para essa faixa etária (BRASIL, 2023).

Em 2022, ocorreram 10.994 óbitos por aids no Brasil, sendo 37,7% na região Sudeste, 23,7% na região Nordeste, 19,4% na região Sul, 12,1% na região Norte e 7,1% na região Centro-Oeste. A taxa de mortalidade, no ano referido, foi de 4,1 óbitos por 100 mil habitantes. Em relação à raça/cor, observa-se que 61,7% desses óbitos ocorreram entre negros (47,0% em pardos e 14,7% em pretos) (BRASIL, 2023).

1.3. Aspectos gerais da coinfeção HIV/aids e Doenças Tropicais Negligenciadas

Quando associadas à coinfeção por HIV, as DTN podem contribuir para um pior prognóstico da condição clínica das pessoas acometidas, podendo ampliar a letalidade. Soma-se o fato de que ambos os grupos acometem mais populações vulnerabilizadas e sofrem influência do estigma e discriminação que as acompanham.

Cabe ressaltar, por exemplo, que a doença de Chagas apresenta elevada morbimortalidade. Para pessoas com coinfeção *T. cruzi* e infecção por HIV há a possibilidade de reativação do parasita, devido ao quadro de imunossupressão. O parasita pode infectar órgãos vitais, como o Sistema Nervoso Central (SNC) e coração, podendo provocar meningoencefalite e miocardite. A meningoencefalite também é uma complicação que eleva a letalidade nesses casos, no entanto, a reativação também pode ocorrer em órgãos menos frequentes que também merecem destaque, como pele, intestino, membranas e colo do útero (SHIKANAI-YASUDA et al., 2021; ALMEIDA et al., 2023; BRASIL, 2024).

Outra patologia de grande relevância é a hanseníase, uma neuropatia que pode ocasionar incapacidades físicas e perdas funcionais, especialmente nos membros, extremidades e nos olhos, que se não tratadas em tempo oportuno podem deixar sequelas graves. Em coinfeção com HIV, a manifestação clínica da doença não é homogênea, assim como para pessoas não imunossuprimidas, manifesta-se com o surgimento de placas infiltradas, eritematosas ou hipocrômicas, associadas a alterações de sensibilidade a dor, temperatura e tato. Também podem ocorrer lesões neurais isoladas acompanhadas ou não de nervos periféricos espessados, com presença ou não de dor (BRASIL, 2024).

A pele também pode apresentar um aspecto de “escamas de peixe”, além de hipo e/ou anidrose, em razão da destruição de filetes nervosos autonômicos causada pelos bacilos. Lesões úlcero-necróticas também podem ocorrer, além de amiotrofia assimétrica e periférica. Para pessoas em uso de TARV, há casos de neuropatia periférica que podem ser efeito adverso da medicação nessa população (BRASIL, 2024).

As leishmanioses, por sua vez, apresentam síndrome clínica diversa, podendo haver desde o acometimento cutâneo até o comprometimento de órgãos viscerais. Suas formas clínicas mais comuns são: Leishmaniose Visceral (LV) e a Leishmaniose Tegumentar (LT) (WHO, 2022). A LT costuma ocasionar lesões cutâneas com aspectos variados, desde pápulas a úlceras, enquanto a LV pode provocar febre, pancitopenia, hepatoesplenomegalia. Ambas as doenças podem ocorrer como infecção oportunista para pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA) (BRASIL, 2024). Por outro lado, a ativação crônica oriunda da infecção por *Leishmania* pode ser um fator que agrava a condição clínica das PVHA (LINDOSO et al., 2014).

Para pessoas com a coinfeção leishmania-HIV, as manifestações clínicas são similares às de pessoas sem a presença da coinfeção; entretanto, lesões com máculas ou pápulas disseminadas podem ser observadas. Em casos de imunossupressão grave de pessoas em coinfeção, as lesões podem apresentar-se em locais do corpo com menor exposição, como nos órgãos genitais (BRASIL, 2024). Já na coinfeção em pessoas com LV, as manifestações clínicas costumam ser semelhantes à de pessoas sem infecção pelo HIV, mas pode afetar de maneira incomum a pleura pulmonar, o esôfago e o intestino (DOS REIS et al., 2022; BRASIL, 2024).

Em relação às doenças fúngicas, destaque deve ser dado à paracoccidiodomicose (PCM), uma micose sistêmica, que possui achados clínicos em pessoas vivendo com HIV semelhantes aos apresentados nas formas agudas da doença. Costuma ser a primeira infecção oportunista em pessoas com imunodeficiência em estágio avançado causada por HIV, podendo até ser considerada uma condição definidora de aids (BRASIL, 2024).

Outra micose sistêmica, a histoplasmose pode se apresentar com manifestações clínicas graves, com rápida evolução para o óbito, podendo haver disseminação para qualquer órgão do corpo. A histoplasmose disseminada progressiva é a forma clínica mais frequente em PVHA ou aids, manifestada por sintomas inespecíficos, como febre elevada associada a adinamia, anorexia e perda de peso, além de tosse, diarreia e vômito, que podem progredir em semanas.

Para PVHA pode ocorrer com frequência pneumonia, e até mesmo casos de

meningoencefalite. Nessa população também é possível ocorrer recaídas da histoplasmose disseminada, o que pode resultar em aumento da letalidade. Essa micose sistêmica é frequente no Brasil, conhecer sua epidemiologia é fundamental, dada a elevada mortalidade associada a esta condição, especialmente para PVHA (CORREIA et al., 2016; BRASIL, 2024).

1.4. Dimensões de Vulnerabilidades

A compreensão acerca das DTN, não deve limitar-se a aspectos biomédicos, mas também incluir dimensões sociais associadas às populações vulnerabilizadas, que também são negligenciadas em diversos aspectos (THE LANCET, 2022). A vulnerabilidade em saúde, dentro de seu campo conceitual, define a pessoa como um sujeito-social, pois leva em consideração não apenas as características individuais, mas todo o contexto e relações do indivíduo (FLORÊNCIO; MOREIRA, 2021), além de estar intimamente relacionada às desigualdades socioeconômicas existentes na sociedade (BARATA, 2009).

Essas desigualdades podem ser produto, principalmente, das relações de poder, as quais promovem a concentração de riquezas, crescimento desordenado das cidades e, conseqüentemente, uma parcela considerável da população é submetida a condições inadequadas de vida ou à falta de acesso a direitos essenciais (BARATA, 2009).

Assim, pessoas que não possuem emprego ou estão em empregos insalubres, sem renda digna, sem saneamento básico, sem habitações adequadas, sem acesso à água potável, à educação, à saúde e ao lazer, que vivem em contextos de violência, podem apresentar-se mais vulneráveis a ocorrência de agravos de saúde (FLORÊNCIO; MOREIRA, 2021).

Ainda em seu campo conceitual, o entendimento acerca da vulnerabilidade teve como objetivo apresentar respostas à percepção de chance de exposição das pessoas ao adoecimento, que vão além dos aspectos individuais, e também recebem influências de aspectos da coletividade, que resultam em maior suscetibilidade à ocorrência de doenças e agravos de saúde. A vulnerabilidade amplia a compreensão para além do sujeito, buscando integrar três dimensões interdependentes: individual, social e programática (AYRES, 2002).

A operacionalização das ações para superação de vulnerabilidades em saúde requer enfoque intersetorial que ultrapasse as ações no campo da saúde incorporando dimensões sociais, econômicas e de educação a fim de não se limitarem a aspectos biomédicos, mas sim promover melhorias permanentes na qualidade de vida das pessoas (BARATA, 2009).

No contexto brasileiro, o SUS, com princípios de integralidade, universalidade e equidade, deve ser fortalecido e aperfeiçoado para contribuir com a diminuição das desigualdades sociais em saúde. Nesse campo conceitual, ao se considerar o ser humano um sujeito-social acometido por uma doença, não se pode reduzi-lo à presença de um determinado patógeno que deve ser tratado (BARATA, 2009).

Logo, a identificação das populações que apresentem maior risco para determinado agravo ou patologia é essencial para que haja a tentativa de minimizar as desigualdades, uma vez que a situação de vulnerabilidade em saúde é algo que pode ser modificado (FLORÊNCIO; MOREIRA, 2021).

1.5. Espaço

A utilização do conceito de espaço e de ferramentas de análise espaciais são importantes meios para se compreender a ocorrência e distribuição de doenças e agravos. O espaço como categoria de análise vem sendo utilizado desde antes da inclusão dos estudos epidemiológicos como disciplina das ciências (SILVA, 1997). Na década de 1930, o médico Pavlovsky, desenvolveu uma teoria direcionada às doenças transmissíveis, a qual levou em consideração aspectos contextuais, como os avanços da fronteira agrícola no território estudado, mostrando o surgimento de doenças, como a leishmaniose na região da Ásia central (SILVA, 1997), o que já demonstrava uma inquietação da epidemiologia com as modificações do espaço.

O conceito de espaço teve a sua raiz nas ciências geográficas e passou por diversas perspectivas de pensamentos com o passar das décadas. Inicialmente, os conceitos estavam mais restritos à natureza física e posteriormente foram integrando a presença do ser humano ao ambiente natural e a interação homem-natureza. Posteriormente, os conceitos de agente biológico e a sua interrelação com o homem também foram incorporados. Já com o advento do Capitalismo e processos de globalização, as relações tornaram-se muito mais complexas e de difícil definição. Nesse contexto, na década de 1970, o movimento da geografia crítica incorporou questões sociais ao conceito de espaço geográfico (COSTA; TEIXEIRA, 1999).

Com o avançar de novas teorias, observou-se como fatores sociais e econômicos são relevantes na determinação dos fenômenos coletivos, como os processos saúde-doença. Nesse sentido, as definições do espaço geográfico transcenderam conceitos previamente estabelecidos e passaram a considerar o espaço em sua integralidade, como uma esfera do corpo social (COSTA; TEIXEIRA, 1999).

Após a década de 1970, essa nova visão sobre o espaço, destacou que as formas de adoecer mudaram acompanhando momentos de transformação da sociedade e fluxos populacionais, a exemplo da maior concentração da população em zonas urbanas (FARIA; BORTOLOZZI, 2009). Nesse cenário, o geógrafo brasileiro Milton Santos apresentou conceitos, que articulavam componentes complexos da dinâmica das sociedades e contribuiu para embasar o campo emergente da epidemiologia social (CZERESNIA; RIBEIRO, 2000), possibilitando mudanças que permitiram direcionar o foco de atenção para os determinantes sociais das condições de saúde (FARIA; BORTOLOZZI, 2009).

Nessa perspectiva, não é suficiente saber que uma pessoa habita em um determinado espaço, mas sim que também nesse local ela é integrante de uma rede social, onde produz e consome. Isso reforça a proposição de que os processos de ocupação dos espaços são essenciais para a determinação das condições de vida naquela localidade e conseqüentemente influenciam nos processos de adoecimento (SANTOS, 2006).

Diante disso, o emprego de métodos e técnicas epidemiológicas de análise espacial em saúde são importantes para a identificação dos municípios mais afetados pelas doenças (BRASIL, 2006). Um dos principais interesses da análise da distribuição geográfica de doenças é identificar se os eventos observados apresentam algum padrão de agregação espacial. Esses aglomerados podem estar relacionados a fatores sociodemográficos, genéticos, culturais ou ambientais, que apresentem sobreposição espacial ao padrão de ocorrência observado (BARATA; WERNECK, 2011).

Dessa forma, além de serem úteis para mapear casos e óbitos detectados, as ferramentas de geoprocessamento também podem demonstrar a relação das ocorrências com determinantes sociais da saúde naquele mesmo espaço, e assim traduzir as condições de moradia, grau de instrução, trabalho e renda. Esse tipo de análise possibilita medir associações entre indicadores socioeconômicos, epidemiológicos e operacionais, relacionar camadas de dados de aspectos ambientais e de saúde, identificar áreas de maior risco de ocorrência, avaliar tendências temporais da distribuição espacial de doenças e identificar maneiras de direcionar o planejamento de ações mais efetivas para prevenção e controle às áreas mais vulnerabilizadas (BRASIL, 2006).

1.6. Vigilância epidemiológica e Sistema de Informação em Saúde (SIS)

Uma estratégia importante para constatação e acompanhamento de questões de saúde pública é o monitoramento de eventos epidemiológicos. A vigilância epidemiológica representa um conjunto de ações fundamentadas em diferentes métodos e técnicas de monitoramento com o intuito de acompanhar e analisar, doenças ou agravos, assim como fatores de risco e proteção, a fim de direcionar as intervenções necessárias em cada caso (TEIXEIRA et al., 2011).

A Vigilância Epidemiológica tem a função de orientar condutas dos profissionais de saúde, uma vez que a partir da observação sistemática, poderá obter informações para nortear a tomada de decisões e direcionar ações. Essas informações são adquiridas por meio da coleta, as quais serão tratadas e interpretadas para posterior divulgação, e quando pertinente, fornecerão subsídios para a criação de normas (TEIXEIRA et al., 2011).

Nesse contexto, o processo de tomada de decisão frente à ocorrência de eventos de saúde depende da disponibilidade de dados. Uma importante fonte de dados para a vigilância, trata-se da notificação compulsória. Essa ferramenta compõe o processo de comunicação da ocorrência de determinada doença ou agravo para as autoridades sanitárias, realizada por profissionais de saúde ou qualquer pessoa apta, com a finalidade de possibilitar a adoção de medidas de intervenção necessárias (TEIXEIRA et al., 2011).

A inserção de doenças e agravos na lista de notificação compulsória depende da influência de fatores, como a situação epidemiológica, o surgimento de novos agentes etiológicos, alterações nas normas sanitárias internacionais e acordos entre nações. Além disso, a carga da doença, potencial de disseminação, taxas de letalidade, incidência, hospitalizações, níveis de vulnerabilidade, também são levados em consideração (TEIXEIRA et al., 2011). Atualmente, a Portaria GM/MS nº 5.201, de 15 de agosto de 2024 estabelece as doenças ou agravos de relevância em saúde pública para notificação compulsória no Brasil (Tabela 2).

Tabela 2 - Lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública.

Nº DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação		
	Imediata (até 24 horas) para*		
	MS	SES	SMS
1 a. Acidente de trabalho com exposição a material biológico			X

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação			
		Imediata (até 24 horas) para*			Semanal
		MS	SES	SMS	
	b. Acidente de trabalho			X	
2	Acidente por animal peçonhento			X	
3	Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva			X	
4	Botulismo	X	X	X	
5	Câncer relacionado ao trabalho				X
6	Cólera	X	X	X	
7	Coqueluche		X	X	
8	Covid-19	X	X	X	
9	a. Dengue - Casos				X
	b. Dengue - Óbitos	X	X	X	
10	Dermatose ocupacionais				X
11	Difteria		X	X	
12	Distúrbio de voz relacionado ao trabalho				X
13	a. Doença de Chagas Aguda		X	X	
	b. Doença de Chagas Crônica				X
14	Doença de Creutzfeldt-Jakob (DCJ)				X
15	Doença Falciforme				X
16	a. Doença Invasiva por <i>Haemophilus influenzae</i>		X	X	
	b. Doença Meningocócica e outras meningites		X	X	
	Doenças com suspeita de disseminação intencional:				
17	a. Antraz pneumônico	X	X	X	
	b. Tularemia				
	c. Varíola				
	Doenças febris hemorrágicas emergentes/ reemergentes:				
18	a. Arenavírus				
	b. Ebola	X	X	X	
	c. Marburg				
	d. Lassa				
	e. Febre purpúrica brasileira				
19	a. Doença aguda pelo vírus Zika				X
	b. Doença aguda pelo vírus Zika em gestante		X	X	
	c. Óbito com suspeita de doença pelo vírus Zika	X	X	X	
	d. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika				X
20	Esquistossomose				X
21	Evento de Saúde Pública (ESP) que se constitua ameaça à saúde pública (ver definição no art. 2º desta portaria)	X	X	X	
22	Eventos adversos graves ou óbitos pós vacinação	X	X	X	
23	Febre Amarela	X	X	X	
	a. Febre de Chikungunya				X
24	b. Febre de Chikungunya em áreas sem transmissão	X	X	X	
	c. Óbito com suspeita de Febre de Chikungunya	X	X	X	

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação			Semanal
		Imediata (até 24 horas) para*			
		MS	SES	SMS	
25	Febre do Nilo Ocidental e outras arboviroses de importância em saúde pública	X	X	X	
26	Febre Maculosa e outras Riquetisioses	X	X	X	
27	Febre Tifoide		X	X	
28	Hanseníase				X
29	Hantavirose	X	X	X	
30	Hepatites virais				X
31	Infecção pelo vírus da hepatite B em gestante, parturiente ou puérpera e Criança exposta ao risco de transmissão vertical da hepatite B				X
32	HIV/AIDS - Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana ou Síndrome da Imunodeficiência Adquirida				X
33	Infecção pelo HIV em gestante, parturiente ou puérpera e Criança exposta ao risco de transmissão vertical do HIV				X
34	Infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV)				X
35	Infecção pelo Vírus Linfotrópico de Células T Humanas (HTLV)				X
36	Infecção pelo HTLV em gestante, parturiente ou puérpera e Criança exposta ao risco de transmissão vertical do HTLV				X
37	Influenza humana produzida por novo subtipo viral	X	X	X	
38	Intoxicação Exógena (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados)				X
39	Leishmaniose Tegumentar Americana				X
40	Leishmaniose Visceral				X
41	Leptospirose			X	
42	Lesões por Esforços Repetitivos/ Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT)				X
43	a. Malária na região amazônica				X
	b. Malária na região extra-Amazônica	X	X	X	
44	Monkeypox (varíola dos macacos)	X	X	X	
45	Óbito: a. Infantil b. Materno				X
46	Perda Auditiva relacionada ao trabalho				X
47	Pneumoconioses relacionadas ao trabalho				X
48	Peste	X	X	X	
49	Poliomielite por poliovírus selvagem	X	X	X	
50	Raiva humana	X	X	X	
51	Síndrome da Rubéola Congênita	X	X	X	
52	Doenças Exantemáticas: a. Sarampo b. Rubéola	X	X	X	
	Sífilis:				
53	a. Adquirida				X
	b. Congênita				
	c. Em gestante				
54	Síndrome da Paralisia Flácida Aguda	X	X	X	

Nº	DOENÇA OU AGRAVO (Ordem alfabética)	Periodicidade de notificação			
		Imediata (até 24 horas) para*			Semanal
		MS	SES	SMS	
55	Síndrome Inflamatória Multissistêmica em Adultos (SIM-A) associada à covid-19	X	X	X	
56	Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) associada à covid-19	X	X	X	
	Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) associada a Coronavírus				
57	a. SARSCoV b. MERS- CoV c. SARS-CoV-2	X	X	X	
58	Síndrome Gripal suspeita de covid-19	X	X	X	
	Tétano:				
59	a. Acidental b. Neonatal				X
60	Toxoplasmose gestacional e congênita				X
61	Transtornos mentais relacionados ao trabalho				X
62	Tuberculose				X
63	Varicela - caso grave internado ou óbito		X	X	
64	a. Violência doméstica e/ou outras violências b. Violência sexual e tentativa de suicídio				X

Fonte: Adaptado de: (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024b)

Além das doenças e agravos de notificação compulsória, estabeleceu-se uma lista nacional de doenças e agravos a serem monitorados pela estratégia de vigilância sentinela (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2023):

I. Vigilância de doenças de transmissão respiratória

- Doença pneumocócica invasiva
- Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)
- Síndrome Gripal (SG)

II. Vigilância de doenças de transmissão hídrica e/ou alimentar

- Rotavírus
- Doença Diarreica Aguda
- Síndrome Hemolítica Urêmica

III. Vigilância de doenças sexualmente transmissíveis

- Síndrome de Corrimento Uretral Masculino

IV. Síndrome neurológica pós infecção febril exantemática

Os dados das notificações são compilados em um Sistema de Informações em Saúde (SIS), que é uma ferramenta para auxiliar na organização, avaliação, planejamento e tomada de decisões pelos órgãos competentes. Esse sistema depende do preenchimento completo e adequado das fichas de notificação/investigação, para que possa fornecer informações confiáveis a fim de subsidiar ações de operacionalização, planejamento e contenção de doenças (BRASIL, 2006).

No Brasil, existem vários SIS, que agregam dados secundários relacionados à saúde, os quais são de responsabilidade de órgãos do MS. Além disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) também fornece dados populacionais, obtidos por meio de censos, estimativas e contagens (BRASIL, 2006).

O primeiro sistema de informação formulado e implementado no Brasil, o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) utiliza dados oriundos das Declaração de Óbito (DO) para gerar informações acerca das causas dos óbitos de características sociodemográficas das vítimas, além de dados sobre o local de óbito. Todos os óbitos devem ser registrados obrigatoriamente em cartórios de Registro Civil, no país, o que originará um documento legal, a Certidão de óbito (BRASIL, 2006).

2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo justifica-se por tratar de dois grupos de doenças e agravos de grande relevância para a saúde pública, DTN e infecção por HIV/Aids. Esta relevância é expressa pela inserção explicitada na Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU), entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a meta 3.3 “*acabar com as epidemias de AIDS, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água, e outras doenças transmissíveis*”, até 2030.

Ambos os grupos de doenças têm em comum o fato de serem marcadas por estigmas, preconceitos, discriminações, e sofrerem a influência de determinantes sociais que impactam no seu prognóstico, o que evidencia a sua persistência como problema de saúde pública. As questões envolvendo a ocorrência de DTN e HIV/aids ultrapassam o campo da saúde, e necessitam de um olhar intersetorial, que aponte caminhos para que haja a minimização das iniquidades, e promova melhorias na qualidade de vida das pessoas.

As DTN ainda causam grandes impactos individuais, familiares, comunitários e para a sociedade em geral no País, especialmente em áreas com populações em contextos de pobreza e vulnerabilidade. Além disso, há escassez de pesquisas acerca da temática, principalmente com análise de distribuição espaço-temporal que vejam a ocorrência de diversas DTN de forma integrada e a coinfeção com HIV, e que também identifiquem os seus fatores determinantes.

A análise de óbitos relacionados à coinfeção DTN e HIV/aids é uma estratégia crucial, pois ao analisar essa interseção, amplia-se não somente a compreensão das DTN e das ações de atenção e vigilância à saúde, mas também se fortalece a luta contra essas doenças negligenciadas e estigmatizantes. De fato, compreender os padrões de ocorrência de óbitos relacionados à coinfeção nos permite identificar lacunas na assistência à saúde, incluindo longitudinalidade do cuidado, e possibilita a implementação de políticas de saúde mais direcionadas e efetivas. Dessa forma, o presente estudo ao focar os óbitos por coinfeções pelo HIV/aids, destaca a necessidade e urgência de combater as DTN, por meio de abordagens integradas e intersetoriais para o seu enfrentamento.

Com os impactos causados pela pandemia de COVID-19, tornou-se ainda mais evidente e urgente que esforços sejam direcionados ao investimento e ampliação de pesquisas que elucidem os fatores que influenciam a ocorrência dessas doenças e possíveis barreiras que precisam ser superadas. Além dos efeitos da pandemia, o mundo também está sofrendo

consequências das ações humanas, seja em perspectivas ambientais-climáticas ou nas relações conflituosas entre povos, que em conjunto viabilizam condições ideais para a persistência da ocorrência de iniquidades em saúdes, perpetuando a ocorrência de doenças que poderiam estar controladas ou eliminadas.

Além do contexto mencionado acima, o presente trabalho justifica-se por ser uma ferramenta colaborativa para o alcance dos ODS no Brasil. Além da meta global, também é agenda do governo federal na gestão (2023-2026), com o programa Brasil Saudável (Unir para Cuidar), a eliminação das doenças determinadas socialmente, o que por intermédio de ações pactuadas pelo comitê interministerial poderá impactar para além do contexto da saúde e, dessa forma, proporcionar melhorias na qualidade de vida das pessoas, reduzindo contextos de vulnerabilidades, que servem de cenário para várias doenças, a exemplo das trabalhadas nesta pesquisa.

O emprego dos municípios como unidades de análise possibilita fornecer à gestão em saúde evidências consistentes que poderão direcionar estratégias mais efetivas para áreas prioritárias. Assim, diante do desafio global das nações para redução das desigualdades e eliminação das DTN e do cenário brasileiro, o presente estudo traz como questão norteadora: quais os padrões de distribuição espacial e as tendências temporais da mortalidade por coinfeção DTN/HIV no Brasil, regiões e estados ao longo do período 2000–2023?

3 OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Caracterizar os padrões de distribuição espacial e as tendências temporais da mortalidade por coinfeção DTN/HIV no Brasil, 2000–2023.

3.2. Objetivos específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico dos óbitos por coinfeção DTN-HIV.
- Descrever a tendência temporal e a variação percentual anual da mortalidade por coinfeção DTN-HIV
- Identificar a distribuição espacial, bem como identificar *clusters* de alto risco da ocorrência de óbitos por coinfeção DTN-HIV

4 MÉTODOS

4.1. Desenho do Estudo

Trata-se de estudo ecológico, com abordagem por meio de tendência temporal e espacial da mortalidade por coinfeção DTN-HIV, no Brasil, no período 2000-2023, utilizando-se dados secundários oriundos do SIM, alimentado pelas DO, além de dados populacionais oriundos do IBGE. Para avaliação de potenciais efeitos à saúde pública, incluiu-se o período da pandemia de Covid-19 (2020-2023), com intuito de avaliar possível redução da cobertura na rede de atenção do SUS que alterasse padrões espaciais e tendências temporais.

Os estudos ecológicos correspondem a um tipo de delineamento da ocorrência e da distribuição, também chamados de agregados. Esse tipo de desenho de estudo tem sido utilizado historicamente desde os primórdios da epidemiologia, quando representava um dos principais métodos de abordagem que visava a busca do entendimento da ocorrência e distribuição dos fenômenos de saúde e adoecimento em populações (ALMEIDA FILHO, 2011).

4.2. Área do Estudo

O estudo teve como área de abrangência o território brasileiro, que possui uma área territorial de 8.510.417,771 km², população, segundo o novo censo, de 203.080.756 pessoas (densidade demográfica de 23,86 habitantes por km²) (IBGE, 2023). Está dividido 5.570 municípios, organizados em cinco regiões (Figura 1), que agrupam 26 estados e o Distrito Federal: Norte (Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Figura 1 - Área de estudo, Brasil, segundo regiões



Fonte: A autora.

Região Norte (AC: Acre, AP: Amapá, AM: Amazonas, PA: Pará, RO: Rondônia, RR: Roraima e TO: Tocantins),

Região Nordeste (AL: Alagoas, BA: Bahia, CE: Ceará, MA: Maranhão, PB: Paraíba, PE: Pernambuco, PI: Piauí, RN: Rio Grande do Norte, SE: Sergipe),

Região Sudeste (ES: Espírito Santo, MG: Minas Gerais, RJ: Rio de Janeiro, SP: São Paulo),

Região Sul (PR: Paraná, RS: Rio Grande do Sul, SC: Santa Catarina)

Região Centro-Oeste (DF: Distrito Federal, GO: Goiás, MT: Mato Grosso, MS: Mato Grosso do Sul).

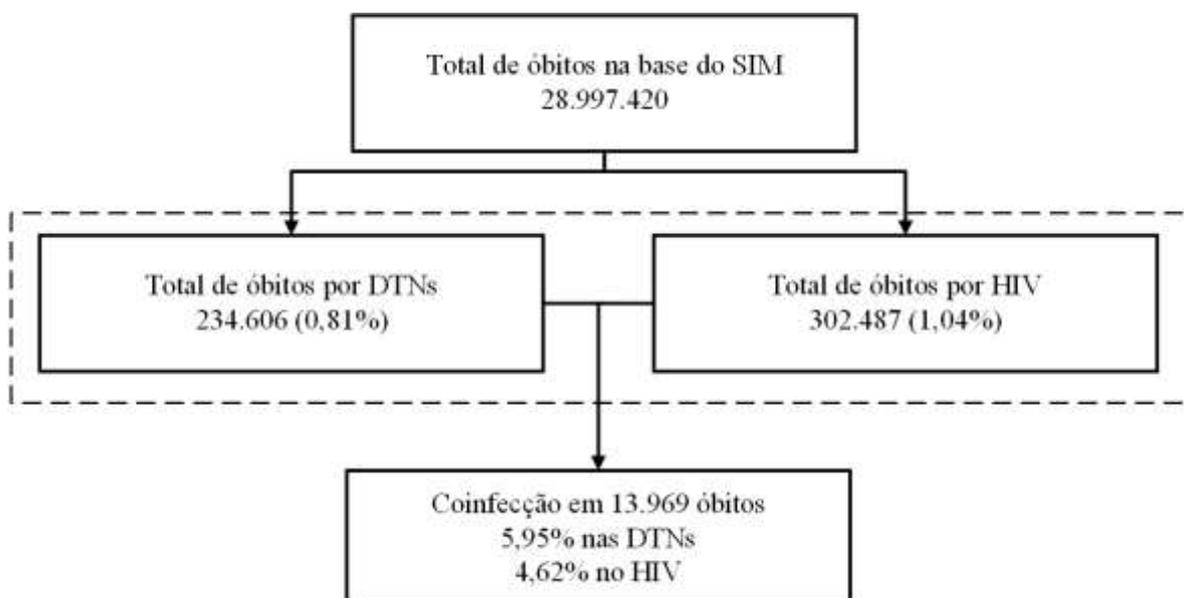
4.3 População de Estudo

A população de estudo consistiu em todas as pessoas que foram a óbito no período de 2000 a 2023 e que citaram a coinfeção por DTN-HIV como causa básica ou associada no registro da DO.

O processo de extração dos óbitos se deu a partir do banco geral de óbitos registrados na base do SIM no período do estudo (28.997.420 óbitos), da qual foram extraídos todos os óbitos por DTN (234.606 óbitos, 0,81%) e todos os óbitos por HIV/aids (302.487 óbitos, 1,04%), em seguida selecionaram-se os óbitos em coinfeção DTN-HIV (13.969 óbitos) (figura 2).

Como critério de inclusão, utilizou-se o critério de ser óbito da base do SIM com registro de coinfeção DTN-HIV. Não houve exclusão de ignorados ou *missings* nas análises. Ressalta-se que na análise espacial, aqueles municípios sem codificação ou com codificação não identificada foram excluídos da análise.

Figura 2 - Fluxo da população de estudo: óbitos gerais, óbitos por DTN e HIV, em relação à coinfeção, Brasil, 2000-2023



4.4. Variáveis e Fontes de Dados

Os dados são secundários, oriundos de DO, via SIM (Anexo A), disponibilizados no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram incluídos todos os óbitos por coinfeção DTN e HIV, segundo categorização da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde 10ª revisão (CID-10) e registrados no Brasil no período de 2000–2023. Foram utilizados como referência os grupos e códigos apresentados no Quadro 1 (WHO, 2023b).

Quadro 1 - Lista com descrição de códigos da CID-10 para Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) e HIV/aids

Doenças	CID 10	Descrição
Doença de Chagas	B57	Doença de Chagas
	B57.0	Forma aguda da doença de Chagas, com comprometimento cardíaco
	B57.1	Forma aguda da doença de Chagas, sem comprometimento cardíaco
	B57.2	Doença de Chagas (crônica) com comprometimento cardíaco
	B57.3	Doença de Chagas (crônica) com comprometimento do aparelho digestivo
	B57.4	Doença de Chagas (crônica) com comprometimento do sistema nervoso
	B57.5	Doença de Chagas (crônica) com comprometimento de outros órgãos
	K23.1	Megaesôfago na doença de Chagas
	K93.1	Megacólon na doença de Chagas
Hanseníase	A30	Hanseníase (doença de Hansen) (lepra)
	A30.0	Hanseníase (lepra) indeterminada
	A30.1	Hanseníase (lepra) tuberculoide
	A30.2	Hanseníase (lepra) tuberculoide borderline
	A30.3	Hanseníase (lepra) dimorfa
	A30.4	Hanseníase (lepra) lepromatosa borderline
	A30.5	Hanseníase (lepra) lepromatosa
	A30.8	Outras formas de hanseníase (lepra)
	A30.9	Hanseníase (lepra) não especificada
	B92	Sequelas de hanseníase (lepra)
Leishmanioses	B55	Leishmaniose
	B55.0	Leishmaniose visceral

Doenças	CID 10	Descrição
	B55.1	Leishmaniose cutânea
	B55.2	Leishmaniose cutaneomucosa
	B55.9	Leishmaniose não especificada
	B65	Esquistossomose (bilharziose) (Schistosomíase)
	B65.0	Esquistossomose devida ao <i>Schistosoma haematobium</i> (esquistossomose urinária)
Esquistossomose	B65.1	Esquistossomose devida ao <i>Schistosoma mansoni</i> (esquistossomose intestinal)
	B65.2	Esquistossomose devida ao <i>Schistosoma japonicum</i>
	B65.3	Dermatite por cercárias
	B65.8	Outras esquistossomoses
	B65.9	Esquistossomose não especificada
Dengue	A90	Dengue (dengue Clássico)
	A91	Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue
Chikungunya	A92.0	Febre de Chikungunya
	A82	Raiva
Raiva	A82.0	Raiva silvestre
	A82.1	Raiva urbana
	A82.9	Raiva não especificada
Úlcera de Buruli	A31.1	Infecção cutânea micobacteriana
	B56	Tripanossomíase africana
Tripanossomíase Africana	B56.0	Tripanossomíase por <i>Trypanosoma gambiense</i>
	B56.1	Tripanossomíase por <i>Trypanosoma rhodesiense</i>
	B56.9	Tripanossomíase africana não especificada
	A71	Tracoma
	A71.0	Fase inicial do tracoma
Tracoma	A71.1	Fase ativa do tracoma
	A71.9	Tracoma não especificado
	B94.0	Sequelas de tracoma
	B68	Infestação por Taenia
Taenia	B68.0	Infestação por <i>Taenia solium</i>
	B68.1	Infestação por <i>Taenia saginata</i>
	B68.9	Infestação não especificada por Taenia
	B69	Cisticercose
Cisticercose	B69.0	Cisticercose do sistema nervoso central

Doenças	CID 10	Descrição
	B69.1	Cisticercose do olho
	B69.8	Cisticercose de outras localizações
	B69.9	Cisticercose não especificada
Filariose	B74	Filariose
	B74.0	Filariose por <i>Wuchereria bancrofti</i>
	B74.1	Filariose por <i>Brugia malayi</i>
	B74.2	Filariose por <i>Brugia timori</i>
	B74.8	Outras filarioses
	B74.9	Filariose não especificada
Oncocercose	B73	Oncocercose
Ascaridíase	B77	Ascaridíase
	B77.0	Ascaridíase com complicações intestinais
	B77.8	Ascaridíase com outras complicações
	B77.9	Ascaridíase não especificada
Tricuríase	B79	Tricuríase
Ancilostomíase	B76	Ancilostomíase
	B76.0	Ancilostomose
	B76.8	Outras ancilostomíases
	B76.9	Ancilostomíase não especificada
Equinococose	B67	Equinococose
	B67.0	Infestação hepática por <i>Echinococcus granulosus</i>
	B67.1	Infestação pulmonar por <i>Echinococcus granulosus</i>
	B67.2	Infestação óssea por <i>Echinococcus granulosus</i>
	B67.3	Infestações por <i>Echinococcus granulosus</i> , outras e de localizações múltiplas
	B67.4	Infestação não especificada por <i>Echinococcus granulosus</i>
	B67.5	Infestação hepática por <i>Echinococcus multilocularis</i>
	B67.6	Infecções por <i>Echinococcus multilocularis</i> , outras e de localizações múltiplas
	B67.7	Infestação não especificada por <i>Echinococcus multilocularis</i>
	B67.8	Infestação hepática não especificada, por <i>Echinococcus</i>
	B67.9	Infestações por <i>Echinococcus</i> , outras e as não especificadas
Escabiose	B86	Escabiose (sarna)
Tungíase	B88.1	Tungíase (infestação pela pulga da areia)
Pediculose	B85	Pediculose e fitiríase

Doenças	CID 10	Descrição
	B85.0	Pediculose devida a <i>Pediculus humanus capitis</i>
	B85.1	Pediculose devida a <i>Pediculus humanus corporis</i>
	B85.2	Pediculose não especificada
	B85.4	Pediculose e ftiríase mista
Ftiríase	B85	Pediculose e ftiríase
	B85.3	Ftiríase
	B85.4	Pediculose e ftiríase mista
Larva Migrans Cutânea	B76.9	Ancilostomíase não especificada
Miíase	B87	Miíase
	B87.0	Miíase cutânea
	B87.1	Miíase das feridas
	B87.2	Miíase ocular
	B87.3	Miíase nasofaríngea
	B87.4	Miíase auricular
	B87.8	Miíase de outras localizações
	B87.9	Miíase não especificada
Cromoblastomicose	B43	Cromomicose e abscesso feomicótico
	B43.0	Cromomicose cutânea
	B43.8	Outras formas de cromomicose
	B43.9	Cromomicose não especificada
Micetoma	B47	Micetoma
	B47.0	Eumicetoma
	B47.1	Actinomicetoma
	B47.9	Micetoma não especificado
Envenenamento por picada de cobra	X20	Contato com serpentes e lagartos venenosos
	X20.0	Contato com serpentes e lagartos venenosos - residência
	X20.1	Contato com serpentes e lagartos venenosos - habitação coletiva
	X20.2	Contato com serpentes e lagartos venenosos - escolas, outras instituições e áreas de administração pública
	X20.3	Contato com serpentes e lagartos venenosos - área para a prática de esportes e atletismo
	X20.4	Contato com serpentes e lagartos venenosos - rua e estrada
	X20.5	Contato com serpentes e lagartos venenosos - áreas de comércio e de serviços

Doenças	CID 10	Descrição
	X20.6	Contato com serpentes e lagartos venenosos - áreas industriais e em construção
	X20.7	Contato com serpentes e lagartos venenosos - fazenda
	X20.8	Contato com serpentes e lagartos venenosos - outros locais especificados
	X20.9	Contato com serpentes e lagartos venenosos - local não especificado
	T63.0	Efeito tóxico do veneno de serpente
Histoplasmose	B39	Histoplasmose
	B39.0	Histoplasmose pulmonar aguda por <i>Histoplasma capsulatum</i>
	B39.1	Histoplasmose pulmonar crônica por <i>Histoplasma capsulatum</i>
	B39.2	Histoplasmose pulmonar não especificada por <i>Histoplasma capsulatum</i>
	B39.3	Histoplasmose disseminada por <i>Histoplasma capsulatum</i>
	B39.4	Histoplasmose não especificada por <i>Histoplasma capsulatum</i>
	B39.5	Histoplasmose por <i>Histoplasma duboisii</i>
	B39.9	Histoplasmose não especificada
Coccidioidomicose	B38	Coccidioidomicose
	B38.0	Coccidioidomicose pulmonar aguda
	B38.1	Coccidioidomicose pulmonar crônica
	B38.2	Coccidioidomicose pulmonar não especificada
	B38.3	Coccidioidomicose cutânea
	B38.4	Meningite por coccidioidomicose
	B38.7	Coccidioidomicose disseminada
	B38.8	Outras formas de coccidioidomicose
	B38.9	Coccidioidomicose não especificada
Paracoccidioidomicose	B41	Paracoccidioidomicose
	B41.0	Paracoccidioidomicose pulmonar
	B41.7	Paracoccidioidomicose disseminada
	B41.8	Outras formas de paracoccidioidomicose
	B41.9	Paracoccidioidomicose não especificada
Esporotricose	B42	Esporotricose
	B42.0	Esporotricose pulmonar
	B42.1	Esporotricose linfocutânea
	B42.7	Esporotricose disseminada
	B42.8	Outras formas de esporotricose
	B42.9	Esporotricose não especificada

Doenças	CID 10	Descrição
Criptococose	B45	Criptococose
	B45.0	Criptococose pulmonar
	B45.1	Criptococose cerebral
	B45.2	Criptococose cutânea
	B45.3	Criptococose óssea
	B45.7	Criptococose disseminada
	B45.8	Outras formas de criptococose
	B45.9	Criptococose não especificada
Dracontíase	B72	Dracontíase
Fasciolíase	B66.3	Fasciolíase
Clonorquíase	B66.1	Clonorquíase
Opistorquíase	B66.0	Opistorquíase
Paragonimíase	B66.4	Paragonimíase
Bouba	A66	Bouba
	A66.0	Lesões iniciais da bouba
	A66.1	Papilomas múltiplos e bouba plantar úmida (cravo de bouba)
	A66.2	Outras lesões cutâneas precoces da bouba
	A66.3	Hiperkeratose devida a bouba
	A66.4	Gomas e úlceras devidas à bouba
	A66.5	Gangosa
	A66.6	Lesões osteoarticulares devidas à bouba
	A66.7	Outras manifestações da bouba
	A66.8	Bouba latente
A66.9	Bouba não especificada	
HIV/aids	B20	Doença Pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Resultando em Doenças Infecciosas e Parasitárias
	B20.0	Doença pelo HIV resultando em infecções micobacterianas
	B20.1	Doença pelo HIV resultando em outras infecções bacterianas
	B20.2	Doença pelo HIV resultando em doença citomegálica
	B20.3	Doença pelo HIV resultando em outras infecções virais
	B20.4	Doença pelo HIV resultando em candidíase
	B20.5	Doença pelo HIV resultando em outras micoses
	B20.6	Doença pelo HIV resultando em pneumonia por <i>Pneumocystis jirovecii</i>
B20.7	Doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas	

Doenças	CID 10	Descrição
	B20.8	Doença pelo HIV resultando em outras doenças infecciosas e parasitárias
	B20.9	Doença pelo HIV resultando em doença infecciosa ou parasitária não especificada
	B21	Doença Pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Resultando em Neoplasias Malignas
	B21.0	Doença pelo HIV resultando em sarcoma de Kaposi
	B21.1	Doença pelo HIV resultando em linfoma de Burkitt
	B21.2	Doença pelo HIV resultando em outros tipos de linfoma não-Hodgkin
	B21.3	Doença pelo HIV resultando em outras neoplasias malignas dos tecidos linfático, hematopoético e correlatos
	B21.7	Doença pelo HIV resultando em múltiplas neoplasias malignas
	B21.8	Doença pelo HIV resultando em outras neoplasias malignas
	B21.9	Doença pelo HIV resultando em neoplasia maligna não especificada
	B22	Doença Pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) Resultando em Outras Doenças Especificadas
	B22.0	Doença pelo HIV resultando em encefalopatia
	B22.1	Doença pelo HIV resultando em pneumonite intersticial linfática
	B22.2	Doença pelo HIV resultando em síndrome de emaciação
	B22.7	Doença pelo HIV resultando em doenças múltiplas classificadas em outra parte
	B23	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) resultando em outras doenças
	B23.0	Síndrome de infecção aguda pelo HIV
	B23.1	Doença pelo HIV resultando em linfadenopatias generalizadas (persistentes)
	B23.2	Doença pelo HIV resultando em anomalias hematológicas e imunológicas não classificadas em outra parte
	B23.8	Doença pelo HIV resultando em outras afecções especificadas
	B24	Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) não especificada

As variáveis dependentes foram as taxas de mortalidade por DTN, HIV e coinfeção DTN-HIV, enquanto as variáveis independentes foram todas as demais inseridas no estudo. As variáveis incluídas no estudo foram: ano do óbito (2000-2023), sexo (masculino ou feminino), faixa etária (0-14, 15-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 anos e mais), raça/cor (branca, preta, amarela, parda, indígena), escolaridade (nenhuma, 1-3, 4-7, 8-11, 12 ou mais

anos de estudos concluídos), situação conjugal (solteiro, casado, viúvo, separado judicialmente união estável), região de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul, Centro-Oeste), residência na capital (sim ou não), local de ocorrência do óbito (hospital, outros, domicílio, via pública), porte do município (pequeno porte I, pequeno porte II, médio porte, grande porte), Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) (muito baixo, baixo, alto, muito alto), Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) (muito baixo, baixo, médio, alto, muito alto), Índice Brasileiro de Privação (IBP) (muito baixo, baixo, alto, muito alto), Índice de Progresso Social (IPS) (muito baixo, baixo, alto, muito alto).

Para a caracterização do território de residência a partir de uma perspectiva municipal, utilizou-se a classificação porte do município, que considera o porte populacional (pequeno porte I: até 20.000 habitantes; pequeno porte II: de 20.001-50.000 habitantes; médio porte: de 50.001-100.000 habitantes; grande porte: >100.000 habitantes).

Segue abaixo a descrição detalhada dos indicadores inseridos na análise:

- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) - A média geométrica dos índices das dimensões de Renda, Educação e Longevidade é calculada com pesos iguais, varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo o valor está de 1, maior é o nível de desenvolvimento humano do município. Os níveis de classificação do IDHM são: muito baixo (entre 0 e 0,499), baixo (de 0,500 a 0,599), médio (de 0,600 a 0,699), alto (de 0,700 a 0,799) e muito alto (de 0,800 a 1) (PNUD; IPEA; FJP, 2023).
- Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) - é o resultado da média aritmética de 16 indicadores que compõem os seguintes subíndices: IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho. Todos os indicadores foram ajustados para uma escala que varia de 0 a 1, na qual 0 representa a condição ideal ou desejável, e 1 indica a situação mais desfavorável. As categorias de vulnerabilidade social são classificadas da seguinte maneira: Muito baixa (0 a 0,200), Baixa (0,200 a 0,300), Média (0,300 a 0,400), Alta (0,400 a 0,500), Muito Alta (0,500 a 1) (IPEA, 2015).
- Índice Brasileiro de Privação (IBP) – indicador que informa níveis de privação material nos setores censitários brasileiros e possibilita monitorar e avaliar as condições de privação acerca da saúde da população. Foi calculado a partir de informações de renda, escolaridade e condições do domicílio obtidos a partir de dados censitários do IBGE (2010) (FIOCRUZ, 2024).
- Índice de Prosperidade Social (IPS) – é um indicador que faz a análise integrada do desenvolvimento humano (IDHM) com a vulnerabilidade social (IVS). O conceito de

prosperidade social reflete a perspectiva de que o desenvolvimento humano é baseado em bases, onde o capital proporciona condições tais como emprego digno, acesso à educação, à moradia e à infraestrutura urbana da população, de tal forma que há prosperidade além da econômica, mas também das condições de vida, principalmente no âmbito social. Interpreta-se, portanto, que nas faixas mais elevadas da prosperidade social (alta e muito alta), há municípios que apresentam médio ou um alto/muito alto desenvolvimento humano, com uma média ou baixa/muito baixa vulnerabilidade social. (IPEA, 2015).

4.5. Processamento e análise dos dados

Para a extração e análise de dados, foi utilizado o software TabWin® versão 4.2 (DATASUS-MS). Os dados dos óbitos foram extraídos no formato “dBase” (.dbf) para posterior exportação, para a análise descritiva, utilizando-se os dados individuais, enquanto para as análises temporais e espaciais, utilizando-se os municípios como unidades de análise. O banco de dados foi convertido e importado para o programa de análises estatísticas Stata® 11.2 (*Stata Corporation, College Station, USA*).

A fim de se descrever o perfil sociodemográfico e clínico-epidemiológico das vítimas dos óbitos por coinfeção DTN-HIV, as variáveis quantitativas foram descritas em suas frequências absolutas e relativas e apresentadas por meio de tabelas.

Para a análise da evolução temporal da mortalidade por coinfeção, os dados dos óbitos registrados em cada ano foram tabulados em planilha do *software* Microsoft Office Excel®. Em seguida os dados foram importados para o *software Joinpoint Regression Program*® versão 4.6.0.0. O programa desenvolve, por meio de transformação logarítmica dos valores, uma análise linear segmentada. Para tanto, procedeu-se ao teste para verificação se um ou mais pontos devem ser adicionados ao modelo linear pela permutação de Monte Carlo. Dessa forma, avalia-se se uma linha com múltiplos segmentos descreve o modelo melhor do que apenas uma reta.

Posteriormente, a variação percentual anual (*Annual Percentage Change - APC*) e a variação percentual anual média (*Average Annual Percentage Change (AAPC)*) foram calculadas utilizando intervalo de confiança de 95% (IC95%), foram considerados significativos os resultados com $p < 0,05$. Os pontos de inflexão inseridos no modelo representam uma mudança da tendência linear. Logo, poderia haver apenas uma linha reta no

período analisado ou sua mudança indicaria a inserção de um ponto de inflexão com a inclusão de um novo segmento de reta à série temporal. Quando o valor da APC é negativo indica tendência de decréscimo, enquanto um valor positivo é indicativo de uma tendência de crescimento dos casos ao longo do tempo. Uma vez que os valores da APC não apresentem significância estatística, é indicativo de ausência de tendência temporal.

As taxas de mortalidade dos óbitos por coinfeção foram calculadas para cada município brasileiro com auxílio do software *Stata*® (StataCorp. *Stata Statistical Software*. College Station, TX: StataCorp LLC). No entanto, visando minimizar a instabilidade das taxas brutas no período estudado, estas foram posteriormente ajustadas por idade e sexo.

A estrutura de dependência entre os valores dos óbitos por coinfeção nos municípios brasileiros foi analisada por meio da função de autocorrelação espacial. Foi aplicado o Índice de Moran Global para testar a hipótese de dependência espacial e calcular uma medida de associação para toda a área do estudo. Uma vez constatada a presença de autocorrelação espacial global, foi empregado o Índice de Moran Local (*Local Index Spatial Analysis - LISA*) para verificar a presença de aglomerados espaciais e quantificar o grau de associação espacial em cada município do conjunto amostral. Essa técnica permite visualizar graficamente o grau de similaridade entre vizinhos por meio do diagrama de espalhamento de Moran ou Mapa de Moran. O diagrama é dividido em quatro quadrantes: os quadrantes Q1 (alto/alto) e Q2 (baixo/baixo) indicam pontos de associação espacial positiva, no sentido que uma localização possui vizinhos com valores semelhantes. E os quadrantes Q3 (alto/baixo) e Q4 (baixo/alto), indicam pontos de associação espacial negativa, demonstrando que uma localização possui vizinhos com valores diferentes (DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, 2004; BRASIL, 2006). Para aplicação da técnica estatística espacial foi utilizado o software ArcGis, assim como para ilustração dos resultados em mapas.

4.6. Aspectos Éticos

A pesquisa utilizou dados secundários de domínio público, livres e gratuitos, não sendo necessário abordar diretamente as pessoas acometidas pelas doenças ou quaisquer documentos com informações que revelem suas identidades. Ressalta-se que foram respeitados todos os aspectos éticos e legais conforme preconizado pela Resoluções 466/12, de 12 de dezembro de 2012 e 510/16, de 07 de abril de 2016.

Os dados foram oriundos das bases do SIM e IBGE, e são de caráter anônimo, impossibilitando a vinculação das informações a indivíduos específicos. Todos os produtos derivados desse trabalho garantiram e garantirão a referência às bases de dados utilizadas, bem como serão dados os devidos agradecimentos às agências apoiadoras.

5 RESULTADOS

Foram identificados 13.969 óbitos por coinfeção DTN-HIV, com maior proporção de óbitos em pessoas do sexo masculino (n=10.030; 71,8%, de faixa etária de 30-39 anos (4.929; 35,2%), de raça/cor branca (45,04%), com 1-3 anos de estudo (6.191; 44,32%), com estado civil solteiro (8.665; 62,03), e que tiveram o hospital como principal local de ocorrência (13.568, 97,13%). A maioria dos registros ocorreu na região Sudeste (5.702; 40,8%) e em não residentes nas capitais (8.994, 64,39%) (Tabela 3).

Maior número de óbitos por coinfeção foi verificado em pessoas que residiam em municípios com IBP muito baixo (n=3.956; 28,32%), que residiam em municípios com IDHM alto (n=8.443; 60,44%), em municípios de categoria IVS baixo (n=7.237; 51,81%), e categoria IPS muito alto (n=8.718; 62,41%). Também se verificou que maior proporção de óbitos por coinfeção ocorreu em residentes de municípios de grande porte (n=10.211; 73,10%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Caracterização sociodemográfica dos óbitos totais (DTN+HIV/aids), por DTN, por HIV/Aids e por coinfeção DTN-HIV, Brasil, 2000–2023

Variáveis	Óbitos Totais (DTN+HIV/aids)	Óbitos DTN	Óbitos HIV/aids	Óbitos Coinfeção DTN-HIV
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Total	523.124 (100,0)	234.606 (44,8)	302.487 (57,8)	13.969 (2,7)
Sexo				
Feminino	196.851 (37,6)	99.953 (42,6)	100.836 (33,3)	3.938 (28,2)
Masculino	326.191 (62,4)	134.628 (57,4)	201.593 (66,6)	10.030 (71,8)
<i>Sem informações</i>	82 (0,0)	25 (0,0)	58 (0,0)	1 (0,0)
Faixa etária				
0–14	8.717 (1,7)	5.442 (2,3)	3.330 (1,1)	55 (0,4)
15–29	47.032 (9,0)	8.484 (3,6)	41.127 (13,6)	2.579 (18,5)
30–39	99.385 (19,0)	14.489 (6,2)	89.825 (29,7)	4.929 (35,3)
40–49	105.649 (20,2)	23.141 (9,9)	86.409 (28,6)	3.901 (27,9)
50–59	84.848 (16,2)	36.429 (15,5)	50.179 (16,6)	1.760 (12,6)
60–69	70.729 (13,5)	49.354 (21,0)	21.963 (7,3)	588 (4,2)
≥70	105.996 (20,3)	97.158 (41,4)	8.985 (3,0)	147 (1,1)
<i>Sem informações</i>	768 (0,1)	109 (0,0)	669 (0,2)	10 (0,1)
Raça/Cor				
Branca	227.379 (43,5)	99.066 (42,2)	134.604 (44,5)	6.291 (45,0)
Preta	62.811 (12,0)	24.983 (10,6)	39.497 (13,1)	1.669 (11,9)
Amarela	1.869 (0,4)	953 (0,4)	962 (0,3)	46 (0,3)
Parda	199.046 (38,0)	93.324 (39,8)	11.0930 (36,7)	5.208 (37,3)
Indígena	1.376 (0,3)	775 (0,3)	623 (0,2)	22 (0,2)

Variáveis	Óbitos Totais (DTN+HIV/aids)	Óbitos DTN	Óbitos HIV/aids	Óbitos Coinfecção DTN-HIV
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
<i>Sem informações</i>	30.643 (5,9)	15.505 (6,6)	15.871 (5,2)	733 (5,2)
Escolaridade				
Nenhuma	66.897 (12,8)	49.776 (21,2)	17.727 (5,9)	606 (4,3)
1-3 anos	104.381 (20,0)	55.315 (23,6)	51.132 (16,9)	2.066 (14,8)
4-7 anos	112.033 (21,4)	40.228 (17,1)	75.433 (24,9)	3.628 (26,0)
8-11 anos	73.051 (14)	18.712 (8,0)	57.292 (18,9)	2.953 (21,1)
12 ou mais	23.637 (4,5)	5.526 (2,4)	19.090 (6,3)	979 (7,0)
<i>Sem informações</i>	143.125 (27,4)	65.049 (27,7)	81.813 (27,0)	3.737 (26,8)
Situação conjugal				
Solteiro	230.764 (44,1)	56.764 (24,2)	182.665 (60,4)	8.665 (62,0)
Casado	139.572 (26,7)	92.688 (39,5)	49.434 (16,3)	2.550 (18,3)
Viúvo	62.951 (12,0)	47.797 (20,4)	15.689 (5,2)	535 (3,8)
Separado judicialmente	30.367 (5,8)	11.393 (4,9)	19.794 (6,5)	820 (5,9)
União estável	13.287 (2,5)	5.076 (2,2)	8.630 (2,9)	419 (3,0)
<i>Sem informações</i>	46.183 (8,8)	20.888 (8,9)	26.275 (8,7)	980 (7,0)
Local de ocorrência				
Hospital	433.572 (82,9)	177.366 (75,6)	269.774 (89,2)	13.568 (97,1)
Domicílio	56.206 (10,7)	40.056 (17,1)	16.315 (5,4)	165 (1,2)
Via pública	2.980 (0,6)	2.260 (1,0)	731 (0,2)	11 (0,1)
Outros	29.850 (5,7)	14.590 (6,2)	15.481 (5,1)	221 (1,6)
<i>Sem informações</i>	516 (0,1)	334 (0,1)	186 (0,1)	4 (0,0)
Região				
Norte	31.965 (6,1)	9.977 (4,3)	23.105 (7,6)	1.117 (8,0)
Nordeste	112.477 (21,5)	60.348 (25,7)	54.433 (18,0)	2.304 (16,5)
Sudeste	242.723 (46,4)	104.300 (44,5)	144.125 (47,6)	5.702 (40,8)
Sul	76.002 (14,5)	16.779 (7,2)	62.391 (20,6)	3.168 (22,7)
Centro-Oeste	59.957 (11,5)	43.202 (18,4)	18.433 (6,1)	1.678 (12,0)
Residente na capital				
Não	370.008 (70,7)	180.223 (76,8)	19.8779 (65,7)	8.994 (64,4)
Sim	153.116 (29,3)	54.383 (23,2)	103.708 (34,3)	4.975 (35,6)
Índice Brasileiro de Privação				
Muito baixo	121.689 (23,3)	36.673 (15,6)	88.972 (29,4)	3.956 (28,3)
Baixo	108.928 (20,8)	47.754 (20,4)	64.295 (21,3)	3.121 (22,3)
Médio	113.118 (21,6)	48.761 (20,8)	67.677 (22,4)	3.320 (23,8)
Alto	99.207 (19,0)	50.015 (21,3)	51.487 (17,0)	2.295 (16,4)
Muito alto	78.763 (15,1)	51.152 (21,8)	28.869 (9,5)	1.258 (9,0)
<i>Sem informações</i>	1.419 (0,3)	251 (0,1)	1.187 (0,4)	19 (0,1)
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal				
Muito Alto	100.405 (19,2)	37.202 (15,9)	6.6420 (22,0)	3217 (23,0)
Alto	295.767 (56,5)	120.926 (51,5)	183.284 (60,6)	8.443 (60,4)
Médio	92.976 (17,8)	54.613 (23,3)	40.235 (13,3)	1.872 (13,4)
Baixo	32.085 (6,1)	2.1301 (9,1)	11.199 (3,7)	415 (3,0)
Muito Baixo	472 (0,1)	313 (0,1)	162 (0,1)	3 (0,0)
<i>Sem informações</i>	1.419 (0,3)	251 (0,1)	1.187 (0,4)	19 (0,1)
Índice de Vulnerabilidade Social				
Muito Baixo	55.995 (10,7)	21.062 (9,0)	36.695 (12,1)	1.762 (12,6)

Variáveis	Óbitos Totais (DTN+HIV/aids)	Óbitos DTN	Óbitos HIV/aids	Óbitos Coinfecção DTN-HIV
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Baixo	251.028 (48,0)	107.693 (45,9)	15.0572 (49,8)	7.237 (51,8)
Médio	143.486 (27,4)	61.954 (26,4)	85.363 (28,2)	3.831 (27,4)
Alto	49.195 (9,4)	30.765 (13,1)	19.200 (6,3)	770 (5,5)
Muito Alto	22.001 (4,2)	12.881 (5,5)	9.470 (3,1)	350 (2,5)
<i>Sem informações</i>	1.419 (0,3)	251 (0,1)	1.187 (0,4)	19 (0,1)
Porte do Município				
Pequeno Porte I	63.481 (12,1)	44.544 (19)	20.047 (6,6)	1.110 (7,9)
Pequeno Porte II	68.556 (13,1)	40.180 (17,1)	29.740 (9,8)	1.364 (9,8)
Médio Porte	52.557 (10,0)	25.183 (10,7)	28.640 (9,5)	1.266 (9,1)
Grande Porte	337.142 (64,4)	124.454 (53,0)	222.899 (73,7)	10.211 (73,1)
<i>Sem informações</i>	1.388 (0,3)	245 (0,1)	1.161 (0,4)	18 (0,1)
Índice de Prosperidade Social				
Muito Baixo	294.036 (56,2)	20.607 (8,8)	11.088 (3,7)	400 (2,9)
Baixo	111.899 (21,4)	22.972 (9,8)	15.645 (5,2)	678 (4,9)
Médio	46.536 (8,9)	25.985 (11,1)	21.542 (7,1)	991 (7,1)
Alto	37.939 (7,3)	43.773 (18,7)	71.289 (23,6)	3.163 (22,6)
Muito Alto	31.295 (6)	121.018 (51,6)	181.736 (60,1)	8.718 (62,4)
<i>Sem informações</i>	1.419 (0,3)	251 (0,1)	1.187 (0,4)	19 (0,1)

A taxa média de mortalidade ajustada no período foi de 0,30 óbitos por 100.000 habitantes (IC95% 0,30;0,31). As infecções causadas por fungos compuseram o principal grupo de DTN em coinfecção com HIV, apresentando a maior taxa de mortalidade ajustada entre os grupos (0,259/100.000 habitantes, IC95% 0,254;0,264). A criptococose teve maior taxa de mortalidade ajustada (0,199/100.000 habitantes, IC95% 0,195;0,203), seguida pela histoplasmose (0,055/100.000 habitantes, IC95% 0,053;0,057) (Tabela 4).

O segundo grupo que teve destaque em coinfecção com HIV foi o de infecções causadas por protozoários, com a segunda maior taxa de mortalidade ajustada (0,028/100.000 habitantes, IC95% 0,027;0,030), com ênfase para leishmanioses (0,023/100.000 habitantes, IC95% 0,022;0,025) e doença de Chagas (0,005/100.000 habitantes, IC95% 0,004;0,006) (Tabela 4).

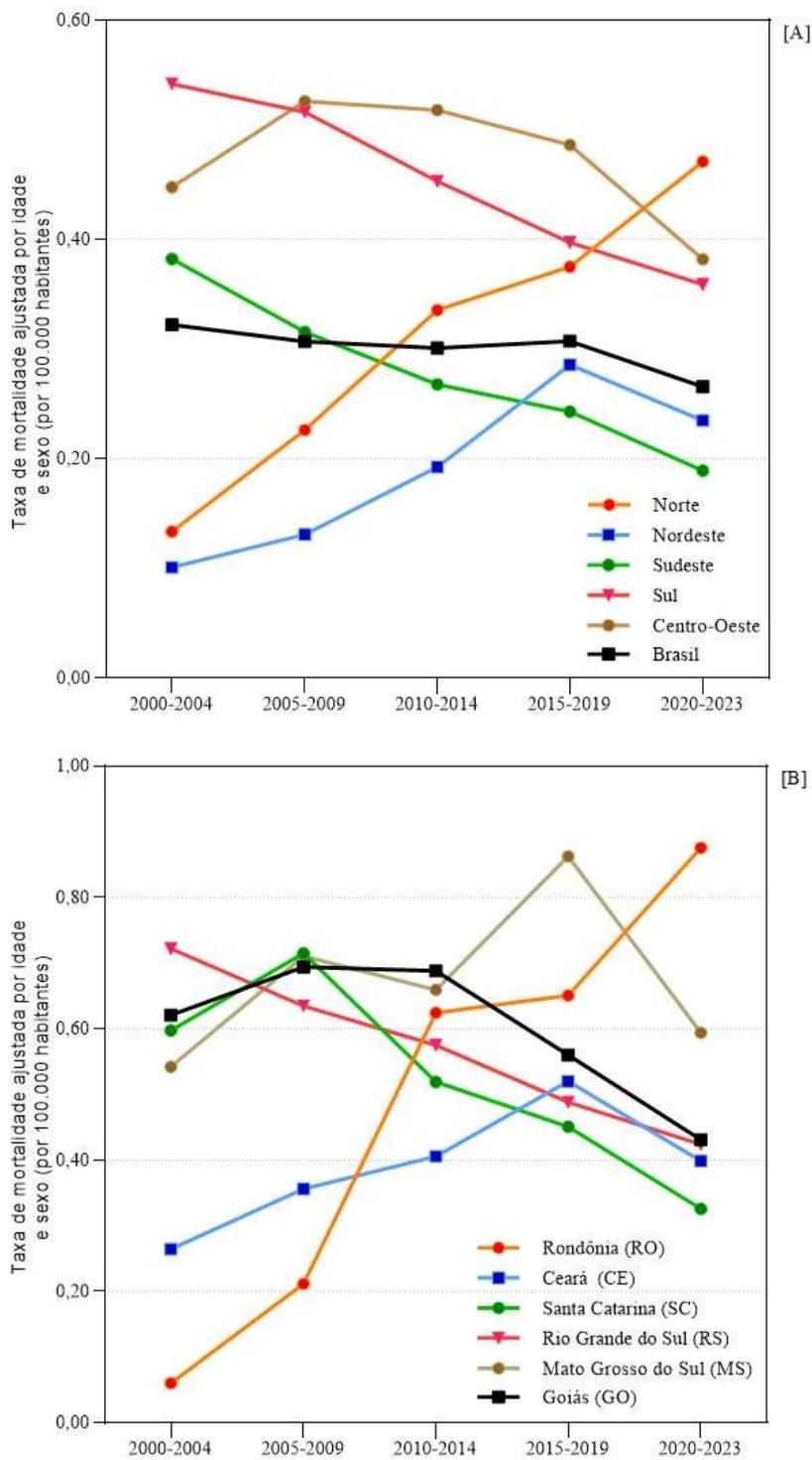
Tabela 4 - Número e percentual, taxa bruta e ajustada (por 100.000 habitantes) dos óbitos por coinfeções DTN/HIV, segundo grupos de DTN e DTN específicas. Brasil, 2000-2023

Grupo/Doença	Óbito	Taxa bruta	Taxa ajustada (IC95%)
	Coinfeção N (%)		
Óbito Coinfeção DTN/HIV	13.969 (100,0)	0,30	0,30 (0,30;0,31)
Infecções causadas por fungos	12.007 (86,0)	0,257	0,259 (0,254;0,264)
Criptococose	9.233 (76,9)	0,197	0,199 (0,195;0,203)
Histoplasmose	2.566 (21,4)	0,055	0,055 (0,053;0,057)
Paracoccidioidomicose	172 (1,4)	0,004	0,004 (0,003;0,004)
Esporotricose	50 (0,4)	0,001	0,001 (0,001;0,001)
Coccidioidomicose	22 (0,2)	0,000	0,000 (0,000;0,001)
Cromoblastomicose/cromomicose	2 (0,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Micetoma	6 (0,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Infecções causadas por protozoários	1.318 (9,4)	0,028	0,028 (0,027;0,030)
Leishmanioses	1.085 (82,3)	0,023	0,023 (0,022;0,025)
Doença de Chagas	234 (17,8)	0,005	0,005 (0,004;0,006)
Tripanossomíase africana	-	-	-
Infecções causadas por helmintos	349 (2,5)	0,007	0,008 (0,007;0,008)
Teníase/Cisticercose	279 (79,9)	0,006	0,006 (0,005;0,007)
Esquistossomose	51 (14,6)	0,001	0,001 (0,001;0,001)
Ascaridíase	7 (2,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Ancilostomíase	4 (1,1)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Filariose	4 (1,1)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Equinococose	2 (0,6)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Dracontíase	1 (0,3)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Oncocercose	1 (0,3)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Tricuríase	-	-	-
Infecções causadas por bactérias	187 (1,3)	0,004	0,004 (0,003;0,005)
Hanseníase	174 (93)	0,004	0,004 (0,003;0,004)
Micetoma	6 (3,2)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Tracoma	5 (2,7)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Úlcera de Buruli	1 (0,5)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Bouba	1 (0,5)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Infecções causadas por vírus	95 (0,7)	0,002	0,002 (0,002;0,002)
Dengue	84 (88,4)	0,002	0,002 (0,001;0,002)
Chikungunya	11 (11,6)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Raiva	-	-	-

Grupo/Doença	Óbito	Taxa bruta	Taxa ajustada (IC95%)
	Coinfecção N (%)		
Infecções causadas por parasitas	80 (0,6)	0,002	0,002 (0,001;0,002)
Escabiose	40 (50,0)	0,001	0,001 (0,001;0,001)
Pediculose e Fitiríase	28 (35,0)	0,001	0,001 (0,000;0,001)
Mííase	12 (15,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Larva migrans cutânea	3 (3,8)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Tungíase	-	-	-
Envenenamento por picada de cobra	3 (0,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Trematodíases transmitidas por alimentos	1 (0,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Opistorquíase	1 (100,0)	0,000	0,000 (0,000;0,000)
Clonorquíase	-	-	-
Fasciolíase	-	-	-
Paragonimíase	-	-	-

O Brasil apresentou relativa estabilidade nas taxas de mortalidade por coinfecção no período, apresentando diminuição a partir do quinquênio 2015-2019, a qual ficou mais acentuada no período pandêmico (2020-2023). No primeiro quinquênio estudado (2000-2004), a região sul concentrava a maior taxa de mortalidade ajustada entre as regiões do Brasil. No quinquênio 2005-2009, as regiões Sul e Centro-Oeste apresentavam as maiores taxas de mortalidade. No entanto, nos anos seguintes, essas regiões apresentaram diminuição em suas taxas. Por outro lado, nos quinquênios 2010-2014 e 2015-2019 as regiões Norte e Nordeste apresentaram crescimento em suas taxas. Ressalta-se que todas as regiões tiveram queda nas taxas de mortalidade em 2020, ano de início da pandemia de covid-19 (Figura 3-A). Os estados com as maiores taxas de mortalidade ajustada foram Rondônia, Mato Grosso do Sul, Goiás, Ceará, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Com destaque para o maior pico da taxa no quinquênio 2015-2019 em Rondônia, o estado também terminou com a maior taxa no ano final da série (Figura 3-B).

Figura 3 – Taxas ajustadas por idade e sexo (por 100.000 habitantes), por coinfeção DTN-HIV, 2000-2023: A: Mortalidade por região e país; B: Mortalidade por estados com as maiores taxas ajustadas



As principais características clínicas e sociodemográficas das pessoas com coinfeção foram: óbito como causa básica (13.379, 95,8%), hospital como local de ocorrência (13.568, 97,1%), sexo masculino (10.030, 71,8%, taxa média ajustada: 0,44/100.000 habitantes, IC95% 0,43;0,45), idade entre 30 a 39 anos (4.929, 35,3%, taxa média ajustada: 0,70/100.000 habitantes, IC95% 0,68;0,72), raça/cor branca (6.291, 45,0%), mas com maior taxa bruta nas pessoas com raça/cor preta (0,48/100.000 habitantes) (Tabela 5).

Para as variáveis de classificação municipal (residência), os óbitos ocorreram principalmente em: residentes na região Sudeste (5.702, 40,8%) e com maior taxa média ajustada na região Centro-Oeste (0,47/100.000 habitantes, IC95% 0,45;0,50), residentes em municípios com mais de 100.000 habitantes (10.211, 73,1%, taxa média ajustada: 0,39/100.000 habitantes, IC95% 0,38;0,39), residentes de municípios que não são capitais (8.994, 64,4%) e maior taxa média ajustada nas capitais (0,45/100.000 habitantes, IC95% 0,43;0,46), residentes em municípios com “muito baixo” IBP (3.956, 28,3%, taxa média ajustada: 0,44/100.000 habitantes, IC95% 0,43;0,45), com IVS “baixo” (7.237, 51,8%, taxa média ajustada: 0,36/100.000 habitantes, IC95% 0,35;0,37), com IDHM “alto” (8.443, 60,4%) e taxas médias ajustadas mais nos municípios com IDHM “muito alto” (0,42/100.000 habitantes, IC95% 0,41;0,44), e por fim, em residentes de municípios com IPS “muito alto” (8.718, 62,4%, taxa média ajustada: 0,37/100.000 habitantes, IC95% 0,36;0,37) (Tabela 5).

Tabela 5 - Número, percentual, taxa bruta e ajustada por idade e gênero (por 100.000 habitantes) dos óbitos por coinfeções DTN-HIV, segundo variáveis sociodemográficas. Brasil, 2000-2023

Variáveis	N (%)	Taxa bruta (por 100.000 habitantes)	Taxa ajustada (por 100.000 habitantes) (IC95%)
Total	13.969 (100,0)	0,30	0,30 (0,30;0,31)
Causa do óbito			
Básica	13.379 (95,8)	-	-
Associada	590 (4,2)	-	-
Local de ocorrência do óbito			
Hospital	13.568 (97,1)	-	-
Outros	221 (1,6)	-	-
Domicílio	165 (1,2)	-	-

Variáveis	N (%)	Taxa bruta (por 100.000 habitantes)	Taxa ajustada (por 100.000 habitantes) (IC95%)
Via pública	11 (0,1)	-	-
<i>Sem informações</i>	4 (0,0)	-	-
Sexo			
Feminino	3.938 (28,2)	0,17	0,17 (0,16;0,17)
Masculino	10.030 (71,8)	0,44	0,44 (0,43;0,45)
<i>Sem informações</i>	1 (0,0)		
Faixa etária			
0-14	55 (0,4)	0,00	0,00 (0,00;0,01)
15-29	2.579 (18,5)	0,21	0,22 (0,21;0,23)
30-39	4.929 (35,3)	0,68	0,70 (0,68;0,72)
40-49	3.901 (27,9)	0,65	0,64 (0,62;0,66)
50-59	1.760 (12,6)	0,39	0,39 (0,37;0,40)
60-69	588 (4,2)	0,21	0,19 (0,18;0,21)
≥70	147 (1,1)	0,07	0,06 (0,05;0,07)
<i>Sem informações</i>	10 (0,1)	-	-
Raça/cor			
Branco	6.291 (45,0)	0,29	-
Preto	1.669 (11,9)	0,48	-
Amarelo	46 (0,3)	0,09	-
Pardo	5.208 (37,3)	0,26	-
Indígena	22 (0,2)	0,11	-
<i>Sem informações</i>	733 (5,2)	-	-
Região			
Norte	1.117 (8,0)	0,29	0,31 (0,30;0,33)
Nordeste	2.304 (16,5)	0,18	0,19 (0,18;0,20)
Sudeste	5.702 (40,8)	0,29	0,28 (0,27;0,29)
Sul	3.168 (22,7)	0,47	0,46 (0,44;0,47)
Centro-Oeste	1.678 (12,0)	0,49	0,47 (0,45;0,50)
Porte do município			
Pequeno Porte I	1.110 (7,9)	0,15	0,15 (0,15;0,16)
Pequeno Porte II	1.364 (9,8)	0,18	0,19 (0,18;0,20)
Médio Porte	1.266 (9,1)	0,23	0,23 (0,22;0,25)
Grande Porte	10.211 (73,1)	0,39	0,39 (0,38;0,39)

Variáveis	N (%)	Taxa bruta (por 100.000 habitantes)	Taxa ajustada (por 100.000 habitantes) (IC95%)
<i>Sem informações</i>	18 (0,1)	-	-
Residência na capital			
Não	8.994 (64,4)	0,25	0,26 (0,25;0,26)
Sim	4.975 (35,6)	0,45	0,45 (0,43;0,46)
Índice Brasileiro de Privação			
Muito baixo	3.956 (28,3)	0,46	0,44 (0,43;0,45)
Baixo	3.121 (22,3)	0,36	0,35 (0,34;0,36)
Médio	3.320 (23,8)	0,35	0,35 (0,34;0,36)
Alto	2.295 (16,4)	0,25	0,25 (0,24;0,26)
Muito alto	1.258 (9,0)	0,12	0,13 (0,12;0,14)
<i>Sem informações</i>	19 (0,1)	-	-
Índice de Vulnerabilidade Social			
Muito baixo	1.762 (12,6)	0,35	0,33 (0,32;0,35)
Baixo	7.237 (51,8)	0,37	0,36 (0,35;0,37)
Médio	3.831 (27,4)	0,30	0,3 (0,29;0,31)
Alto	770 (5,5)	0,14	0,15 (0,14;0,16)
Muito alto	350 (2,5)	0,09	0,11 (0,10;0,12)
<i>Sem informações</i>	19 (0,1)	-	-
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal			
Muito baixo	3 (0,0)	0,02	0,02 (0,00;0,05)
Baixo	415 (3,0)	0,08	0,09 (0,08;0,10)
Médio	1.872 (13,4)	0,18	0,19 (0,18;0,20)
Alto	8.443 (60,4)	0,35	0,35 (0,34;0,35)
Muito alto	3.217 (23,0)	0,44	0,42 (0,41;0,44)
<i>Sem informações</i>	19 (0,1)	-	-
Índice de Prosperidade Social			
Muito baixo	400 (2,9)	0,08	0,09 (0,08;0,10)
Baixo	678 (4,9)	0,16	0,17 (0,16;0,19)
Médio	991 (7,1)	0,20	0,21 (0,20;0,22)
Alto	3.163 (22,6)	0,33	0,33 (0,32;0,34)
Muito alto	8.718 (62,4)	0,38	0,37 (0,36;0,37)
<i>Sem informações</i>	19 (0,1)	-	-

A tendência temporal da mortalidade por coinfeção apresentou redução no período do estudo (AAPC -0,71, IC95% -1,32;-0,10), com tendência de redução também nas taxas dos sexos feminino (AAPC -0,93, IC95% -1,81;-0,08) e masculino (AAPC -0,58, IC95% -1,11;-0,07). Nas faixas etárias, 15-29 (AAPC -1,37, IC95% -2,27;-0,37), 30-39 (-3,11, IC95% -3,80;-2,51) e 40-49 (AAPC -1,48, IC95% -2,52;-0,16) apresentaram redução nas taxas, enquanto as taxas em idosos com 70 anos ou mais apresentaram aumento (AAPC 2,18, IC95% 0,13;5,17) (Tabela 6).

Nas raças/cores branco (AAPC -2,52, IC95% -3,10;-2,02) e preto (AAPC -1,65, IC95% -2,56;-0,67) as tendências foram de redução, enquanto que para os pardos (AAPC 2,01, IC95% 0,91;3,35) a tendência foi de aumento, com uma quebra temporal, e tendência de aumento no período 2000-2016 (APC 3,83, IC95% 2,71;7,44). A tendência foi de aumento nas regiões Norte (AAPC 5,95, IC95% 4,30;8,45) e Nordeste (AAPC 5,71, IC95% 3,87;7,38), e redução nas regiões Sudeste (AAPC -3,47, IC95% -4,08;-2,96) e Sul (AAPC -2,30, IC95% -3,27;-1,41), com padrão similar nos municípios com até 20 mil habitantes, (AAPC 2,61, IC95% 1,85;3,48) e com mais de 20 mil a 50 mil habitantes (AAPC 1,96, IC95% 0,82;3,24), enquanto municípios com mais de 100 mil habitantes apresentaram redução (AAPC -1,53, IC95% -2,24;-0,86), com redução nas capitais (AAPC -2,25, IC95% -3,15;-1,47) em dois períodos específicos (2000-2004: APC -7,37, IC95% -17,27;-1,90; e 2016-2023: APC -4,59, IC95% -12,19;-1,83) (Tabela 6).

Para as classificações dos municípios pelos indicadores sociodemográficos, foi observado o seguinte perfil: i) municípios com IBP “muito baixo” (AAPC -4,00, IC95% -4,48;-3,57) e “baixo” (AAPC -3,39, IC95% -4,34;-2,55) apresentaram redução, ii) município com IBP “alto” (3,08, IC95% 1,74;5,08) e “muito alto” (AAPC 6,60, IC95% 4,77;9,46) apresentaram aumento, iii) municípios com IVS “*muito baixo*” (AAPC -3,43, IC95% -4,28;-2,70) e “*baixo*” (-2,42, IC95% -3,05;-1,88) apresentaram redução, iv) municípios com IVS “*médio*” (1,71, IC95% 0,73;2,80), “*alto*” (5,56, IC95% 2,90;11,29) e “*muito alto*” (9,19, IC95% 7,43;12,04) apresentaram aumento; com aumento expressivo no período de 2000-2017 para municípios com “alto” (APC 8,84, IC95% 6,71;50,61) e “*muito alto*” (APC 14,23, IC95% 11,96;19,35). Para o IDHM, foram identificados aumentos nos “*muito baixo*” (AAPC 2,47, IC95% 1,07;4,96), “baixo” (AAPC 8,89, IC95% 5,56;18,10) e “*médio*” (AAPC 3,37, IC95% 2,13;5,13), e com redução nos “alto” (AAPC -0,65, IC95% -1,29;-0,02) e “*muito alto*” (AAPC -5,89, IC95% -7,66;-3,90). O IPS apresentou aumento nas categorias “muito baixo” (AAPC 9,04, IC95% 5,49;17,05), “baixo” (AAPC 10,38, IC95% 3,00;19,11), “*médio*” (AAPC 4,00,

IC95% 1,83;7,35) e “alto” (AAPC 1,34, IC95% 0,21;2,56), e redução nos municípios com mais alta prosperidade social (AAPC -2,77, IC95% -3,25;-2,34) (Tabela 6).

Tabela 6 - Tendência temporal das taxas de mortalidade por DTN em coinfeção com HIV (por 100,000 habitantes) de acordo com a regressão por Joinpoints, segundo variáveis sociodemográficas, Brasil, 2000-2023

Variáveis	Período	APC ^a (IC95%) ^b	AAPC ^c (IC95%)
Brasil	2000-2023	-0,71* (-1,32;-0,10)	-0,71* (-1,32;-0,10)
Sexo			
Feminino	2000-2023	-0,93* (-1,81;-0,08)	-0,93* (-1,81;-0,08)
Masculino	2000-2023	-0,58* (-1,11;-0,07)	-0,58* (-1,11;-0,07)
Faixa etária			
0 a 14 anos	2000-2023	-1,63 (-6,05;1,75)	-1,63 (-6,05;1,75)
15 a 29 anos	2000-2005	-8,93* (-21,18;-3,35)	-1,37* (-2,27;-0,37)
	2005-2023	0,85 (-0,23;2,70)	
30 a 39 anos	2000-2023	-3,11* (-3,80;-2,51)	-3,11* (-3,80;-2,51)
40 a 49 anos	2000-2017	-0,17 (-1,00;6,58)	-1,48* (-2,52;-0,16)
	2017-2023	-5,12* (-17,80;-1,55)	
50 a 59 anos	2000-2023	0,86 (-0,69;2,73)	0,86 (-0,69;2,73)
60 a 69 anos	2000-2023	1,40 (-0,05;3,36)	1,40 (-0,05;3,36)
70 anos e mais	2000-2023	2,18* (0,13;5,17)	2,18* (0,13;5,17)
Raça/cor			
Branca	2000-2023	-2,52* (-3,10;-2,02)	-2,52* (-3,10;-2,02)
Preta	2000-2023	-1,65* (-2,56;-0,67)	-1,65* (-2,56;-0,67)
	2000-2002	-62,27* (-76,85;-7,24)	
Amarelo	2002-2023	2,31 (-4,05;30,60)	-6,19 (-11,26;0,51)
	2000-2016	3,83* (2,71;7,44)	
Pardo	2016-2023	-2,05 (-12,54;1,18)	2,01* (0,91;3,35)
	2000-2023	0,18 (-2,97;4,17)	
Indígena	2000-2023	0,18 (-2,97;4,17)	0,18 (-2,97;4,17)
Região			
Norte	2000-2023	5,95* (4,30;8,45)	5,95* (4,30;8,45)
	2000-2017	8,95 (-0,74;25,39)	
Nordeste	2017-2020	-12,85 (-19,25;17,41)	5,71* (3,87;7,38)
	2020-2023	8,07 (-5,91;28,14)	
Sudeste	2000-2023	-3,47* (-4,08;-2,96)	-3,47* (-4,08;-2,96)
Sul	2000-2023	-2,30* (-3,27;-1,41)	-2,30* (-3,27;-1,41)
Centro-Oeste	2000-2011	2,16 (-0,31;22,56)	-0,67 (-2,35;1,32)

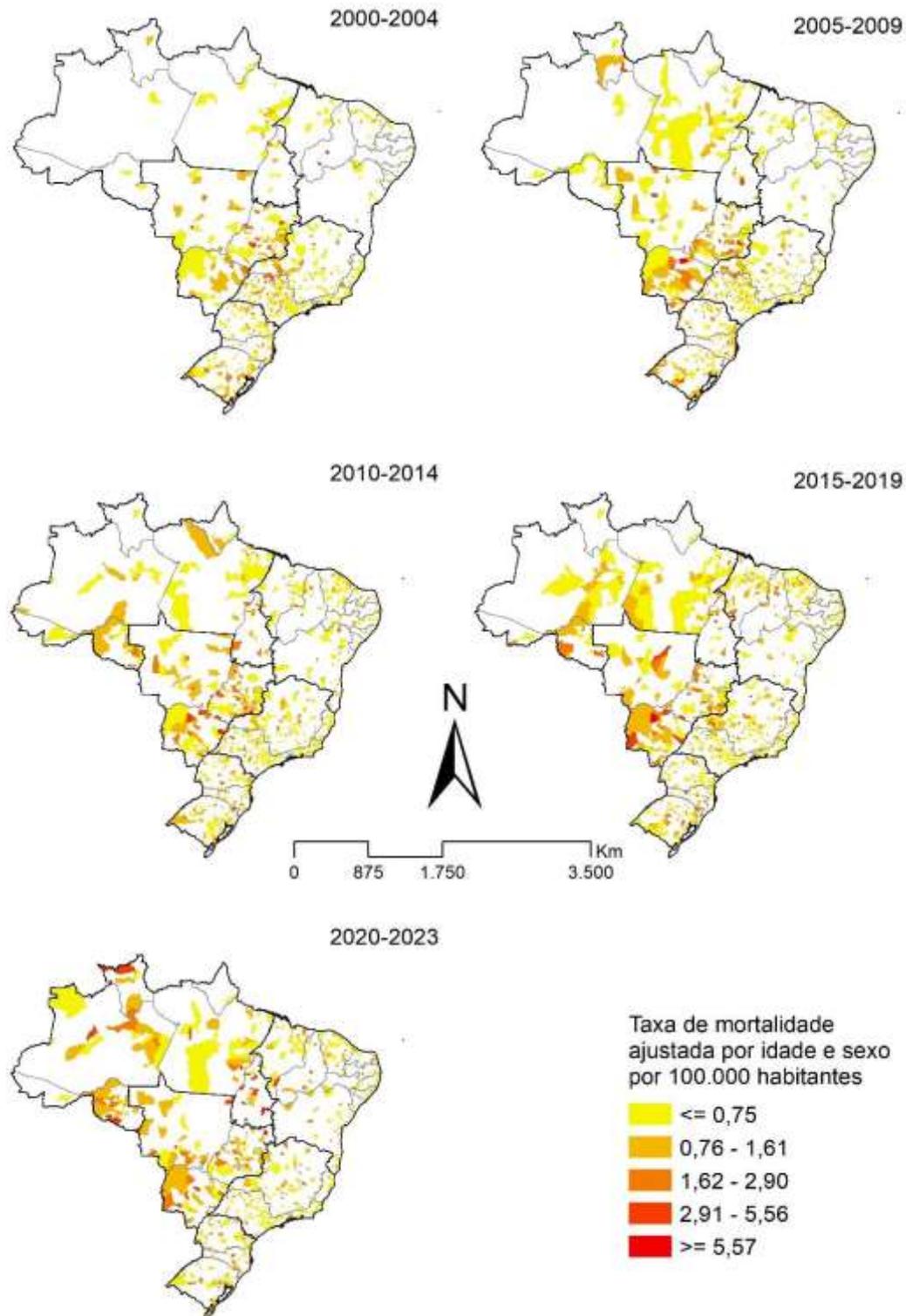
Variáveis	Período	APC ^a (IC95%) ^b	AAPC ^c (IC95%)
	2011-2023	-3,20* (-15,42;-1,19)	
Porte do município			
Pequeno Porte I	2000-2023	2,61* (1,85;3,48)	2,61* (1,85;3,48)
Pequeno Porte II	2000-2023	1,96* (0,82;3,24)	1,96* (0,82;3,24)
Médio Porte	2000-2023	-0,40 (-1,31;0,54)	-0,40 (-1,31;0,54)
Grande Porte	2000-2023	-1,53* (-2,24;-0,86)	-1,53* (-2,24;-0,86)
Residência na capital			
Não	2000-2023	-0,44 (-1,13;0,22)	-0,44 (-1,13;0,22)
	2000-2004	-7,37* (-17,27;-1,90)	
Sim	2004-2016	0,94 (-0,24;8,34)	-2,25* (-3,15;-1,47)
	2016-2023	-4,59* (-12,19;-1,83)	
Índice Brasileiro de Privação			
Muito baixo	2000-2023	-4,00* (-4,48;-3,57)	-4,00* (-4,48;-3,57)
Baixo	2000-2023	-3,39* (-4,34;-2,55)	-3,39* (-4,34;-2,55)
	2000-2017	1,33 (-3,84;4,13)	
Médio	2017-2020	-10,50 (-16,16;8,49)	0,82 (-0,36;1,74)
	2020-2023	10,39 (-2,66;27,14)	
Alto	2000-2017	4,77* (3,60;19,44)	3,08* (1,74;5,08)
	2017-2023	-1,56 (-17,13;2,95)	
Muito alto	2000-2016	9,89* (7,77;18,02)	6,60* (4,77;9,46)
	2016-2023	-0,55 (-15,66;4,74)	
Índice de Vulnerabilidade Social			
Muito Baixo	2000-2023	-3,43* (-4,28;-2,70)	-3,43* (-4,28;-2,70)
Baixo	2000-2023	-2,42* (-3,05;-1,88)	-2,42* (-3,05;-1,88)
Médio	2000-2023	1,71* (0,73;2,80)	1,71* (0,73;2,80)
	2000-2017	8,84* (6,71;50,61)	
Alto	2017-2023	-3,21 (-26,25;5,17)	5,56* (2,90;11,29)
	2000-2017	14,23* (11,96;19,35)	
Muito Alto	2017-2023	-3,89 (-15,21;2,13)	9,19* (7,43;12,04)
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal			
Muito Baixo	2000-2020	-0,67 (-2,80;0,54)	2,47* (1,07;4,96)
	2020-2023	26,06* (7,01;84,61)	
Baixo	2000-2017	13,41* (10,61;70,60)	8,89* (5,56;18,10)
	2017-2023	-2,95 (-29,18;7,21)	
Médio	2000-2016	5,40* (4,04;12,46)	3,37* (2,13;5,13)

Variáveis	Período	APC ^a (IC95%) ^b	AAPC ^c (IC95%)
	2016-2023	-1,11 (-13,63;2,72)	
Alto	2000-2023	-0,65* (-1,29;-0,02)	-0,65* (-1,29;-0,02)
Muito Alto	2000-2021	-4,21 (-5,79;4,05)	-5,89* (-7,66;-3,90)
	2021-2023	-21,80* (-36,93;-4,09)	
Índice de Progresso Social			
Muito Baixo	2000-2017	14,30* (11,35;42,01)	9,04* (5,49;17,05)
	2017-2023	-4,56 (-31,27;6,31)	
Baixo	2000-2002	95,98* (2,51;366,85)	10,38* (3,00;19,11)
	2002-2023	4,50 (-18,19;10,56)	
Médio	2000-2009	8,39* (3,71;49,61)	4,00* (1,83;7,35)
	2009-2023	1,27 (-11,27;3,29)	
Alto	2000-2023	1,34* (0,21;2,56)	1,34* (0,21;2,56)
Muito Alto	2000-2023	-2,77* (-3,25;-2,34)	-2,77* (-3,25;-2,34)

a) APC: Variação Percentual Anual; b) AAPC: Variação Percentual Anual Média; c) IC: Intervalo de Confiança de 95%

A análise espacial das taxas de mortalidade por coinfeção por 100 mil habitantes ajustadas por idade e sexo nos municípios brasileiros apresenta um padrão de ocorrência de óbitos disperso e desigual. No quinquênio 2000-2004, o estado de Goiás registrou municípios com taxas $\geq 5,57$ óbitos por 100 mil habitantes. Com o passar dos anos, a mortalidade por coinfeção DTN e coinfeção HIV/aids se dispersa ainda mais pelo território, sendo bem marcada no quinquênio 2015-2019, principalmente em municípios dos estados do Mato Grosso do Sul, Goiás, Mato Grosso e Rondônia. No período pandêmico, 2020-2023, taxas de mortalidade $\geq 5,57$ por 100 mil habitantes ainda foram observadas em municípios dos estados de Roraima, Tocantins e Rondônia (Figura 4).

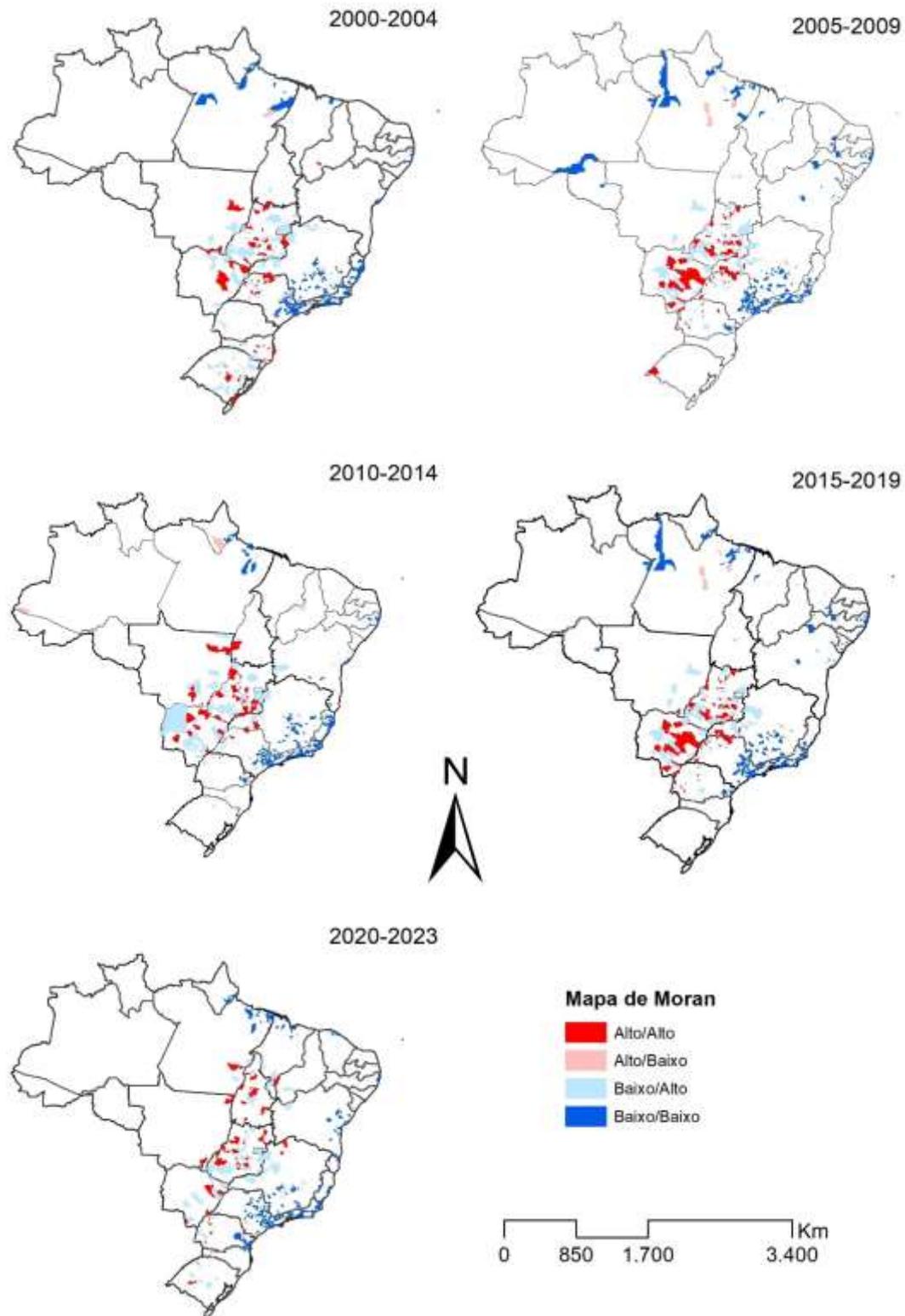
Figura 4 - Taxas de mortalidade ajustadas por idade e sexo, por coinfeção entre DTN e infecção por HIV, no Brasil, 2000–2023



A dependência espacial e a autocorrelação espacial global foram significativas ($I = 0,034$; $p\text{-valor} = <0,001$). A classificação dos municípios brasileiros no gráfico de espalhamento de Moran mostrou que no período 2000-2004, o padrão alto/alto da mortalidade por coinfeção ocorreu principalmente nas cidades dos estados das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Sul; por outro lado, o padrão baixo/baixo da mortalidade foi observado em alguns municípios da região Norte (Figura 5).

No quinquênio 2005-2009, aglomerados com padrão alto/alto para os óbitos por coinfeção foram observados principalmente nos estados do Mato Grosso do Sul e Goiás. No período 2020-2023, marcado criticamente pela pandemia por covid-19, o padrão previamente observado para o Mato Grosso do Sul apresentou redução. No entanto, municípios de Goiás continuaram se destacando e houve maior dispersão de municípios com padrão Alto/alto no estado do Tocantins (Figura 5).

Figura 5 - Mapa de Moran [Local Index Spatial Analysis (LISA)] da taxa de mortalidade ajustada, por coinfeção entre DTN e infecção por HIV, no Brasil, 2000–2023



6 DISCUSSÃO

De forma inédita, o presente estudo traz em perspectiva a magnitude dos óbitos por coinfeção DTN e HIV/aids, bem como seus padrões espaciais e temporais desiguais de ocorrência no território brasileiro. De uma forma geral, os óbitos por coinfeção ocorreram, predominantemente, em pessoas do sexo masculino, com idade de 30 a 39, residentes da região Sudeste, residentes em municípios com mais de 100.000 habitantes e residentes em capitais, evidenciando que o perfil das vítimas de óbitos por coinfeção tem um importante impacto social ao afetar homens em idade produtiva, residentes em áreas com maiores aglomerados urbanos. Conhecer o perfil sociodemográfico dos óbitos por coinfeção DTN-HIV é fundamental, para que se compreenda acerca da circulação simultânea destes patógenos no Brasil, o que poderá direcionar o manejo clínico das pessoas acometidas, principalmente em populações-chave, além de direcionar políticas públicas para populações prioritárias.

O perfil dos óbitos por coinfeção não diferiu dos óbitos observados por HIV/aids no Brasil, a maioria era do sexo masculino, em idade produtiva. Achado similar a outros encontrados em estudos no Brasil (CARVALHO et al., 2013; SANTA MARIA et al., 2015; BEZEMER et al., 2023). Desde o seu reconhecimento em 1980 até 2022, 70,2% dos óbitos por aids registrados no País ocorreram no sexo masculino, apesar do processo de feminização dos casos (BRASIL, 2023). O modo como os homens se comportam e se posicionam dentro da estrutura hierárquica masculina, normalmente estruturada em bases patriarcais, reflete em seu estado de saúde, podendo resultar em alguns comportamentos já reconhecidos como fatores de risco para a infecção por HIV, atitudes que visam elaborar uma percepção externa alinhada com a masculinidade ideal dominante, e que conseqüentemente podem afetar negativamente sua saúde (SANTA MARIA et al., 2015).

Diante desse padrão de adoecimento atrelado ao gênero observado na população masculina brasileira, foi implementada a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH), uma política de saúde específica para essa população, instituída no ano de 2009, em decorrência da maior mortalidade no sexo masculino para a maioria das causas de óbito (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2009), principalmente por características comportamentais desse grupo, marcadas pelo medo e resistência em buscar os serviços de saúde, além da maior dificuldade dos profissionais de saúde em acolherem esse público (KNAUTH et al., 2012).

Ainda nesse contexto, pesquisa com jovens em situação de rua mostrou que frequentemente essa população apresenta comportamento sexual de risco, às vezes como uma maneira de alívio para o estresse, eles praticam o ato sexual em troca de necessidades básicas. Também foi mencionado que o estresse, o estigma e a autoconfiança contribuíram para seu envolvimento em comportamentos de risco à exposição ao HIV (SANTA MARIA et al., 2015).

Os achados de óbitos por coinfeção DTN-HIV são similares aos representativos de óbitos por aids no Brasil em relação, com maior concentração na região Sudeste (BRASIL, 2023). Esse padrão ocorre em conformidade com o histórico da dispersão da epidemia HIV/aids no território brasileiro, a partir dos grandes centros urbanos da região sudeste (TORRES, 2024).

Ressalta-se que população de raça/cor preta teve taxas mais expressiva de mortalidade por coinfeção. No Brasil, essa população é detentora dos piores indicadores de saúde, mesmo com a instituição da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra em 2009, resultante da luta de movimentos sociais negros, que ainda encontra diversas barreiras para sua implementação a nível municipal (OLIVEIRA; MAGALHÃES, 2022; BRASIL, 2023). Acresce-se o racismo como determinante social da saúde, que muitas vezes resulta em uma sobreposição de vulnerabilidades e opressões, aumentando o risco de mortalidade para essa população (BRASIL, 2023).

As infecções causadas por fungos, criptococose e histoplasmose, foram as principais DTN em coinfeção com HIV. Achados similares corroboram que as infecções oportunistas causadas por esses patógenos consistem em significativa piora do prognóstico dos pacientes com HIV, aumentando o risco de letalidade (FALCI et al., 2019; DAMASCENO et al., 2021; AGUILAR et al., 2024). Todos esses aspectos reforçam a importância de se compreenderem as peculiaridades fisiopatológicas, imunitárias e clínico-epidemiológicas a fim de que o conhecimento científico se traduza em ações efetivas para a melhora da qualidade de vida das populações expostas a estas doenças. Testes de triagem para infecções oportunistas também podem ser ferramentas importantes para o diagnóstico precoce e redução da mortalidade (AGUILAR et al., 2024).

Ainda nesse contexto, estudo que analisou a distribuição espacial da histoplasmose disseminada (DH) em coinfeção com a aids em adultos residentes de Fortaleza, no estado do Ceará, observou que fatores, como a precária cobertura de saneamento básico e IDH “baixo” tinham influencia no desenvolvimento da histoplasmose naquelas áreas. Isso reforça a perspectiva de que pessoas que residem em áreas de maior vulnerabilidade estão mais suscetíveis a esse grupo de doenças, pois essas localidades estão mais propensas a ter áreas de

acúmulo de matéria orgânica, além de práticas de métodos que favorecem a disseminação de fungos (BEZERRA et al., 2013; CORREIA et al., 2016).

O segundo grupo de patógenos que se destacou foi o de protozoários, causadores das leishmanioses e doença de Chagas. Achados similares corroboram que a leishmaniose visceral, em pacientes infectados pelo HIV, tem um pior prognóstico, havendo maior possibilidade de ocorrência de recidivas, manifestações atípicas e maior risco de óbito, o que pode ser explicado pelo quadro de imunossupressão severa devido à baixa contagem de linfócitos TCD4+, ocasionando elevação na replicação do HIV e dos protozoários causadores da DTN (LINDOSO et al., 2014;2015;2018; ANTEQUERA et al., 2024; BRASIL, 2024). Outro fator relacionado é a pior resposta desses pacientes ao tratamento, que também sofrem pela falta de alternativas terapêuticas (LINDOSO et al., 2018).

A doença de Chagas também teve destaque nos óbitos por coinfeção. A coinfeção *T. cruzi*-HIV exerce influência no prognóstico e função de linfócitos T CD4+ no organismo, podendo ocasionar reativação e mortalidade para pessoas em coinfeção, reforçando a importância do diagnóstico em tempo oportuno, do tratamento antiparasitário, do seguimento dos casos e da vigilância epidemiológica, além do controle da carga viral (SHIKANAI-YASUDA et al., 2021; MARTINS-MELO et al., 2022). A mortalidade relacionada à doença de Chagas pode ser ainda maior, uma vez que a forma crônica da doença só passou a ser notificada no País a partir de 2020 oficialmente, mas operacionalizada somente em 2023 (MARTINS-MELO et al., 2022; MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024b).

A tendência temporal da mortalidade por coinfeção DTN e infecção por HIV apresentou redução no Brasil no período do estudo, o que pode estar relacionado ao acesso à terapia antirretroviral para o tratamento da infecção por HIV, fornecida pelo SUS gratuitamente, que reduziu o número de mortes relacionadas à aids e objetiva reduzir novas infecções pelo HIV (UNAIDS, 2024). Já em relação às regiões, a tendência foi de aumento nas regiões Norte e Nordeste e de redução nas regiões Sudeste e Sul. Pesquisa que avaliou sobreposição a geográfica da LV e infecção pelo HIV no Brasil de 2007-2015 indicou crescimento na mortalidade por coinfeção leishmania-HIV nas regiões Norte e Nordeste no período, sugerindo que a sobreposição dos patógenos pode favorecer a ocorrência da coinfeção (GRAEPP-FONTOURA et al., 2023).

No contexto da região Nordeste, por exemplo, o estado do Piauí persiste com baixos indicadores socioeconômicos tendo parte de sua população vivendo em condições precárias, com grandes desafios operacionais para o acesso oportuno nos serviços de saúde (BRITO et al., 2022a). Ainda no contexto deste estado, estudo ecológico acerca da magnitude das

hospitalizações e dos custos causados por DTN demonstrou o grande impacto da ocorrência desse grupo de doenças, com elevados custos por procedimentos, e tempo de permanência hospitalar. Ressaltou-se a necessidade do fortalecimento de ações integradas de vigilância e atenção à saúde nas redes do SUS no estado, principalmente para populações e territórios mais empobrecidos, ressaltando a urgência de melhorias nos indicadores sociais e de desenvolvimento humano (BRITO et al., 2022b).

A região Norte apresentou crescimento significativo nas taxas de mortalidade por coinfeção ajustadas na série temporal analisada, com destaque para o estado de Rondônia, que alcançou as maiores taxas nos últimos anos. Isso pode estar relacionado ao fato de essa região ter tido a maior expressão na detecção de DTN no período (MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), 2024c). Ademais, também é válido destacar que, em relação à infecção por HIV, o grau de implantação das ações de prevenção, vigilância e controle dos municípios impacta na ocorrência de diferentes perfis da epidemia no país (GRANGEIRO; ESCUDER; CASTILHO, 2010).

Também houve tendência de aumento nos óbitos na população com ≥ 70 anos, o que pode ser explicado pela considerável taxa de infecção por HIV nessa faixa etária, associada à baixa testagem nessa população específica (SOUZA et al., 2023). Com o aumento da longevidade, a população idosa tem tido mudanças no seu comportamento, podendo prolongar a vida sexual. No entanto, essa faixa etária apresenta vulnerabilidades para infecções sexualmente transmissíveis, como o HIV, principalmente pelo não uso de métodos de barreira, o desconhecimento sobre a doença e a invisibilidade da sexualidade nessa etapa da vida, atrelado ao ainda restrito direcionamento de políticas de saúde com essa temática para esse público (PEREIRA et al., 2022). Outro fator a se considerar é que, o aumento da cobertura da TARV permitiu maior longevidade para as PVHA, no entanto, para a população em idade mais avançada, as comorbidades são mais frequentes e podem elevar a mortalidade (MAHY et al., 2014), o que pode explicar o aumento da mortalidade por coinfeção DTN-HIV nesse grupo.

A análise espacial mostrou altas taxas de mortalidade, especialmente no estado de Goiás, que se mantiveram no período estudado. Além de padrões alto/alto de mortalidade por coinfeção, especialmente, em municípios dos estados do Goiás e Mato Grosso do Sul, o que também pode estar relacionado à baixa efetividade das políticas públicas de enfrentamento à infecção pelo HIV nessas áreas (BEZERRA et al., 2023). Diversos programas voltados para o HIV negligenciam a atenção a populações-chave, deixando-as ainda mais vulneráveis a altos riscos de infecção por HIV. Programas também estão perdendo milhões de pessoas que

necessitam de tratamento, com crianças e jovens que vivem com HIV sendo particularmente impactados (UNAIDS, 2024).

Ações humanas como o desmatamento, a urbanização e a abertura de novas fronteiras agrícolas podem implicar em desdobramentos nos processos saúde-doença, especialmente para a ocorrência de algumas DTN (DE GUERRA et al., 2015; DO VALLE et al., 2017; DOS SANTOS et al., 2024). No ano de 2016, um surto de paracoccidiomicose ocorreu após a construção de um anel rodoviário no estado do Rio de Janeiro (DO VALLE et al., 2017), o que reforça a importância da vigilância, principalmente em cenários de intervenções humanas no meio ambiente, associadas às mudanças climáticas (MILLINGTON et al.,).

Os óbitos por coinfeção ocorreram principalmente em municípios com IDHM “muito alto”. Estudo ecológico realizado no estado do Mato Grosso do Sul, encontrou correlação positiva entre casos de HIV e o indicador IDHM, no entanto as regiões apresentam grande heterogeneidade na distribuição dos casos, o que pode influenciar na maneira como os sistemas de saúde respondem às demandas existentes (WERLE et al., 2022). No cenário internacional, análise do impacto dos fatores socioeconômicos na incidência do HIV/aids na China destacou indicadores relacionados com assistência médica e a taxa de urbanização exercendo uma influência importante na carga da doença no país (XIE; CHEN; DUAN, 2024). Apesar da existência de agendas globais e vultuosos investimentos visando acabar com a aids como problema de saúde pública, ainda existem barreiras que se impõem às pessoas, especialmente àquelas mais vulnerabilizadas, de acessar os serviços de prevenção e tratamento do HIV, mesmo nos grandes centros urbanos mais desenvolvidos (UNAIDS, 2021, 2022). Nesse contexto, torna-se essencial, o respeito aos direitos humanos e o combate a práticas de violência e discriminação que ainda estão presentes no cotidiano de PVHA, com a garantia de acesso equitativo a medicamentos e inovações a todas as pessoas (UNAIDS, 2024).

O presente estudo apresentou como limitação os aspectos inerentes à utilização de dados secundários do SIM, passível de incompletude no registro das variáveis. Apesar dos avanços na qualidade de preenchimento das DO, ainda são observados óbitos por causas indeterminadas, além de algumas variáveis de grande relevância, como a escolaridade, com um percentual considerável de “não informado”, o que prejudica a real compreensão do perfil sociodemográfico das vítimas. Ademais, também há a subnotificação de algumas doenças.

Outra limitação a ser considerada é o fato de os indicadores socioeconômicos contarem apenas com a referência ao ano de 2010, o que requer cautela nas interpretações e pode limitar comparações ao longo do tempo. Ressalta-se também, que por se tratar de um

estudo ecológico, os resultados desse estudo não devem ser extrapolados para o nível individual, devido a não equivalência entre as medidas de associação resultantes de suas análises de dados agregados e as correspondentes de nível individual.

Ainda persiste uma lacuna de informação sobre o cenário brasileiro, ainda mais se considerarmos as dimensões continentais do Brasil e a diversidade das populações e regiões nele existentes. O País tem vivenciado a co-circulação de inúmeros agentes infecciosos e, apesar de todos os esforços e de todas as medidas empregadas, o controle efetivo destas doenças não tem sido eficaz, o que tem permitido a manutenção e propagação dessas infecções.

A persistência de doenças determinadas socialmente sofre influência de diversos fatores, como as alterações ambientais do ecossistema através da ação humana, crescimento urbano desordenado, mudanças climáticas, conflitos entre povos, migrações e a expressiva associação à vulnerabilidade das populações que não possuem condições dignas para viver (THE LANCET, 2022; WHO, 2023a). Diante deste cenário, um manejo adequado, envolvendo a implementação de respostas conjuntas aos problemas de saúde, a partir da perspectiva de Uma Só Saúde, é medida imprescindível para o controle dessas doenças.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, ao integrar um olhar sob a perspectiva de dois grupos de doenças e agravos de grande relevância para a saúde pública, com foco na coinfeção DTN-HIV, apresenta contextos populacionais, que influenciam no óbito.

A diminuição da tendência temporal da mortalidade por coinfeção no País, no período analisado, indica um problema de saúde pública relevante, com padrão heterogêneo de distribuição espacial. Como doenças determinadas socialmente, conhecer o seu padrão de distribuição no tempo e no espaço, é fundamental para que haja a priorização de ações de prevenção e controle direcionadas às áreas de maior ocorrência.

A mortalidade por coinfeção DTN-HIV apresenta considerável carga no país. Nesse cenário, é fundamental expandir a realização de estudos para uma melhor compreensão dos fatores que influenciam esses resultados. Essas informações poderão possibilitar a aquisição de conhecimento para a gestão e planejamento em saúde, a fim de que as ações de vigilância em saúde e prevenção na Atenção Primária à Saúde sejam fortalecidas e integradas, com ênfase nas abordagens sob a perspectiva de Uma Só Saúde, além de poderem direcionar ações para as áreas mais afetadas.

Esse trabalho ainda traz evidências que contribuem para uma melhor compreensão do cenário da mortalidade por coinfeção DTN-HIV, e corrobora com a importância de contínuos investimentos para o alcance das metas dos ODS até 2030 pelo País, além da eliminação das doenças determinadas socialmente, proposta pelo Programa Brasil Saudável (Unir para cuidar).

Ademais, reconhece-se a importância do desenvolvimento de políticas públicas voltadas para melhorias das condições de vida da população, com minimização das iniquidades e garantia de acesso aos serviços de saúde, respeito aos direitos humanos, e à diversidade, elementos essenciais para controle da transmissão de HIV e DTN em geral, reduzindo a possibilidade de coinfeção.

REFERÊNCIAS

- AGUILAR, G. et al. Implementation of a rapid diagnostic assay package for cryptococcosis, histoplasmosis and tuberculosis in people living with HIV in Paraguay. **BMC Infectious Diseases**, v. 24, n. 1, p. 1–9, 2024.
- ALMEIDA, E. A. de et al. Guidelines for Trypanosoma cruzi-HIV Co-infection and other Immunosuppressive Conditions: Diagnosis, Treatment, Monitoring, and Implementation from the International Network of Care and Studies - 2023. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 56, 2023.
- ALMEIDA, S. L. de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.
- ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. (Ed.). **Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 43–54. 2011.
- ANTEQUERA, A. et al. Reactivation of Trypanosoma cruzi infection in immunosuppressed patients: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 30, n. 8, p. 980–988, ago. 2024.
- AYRES, J. R. de C. M. Epidemiologia, promoção da saúde e o paradoxo do risco. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 5, n. suppl 1, p. 28–42, nov. 2002.
- BARATA, R. B. **Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde**. Rita Barradas Barata. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 120 p. 2009.
- BARATA, R. B. Sobre o conceito de risco em Epidemiologia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 20, 2022.
- BARATA, R. B.; WERNECK, G. L. Observação e Registro dos Fenômenos Epidemiológicos (Tempo, Espaço, Indivíduos e Populações). In: ALMEIDA FILHO, N. DE; BARRETO, M. L. (Ed.). **Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações**. Grupo GEN, 2011. p. 127–149.
- BASTOS, F. I.; SZWARCOWALD, C. L. AIDS and pauperization: principal concepts and empirical evidence. **Cadernos de saúde pública** / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo

Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, v. 16, n. Suppl 1, p. 65–76, 2000.

BEZEMER, J. M. et al. Leishmania species and clinical characteristics of Pacific and Amazon cutaneous leishmaniasis in Ecuador and determinants of health-seeking delay: a cross-sectional study. **BMC Infectious Diseases**, v. 23, n. 1, 1 dez. 2023.

BEZERRA, A. L. L. et al. Correction to: Human immunodeficiency virus epidemic scenery among brazilian women: a spatial analysis study. **BMC Women's Health**, v. 23, n. 1, p. 1–10, 2023.

BEZERRA, F. S. et al. Histoplasmin survey in HIV-Positive Patients: results from an endemic area in Northeastern Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 55, n. 4, p. 261–265, jul. 2013.

BRASIL. **A Declaração de Óbito: documento**. 3a edição ed. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. **Boletim HIV e Aids, 2023**. Ministério da Saúde, p. 84, 2023. Disponível em: <www.gov.br/aids>.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos. Módulo II - Coinfecções e Infecções Oportunistas**. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. – Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. **Abordagens espaciais na saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. **Caderno Temático do Programa Saúde na Escola: Prevenção de doenças negligenciadas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL et al. **Guia de vigilância em saúde: volume 2**. Ministério da Saúde, Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. – 6. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 3 v., 2023.

BRASIL. **Boletim Saúde da População Negra Saúde da População Negra**. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente Ministério da Saúde, v. 2, 2023.

BRASIL. **Doenças negligenciadas no Brasil: vulnerabilidade e desafios**. Ministério da Saúde, SAÚDE BRASIL 2017: Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance

dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2018.

BRITO, S. P. de S. et al. Hospitalizações por doenças tropicais negligenciadas no Piauí, Nordeste do Brasil: custos, tendências temporais e padrões espaciais, 2001-2018. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 8, 2022a.

BRITO, S. P. de S. et al. Mortalidade por doenças tropicais negligenciadas no Piauí, Nordeste do Brasil: tendência temporal e padrões espaciais, 2001-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, 2022b.

CARVALHO, F. L. et al. The epidemiological profile of HIV-positive individuals and HIV-Leishmaniasis co-infection in a referral center in São Luis, Maranhão, Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1305–1312, 2013.

CAVALCANTE, J. R.; ABREU, A. de J. L. de. COVID-19 no município do Rio de Janeiro: análise espacial da ocorrência dos primeiros casos e óbitos confirmados. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 29, n. 3, p. e2020204, 2020.

CESTARI, V. R. F. et al. Vulnerabilidade em saúde, educação e liberdade: reflexão à luz de Hannah Arendt. **Escola Anna Nery**, v. 26, 2022.

CORREIA, F. G. S. et al. Spatial distribution of disseminated histoplasmosis and AIDS co-infection in an endemic area of Northeastern Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 49, n. 2, p. 227–231, 2016.

COSTA, M. da C. N.; TEIXEIRA, M. da G. L. C. A concepção de “espaço” na investigação epidemiológica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 2, p. 271–279, abr. 1999.

de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 3, p. 595–605, set. 2000.

DAMASCENO, L. S. et al. Trends and patterns of mortality arising from fungal infections in Brazil in a period of 11 years. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 9, n. 1, p. 1, 2021.

DANIEL, HERBERT; PARKER, R. **AIDS, a terceira epidemia: ensaios e tentativas**. Rio de Janeiro: ABIA, 2018.

DE GUERRA, J. A. O. et al. Tegumentary leishmaniasis in the state of Amazonas: What have we learned and what do we need? **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. December 2013, p. 12–19, 2015.

DE SOUZA, H. P. et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, p. 1, 10 fev. 2020.

DOS REIS, E. S. et al. Magnitude of visceral leishmaniasis and HIV coinfection and association with social determinants of health in the Northeast region of Brazil: a retrospective, spatiotemporal model (2010–2018). **Parasitology Research**, v. 121, n. 3, p. 1021–1031, 10 mar. 2022.

DOS SANTOS, M. F. et al. Spatial analysis of American cutaneous leishmaniasis in the state of Amazonas. **Revista de Saúde Pública**, v. 58, p. 1–12, 2024.

DO VALLE, A. C. F. et al. Paracoccidioidomycosis after Highway Construction, Rio de Janeiro, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 23, n. 11, p. 1917–1919, nov. 2017.

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: Embrapa, 2004.

FALCI, Di. R. et al. Histoplasmosis, An Underdiagnosed Disease Affecting People Living with HIV/AIDS in Brazil: Results of a Multicenter Prospective Cohort Study Using Both Classical Mycology Tests and Histoplasma Urine Antigen Detection. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 6, n. 4, 2019.

FARIA, R. M. de; BORTOLOZZI, A. **Espaço, território e saúde: contribuições de Milton Santos para o tema da geografia da saúde no Brasil**. Editora UFPR, v. 17, p. 31–41, 2009.

FERREIRA, A. F. et al. Scientometric review of research on Neglected Tropical Diseases: a 31-year perspective from the Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 56, 2023.

FIOCRUZ. **Índice Brasileiro de Privação (IBP)**. 2024. Disponível em:

<

FLORENCIO, R. S.; MOREIRA, T. M. M. Modelo de vulnerabilidade em saúde:

esclarecimento conceitual na perspectiva do sujeito-social. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 29 jun., 2021.

GRAEPP-FONTOURA, I. et al. Visceral leishmaniasis and HIV coinfection in Brazil: epidemiological profile and spatial patterns. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 117, n. 4, p. 260–270, 3 abr., 2023.

IPEA. **Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Marco Aurélio Costa, Bárbara Oliveira Marguti. Brasília, 77 p., 2015.

GRANGEIRO, A.; ESCUDER, M. M. L.; CASTILHO, E. A. Magnitude and trend of the AIDS epidemic in Brazilian cities, from 2002 to 2006. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 430–441, 2010.

IBGE. **Cidades e Estados**. 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/PI>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

LINDOSO, J. et al. Visceral leishmaniasis and HIV coinfection: current perspectives. **HIV/AIDS - Research and Palliative Care**, v. Volume 10, p. 193–201, out, 2018.

LINDOSO, J. A. et al. Visceral Leishmaniasis and HIV Coinfection in Latin America. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 8, n. 9, 2014.

LINDOSO, J. A. L. et al. Diagnosing Neglected Tropical Diseases in HIV Coinfection. **Human Parasitic Diseases**, v. 7, n. August, p. 11–18, 23 ago. 2015.

LINDOSO, J. A. L.; LINDOSO, A. A. B. P. Neglected tropical diseases in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 2009.

KNAUTH, D. R.; COUTO, M. T.; FIGUEIREDO, W. DOS S. A visão dos profissionais sobre a presença e as demandas dos homens nos serviços de saúde: perspectivas para a análise da implantação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 10, p. 2617–2626, out, 2012.

MAHY, M. et al. Increasing trends in HIV prevalence among people aged 50 years and older: Evidence from estimates and survey data. **Aids**, v. 28, n. September, p. S453–S459, 2014.

MARINS, M. T. et al. Emergency income in times of pandemic. **Sociedade e Estado**, v. 36, n. 2, p. 669–692, 2021.

MARTINS-MELO, F. R. et al. Trends and spatial patterns of mortality related to neglected tropical diseases in Brazil. **Parasite Epidemiology and Control**, v. 1, n. 2, p. 56–65, 1 jun. 2016.

MARTINS-MELO, F. R. et al. The burden of Neglected Tropical Diseases in Brazil, 1990-2016: A subnational analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 12, n. 6, p. 1–24, 2018.

MARTINS-MELO, F. R. et al. Deaths related to Chagas disease and HIV/AIDS coinfection in Brazil: a nationwide population-based analysis. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 116, n. 6, p. 579–588, 1 jun. 2022.

MBEMBE, A. **Necropolítica: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte**/Achille Mbembe; traduzido por Renata Santini. 3. ed. São Paulo: n-1 edições, 2018. 80 p.

MILLINGTON, M. A. et al. Paracoccidiodomicose: abordagem histórica e perspectivas de implantação da vigilância e controle. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. esp, p. e0500002, nov. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) de Risco à Infecção pelo HIV [recurso eletrônico]**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde., 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição de Risco (PEP) à Infecção por HIV, ISTs e Hepatites Virais [recurso eletrônico]**. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde., 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Análise descritiva: um ano de implementação da notificação de doença de Chagas crônica no Brasil**. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, v. 55, p. 1–23, 2024b.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Portaria GM/MS No 844**, de 14 de julho de 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Portaria GM/MS No 1.994**, de 27 de agosto de 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). **Neglected Tropical Diseases in Brazil Morbidity, Mortality and National Response in the Context of the Sustainable Development Goals. 2016-2020**. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Brasília DF, 2024.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 18 jul. 2023.

NATURE. The best medicine for improving global health? Reduce inequality. **Nature**, v. 619, n. 7969, p. 221–221, 13 jul, 2023.

NEVES, J. A. et al. The Brazilian cash transfer program (Bolsa Família): A tool for reducing inequalities and achieving social rights in Brazil. **Global Public Health**, v. 17, n. 1, p. 26–42, 2022.

NORRIS, D. E. Mosquito-borne Diseases as a Consequence of Land Use Change. **EcoHealth**, v. 1, n. 1, p. 19–24, 1 mar, 2004.

OLIVEIRA, L. G. F.; MAGALHÃES, M. Percurso da implantação da Política Nacional de Saúde Integral da População Negra no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 39, p. 1–13, 12 set. 2022.

OMS. **O noma é uma doença grave que pode ser curada se for tratada precocemente: brochura informativa para a detecção e tratamento precoces do noma**. Organização Mundial da Saúde. Escritório Regional da OMS para a África, 2016.

PAULA, N. M. de; PEREIRA, W.; GIORDANI, R. C. F. A COVID-19 em meio a uma “tempestade perfeita” no capitalismo neoliberal: reflexões críticas sobre seus impactos no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 28, n. 3, p. 761–770, 1 mar. 2023.

PENSSAN. **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil**. II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil [livro eletrônico]: II VIGISAN: relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. -- São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022.

PEQUENO, C S; MACÊDO, S M; MIRANDA, K. C. L. Asesoramiento en VIH/SIDA: premisas teóricas para una práctica clínica fundamentada. **REBEn**, v. 66, n. 3, p. 437–441, 2013.

PEREIRA, R. de B. et al. Fatores associados à vulnerabilidade de idosos ao HIV/ AIDS: revisão integrativa. **Espaço para a Saúde**, v. 23, p. 1–10, 17 maio 2022.

PETERSON, J. K.; BAKUZA, J.; STANDLEY, C. J. One Health and Neglected Tropical Diseases—Multisectoral Solutions to Endemic Challenges. **Tropical Medicine and Infectious Disease**, v. 6, n. 1, p. 4, 29 dez. 2020.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2024. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 23 out. 2024

REIS, C. T. et al. A interiorização da epidemia de HIV/AIDS e o fluxo intermunicipal de internação hospitalar na Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil: Uma análise espacial. **Cadernos de Saude Publica**, v. 24, n. 6, p. 1219–1228, 2008.

RIBEIRO, C. J. N. et al. Space-time risk cluster of visceral leishmaniasis in brazilian endemic region with high social vulnerability: An ecological time series study. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 1, p. 1–20, 2021.

RIBEIRO, L. M. et al. Padrão temporal, distribuição espacial e fatores associados a incidência de HIV/AIDS entre jovens no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 48, p. 1, 2024.

SANHUEZA-SANZANA, C. et al. Social inequalities associated with COVID-19 case fatality rate in Fortaleza, Ceará state, Brazil, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 3, 2021.

SANTA MARIA, D. et al. Exploring Contextual Factors of Youth Homelessness And Sexual Risk Behaviors: A Qualitative Study. **Perspectives on Sexual and Reproductive Health**, v. 47, n. 4, p. 195–201, 2015.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SESAB. **Guia Prático do Aconselhador em Ist/Aids Aconselhador**. Diretoria de Vigilância

Epidemiológica da Bahia (Divep/Suvisa), 2023.

SHIKANAI-YASUDA, M. A. et al. Clinical profile and mortality in patients with T. Cruzi/HIV co-infection from the multicenter data base of the “network for healthcare and study of trypanosoma cruzi/HIV co-infection and other immunosuppression conditions”.

PLoS Neglected Tropical Diseases, v. 15, n. 9, p. 1–18, 2021.

SILVA, L. J. da. The concept of space in infectious disease epidemiology. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 585–593, 1997.

SOUZA, K. O. C. de et al. Uma análise espaço temporal da mortalidade em pessoas idosas que vivem com HIV/AIDS no estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 26, p. 1–9, 2023.

TEIXEIRA, M. G. et al. Vigilância e Monitoramento de Eventos Epidemiológicos. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. (Ed.). **Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações**. Grupo GEN, p. 643–654, 2011.

THE LANCET. COVID-19 in Brazil: “So what?” **The Lancet**, v. 395, n. 10235, p. 1461, 9 maio 2020.

THE LANCET. Neglected tropical diseases: ending the neglect of populations. **The Lancet**, v. 399, n. 10323, p. 411, 26 jan. 2022.

TORRES, M. F. S. Análise Epidemiológica dos casos de HIV no Sudeste brasileiro de 2010 a 2019. In: Anais do III Congresso Brasileiro de Estudos Epidemiológicos, Anais...**Revista Multidisciplinar em Saúde**, 23 mar. 2024.

UNAIDS. **Estratégia Global Para Aids (2021-2026)**. Acabar Com As Desigualdades. Acabar Com a Aids. Unaid, p. 1–24, 2021.

UNAIDS. **IN DANGER: UNAIDS Global AIDS Update 2022**. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2022. Disponível em:
<<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>>.

UNAIDS. **Multilateralismo Revitalizado**: comprometendo-se em unidade para acabar com a Aids. 2024.

WERLE, J. E. et al. HIV/AIDS and the social determinants of health: a time series study. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 4, p. 1–7, 2022.

WHO. **Operational manual on leishmaniasis vector control, surveillance, monitoring and evaluation**. Geneva: World Health Organization, 2022.

WHO. **Global report on neglected tropical diseases**. World Health Organization, Geneva. 2023.

WHO. **Control of Neglected Tropical Diseases**. Disponível em: <<https://www.who.int/teams/control-of-neglected-tropical-diseases>>. Acesso em: 18 jul. 2024b.

XIE, Z.; CHEN, B.; DUAN, Z. Spatiotemporal analysis of HIV/AIDS incidence in China from 2009 to 2019 and its association with socioeconomic factors: geospatial study. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 10, 2024.

ZICKER, F.; ALBUQUERQUE, P. C.; FONSECA, B. de P. F. e. **Doenças Tropicais Negligenciadas: Uma Agenda Inacabada**. Fabio Zicker, Priscila Costa Albuquerque, Bruna de Paula Fonseca e Fonseca. – Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2019. 45 p.

APÊNDICES

APÊNDICES A - Produções técnico-científicas ao longo do mestrado

Artigos completos publicados em periódicos vinculados ao mestrado

MACIEL, ADJOANE MAURICIO SILVA ; RAMOS JR, ALBERTO NOVAES ; FERREIRA, ANDERSON FUENTES ; SILVA, TAYNARA LAIS ; SAAVEDRA, RAMON DA COSTA ; BARBOSA, JAQUELINE CARACAS ; KERR, LIGIA REGINA FRANCO SANSIGOLO ; TEIXEIRA, MARIA DA GLORIA ; MORAES, JOSÉ CÁSSIO DE ; SILVA, ADRIANA ILHA DA ; RAMOS JR., ALBERTO NOVAES ; FRANÇA, ANA PAULA ; OLIVEIRA, ANDREA DE NAZARÉ MARVÃO ; BOING, ANTONIO FERNANDO ; DOMINGUES, CARLA MAGDA ALLAN SANTOS ; OLIVEIRA, CONSUELO SILVA DE ; MACIEL, ETHEL LEONOR NOIA ; GUIBU, IONE AQUEMI ; et.al . Cobertura da vacina contra sarampo, caxumba e rubéola em capitais e municípios do interior do Nordeste brasileiro: inquérito domiciliar em coorte de crianças nascidas em 2017 e 2018. EPIDEMIOLOGIA E SERVIÇOS DE SAÚDE, v. 33, p. e20231296, 2024.

MACIEL, ADJOANE MAURÍCIO SILVA; FERREIRA, ANDERSON FUENTES; ALMEIDA, NÁDIA MARIA GIRÃO SARAIVA DE; MACIEL, MANUELLA MAURÍCIO SILVA; SILVA, TAYNARA LAIS; ARAÚJO, MIRELE COELHO; PIRES NETO, ROBERTO DA JUSTA; RAMOS JR, ALBERTO NOVAES. Trachoma-associated morbidity and mortality in Brazil: an ecological study focusing on hospitalization and mortality data, 2000–2022. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL. REVISTA, v. 57, p. e00414?2024, 2024.

HYPPOLITO, ELODIE BOMFIM; RAMOS JR, ALBERTO NOVAES; TEIXEIRA, LARISSA PEIXOTO; BEZERRA, ARTHUR MACHADO; MENDES, LUCAS ARRUDA; SILVA, TAYNARA LAIS; LIMA, JOSÉ MILTON DE CASTRO; ARRUDA, ÉRICO ANTONIO GOMES DE; GUERRA, EDER JANES; TAVARES, MARIA MACEDO SARAIVA; LIMA, CARLOS EDUARDO PEREIRA; ESMERALDO, TICIANA MOTA; PESSOA, FRANCISCO SÉRGIO RANGEL DE PAULA; PIERRE, ALESSANDRA MARIA MONTALVERNE; PEREIRA, KARLA BRANDÃO; ARAÚJO FILHO, ANTÔNIO HAROLDO; LINHARES, LÍVIA MELO CARONE; FERREIRA, ANDERSON FUENTES; PIRES NETO, ROBERTO DA JUSTA. Effectiveness and Safety of Direct-Acting Antivirals in the Treatment of Chronic Hepatitis C: A Real-life Study in Northeastern Brazil. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL. REVISTA. Fator de Impacto (2023 JCR): 1,8000, v.57, p.e00423–2024, 2024.

Artigos aceitos para publicação em periódicos vinculados ao mestrado

GLECIL, M.; MACIEL, A. M. S.; SILVA, T. L.; FERREIRA, A. F.; ROCHA, A. M.; GARCIA, G. S. M.; EMANUEL, E.; MILLIEN, M. F.; HEUKELBACH, J.; SOUZA, E. A.; PAZ, A. R.; RAMOS JR., A. N. Research on Neglected Tropical Diseases in Haiti: A Scientometrics Analysis, 1923-2022. *CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA*. Fator de Impacto (2023 JCR): 1,9000, 2024.

HYPPOLITO, E. B.; RAMOS JR., A. N.; FERREIRA, A. F.; DANTAS, T. O. M.; LIMA, J. M. C.; SILVA, T. L.; PIRES-NETO, R. J. Temporal trends and spatial patterns of Hepatitis C related mortality in Brazil. *REVISTA DE SAUDE PUBLICA*, 2024.

RAMOS JR., A. N.; SAAVEDRA, R. C. ; MACIEL, A. M. S. ; FERREIRA, A. F. ; SILVA, T. L. ; LIMA, L. H. O. ; DOMINGUES, C. M. A. S. ; BARBOSA, J. C. ; KERR, L. R. F. S. ; FRANCA, A. P. ; SILVA, P. P. ; TEIXEIRA, M. G. L. C. ; MORAES, J. C. Cobertura vacinal das vacinas poliomielite em residentes nas capitais e cidades do interior do Nordeste brasileiro: inquérito domiciliar em corte de crianças nascidas em 2017 e 2018. *EPIDEMIOLOGIA E SERVICOS DE SAUDE*, 2024.

Artigos completos publicados em periódicos gerais

ARAÚJO, ANTÔNIA VITÓRIA ELAYNE CARNEIRO; FIGUEIRA, JOANA NÁGILA RIBEIRO; ABREU, ALINE MIRANDA DE; BRITO, POLIANA VERAS DE; SILVA, ISAAC GONÇALVES DA; SILVA, TAYNARA LAIS; MARANHÃO, THATIANA ARAÚJO. Padrão espacial e temporal de mortalidade por acidente vascular cerebral no estado do Ceará, Brasil, no período entre 2009 e 2019. *REVISTA PAN-AMAZÔNICA DE SAÚDE (IMPRESSO)*, v. 15, p. e202401480, 2024.

ARAUJO, GEOVANA ALMEIDA DOS SANTOS; MARANHÃO, THATIANA ARAÚJO; SOUSA, GEORGE JÓ BEZERRA; SILVA, TAYNARA LAIS; DA SILVA, ISAAC GONÇALVES; DE VASCONCELOS, MAYARA NASCIMENTO. Distribuição espaço-temporal e fatores relacionados à sífilis congênita no nordeste brasileiro. *Enfermería Global*, v. 22, p. 337-383, 2023.

RIBEIRO FIGUEIRA, JOANA NÁGILA; CARNEIRO ARAÚJO, ANTÔNIA VITÓRIA ELAYNE; MIRANDA DE ABREU, ALINE; GONÇALVES DA SILVA, ISAAC; SILVA, TAYNARA LAÍS; AZEVEDO DE ARAUJO, THALIS KENNEDY; ARAÚJO MARANHÃO, THATIANA. Enfermagem na atenção à saúde da mulher vítima de violência doméstica: revisão integrativa. *REVISTA BRASILEIRA EM PROMOÇÃO DA SAÚDE (ONLINE)*, v. 36, p. 14, 2023.

SILVA, T. L.; MARANHAO, T. A.; SOUSA, G. J. B.; DA SILVA, I. G.; LIRA NETO, J. C. G.; ARAÚJO, G. A. dos S. Spatial analysis of suicide in northeastern Brazil and associated social factors. *Texto e Contexto*. (UFSC Impresso), v. 31, p. e20210096, 2022.

DA SILVA, I. G.; SILVA, T. L.; SOUSA, G. J. B.; LIRA NETO, J. C. G.; PEREIRA, M. L. D.; MARANHAO, T. A. Distribuição espacial e temporal do suicídio no Nordeste do Brasil. *Revista Cogitare Enfermagem*, v. 27, p. e78634, 2022.

MARANHAO, T. A.; RIBEIRO, L. M.; SOUSA, G. J. B.; MATOS, M. A.; SILVA, T. L.; DA SILVA, I. G.; PEREIRA, M. L. D. Epidemiology of aids in a northeastern Brazilian state. *Hygeia.Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 18, p. 1, 2022.

LIRA NETO, J. C. G.; SILVA, T. L.; DA SILVA, I. G.; FELIX, N. D. C.; MARANHAO, T. A.; DAMASCENO, M. M. C. Frequency and factors associated with dyslipidemia among people with type 2 Diabetes Mellitus / Frequência e fatores associados à dislipidemia entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental (Online)*, v. 14, p. 1-8, 2022.

DA SILVA, I. G.; MARANHAO, T. A.; SOUSA, G. J. B.; SILVA, T. L.; ARAUJO, G. A. S.; PEREIRA, M. L. D. Dinâmica temporal e espacial e fatores relacionados à mortalidade por suicídio entre idosos. *JORNAL BRASILEIRO DE PSIQUIATRIA (ONLINE)*, v. 71, p. 1, 2022.

SILVA, T. L.; MARANHAO, T. A.; SOUSA, G. J. B.; DA SILVA, I. G.; ARAUJO, G. A. S.; PEREIRA, M. L. D. Dinámica espacio-tiempo y factores asociados con el suicidio entre jóvenes en el Noreste de Brasil: un estudio ecológico. *Enfermería Global*, v. 21, p. 64-108, 2022.

PEREIRA, CÍNTYA DO NASCIMENTO; MARANHÃO, THATIANA ARAUJO; SILVA, ISAAC GONÇALVES DA; SILVA, TAYNARA LAIS; SOUSA, GEORGE JÓ BEZERRA; LIRA NETO, JOSÉ CLAUDIO GARCIA; PEREIRA, MARIA LÚCIA DUARTE. Spatiotemporal pattern and indicators associated with suicide. *Rev Rene*, v. 23, p. e70998, 2022.

LIRA NETO, J. C. G.; SILVA, T. L.; SILVA, I. G.; MARANHAO, T. A.; CARVALHO, G. C. N.; DAMASCENO, M. M. C. Effectiveness of ginger in reducing pressure levels in persons with diabetes: placebo-controlled randomized clinical trial. *REVISTA ENFERMAGEM ATUAL IN DERME*, v. 96, p. e0212011, 2022.

PEREIRA, RAQUEL DE BRITO; BARROS, CASSANDRA MIRTES DE ANDRADE RÊGO; SILVA, BARBARA BEATRIZ LIRA DA; ALVES, ANA KLARA RODRIGUES; SILVA, TAYNARA LAIS. Fatores associados à vulnerabilidade de idosos ao HIV/ AIDS: revisão integrativa. *ESPAÇO PARA A SAÚDE - REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA DO PARANÁ*, v. 23, p. 1-10, 2022.

Resumos publicados em anais de congressos vinculados ao mestrado

SILVA, T. L.; SILVA, B. M.; ANDRADE, N. R. N.; SILVA, M. B. A.; RAMOS JR., A. N.. Leishmaniose visceral no estado do Ceará: perspectivas clínico-epidemiológicas, 2013 a 2022 In: 59º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2024), 2024, São Paulo. *Medtrop-2024 Anais*. 2024.

SILVA, T. L.; FERREIRA, A. F.; ROCHA, A. M. ; PALMEIRA, S. L. ; GLESIL, M. ; MARANHAO, T. A. ; AGUIAR, I. M. S. ; RAMOS JR., A. N. . Mortalidade por coinfeção entre doenças tropicais

negligenciadas e HIV: magnitude e fatores associados no Brasil, 2000-2021. In: 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2023), 2023, Salvador. Anais do 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2023), 2023.

FERREIRA, A. F.; SOUZA, E. A.; HEUKELBACH, J.; SANTO, A. H.; SILVA, T. L.; GILDO, G. O.; RAMOS JR., A. N. MORTALIDADE ESPECÍFICA E HOSPITALAR POR ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS, BRASIL, 2000-2022. In: 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2023), 2023, Salvador. Anais do 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2023), 2023.

SILVA, T. L.; FERREIRA, A. F.; MACIEL, A. M. S.; ROCHA, A. M.; GLESIL, M.; PALMEIRA, S. L.; MARANHÃO, T. A.; RAMOS JR., A. N. MORTALIDADE POR LEISHMANIOSES SEGUNDO STATUS DE COINFECÇÃO POR HIV NO BRASIL E REGIÕES, 2000-2021. In: 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2023), 2023, Salvador. Anais do 58º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (MEDTROP 2023), 2023.

SILVA, T. L.; FERREIRA, A. F.; ROCHA, A. M.; MARANHÃO, T. A.; RAMOS JR., A. N. Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil e suas tendências temporais de 2001 a 2020. In: 13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 2022, Salvador. Anais do 13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. Campinas: Galoá, 2022. v. 2.

SILVA, T. L.; FERREIRA, A. F.; ROCHA, A. M.; RAMOS JR., A. N. Evolução temporal dos casos notificados de leishmaniose visceral no Brasil e regiões de 2001 a 2020. In: 13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva, 2022, Salvador. Anais do 13º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. Campinas: Galoá, 2022. v. 2.

SILVA, T. L.; ARAUJO, T. K. A.; MARANHÃO, T. A.; SOUSA, G. J. B.; FERREIRA, A. F.; PEREIRA, M. L. D.; RAMOS JR., A. N. O desafio mantido da Sífilis Congênita no Brasil: tendências no período 2001-2020. In: VI Congresso Cearense de Infectologia e XV Jornada Científica do Hospital São José, 2022, Fortaleza. Revista Viver São José - suplemento especial. Fortaleza, 2022. v. 3.

SILVA, T. L.; FERREIRA, A. F.; ROCHA, A. M.; PALMEIRA, S. L.; MARANHÃO, T. A.; RAMOS JR., A. N. Persistência da Leishmaniose Tegumentar Americana no Piauí, nordeste do Brasil, 2007-2019. In: VI Congresso Cearense de Infectologia e XV Jornada Científica do Hospital São José, 2022, Fortaleza. Revista Viver São José - suplemento especial. Fortaleza, 2022. v. 3.

Resumos publicados em anais de congressos gerais

SILVA, M. C. B.; SILVA, T. L.; CARVALHO, L. S.; LIMA, A. M. M. Epidemiologia das principais arboviroses transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* no Maranhão entre os anos de 2020 e 2021. In: III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde, 2023, Luis Correia - PI. III

Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde - Livro de Anais. Irati: Pasteur, 2022. v. 3.

SILVA, M. C. B.; CARVALHO, L. S.; SILVA, T. L.; Perfil epidemiológico dos pacientes internados com insuficiência cardíaca no município de Imperatriz, Maranhão, 2020-2021. In: III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde, 2023, Luis Correia - PI. III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde - Livro de Anais. Irati: Pasteur, 2022. v. 3.

FIGUEIRA, J. N. R.; ABREU, A. M.; ARAUJO, A. V. E. C.; BRITO, P. V.; SILVA, I. G.; SILVA, T. L. Distribuição espacial e temporal dos óbitos por doença de Alzheimer no estado do Ceará, no período entre 2009 e 2019. In: III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde, 2023, Luis Correia - PI. III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde - Livro de Anais. Irati: Pasteur, 2022. v. 3.

FIGUEIRA, J. N. R.; ABREU, A. M.; ANDRADE, C. L. B.; BRITO, P. V.; ARAUJO, A. V. E. C.; SILVA, T. L.; MARANHAO, T. A. Impactos da pandemia da Covid-19 na saúde mental de profissionais da enfermagem: revisão integrativa. In: III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde, 2023, Luis Correia - PI. III Congresso Internacional de Estudantes e Profissionais da Saúde - Livro de Anais. Irati: Pasteur, 2022. v. 3.

Trabalhos técnicos vinculados ao mestrado

SOUZA, E. A.; RAMOS JR., A. N.; FERREIRA, A. F.; SILVA, T. L.; GARCIA, G. S. M.; PEREIRA, K. S. S.; FRAGA, R. A. G.; BRITO, J. S.; GRIJO, M. D. F.; GILDO, G. O.; MACEDO, M. L. C.; SANTOS, E. A.; JARDIM, T. S.; FONSECA, T. C. S.; SILVA, K. N. M.; COSTA, A. M. A.; CARDOSO, I. A.; BEZERRIL, A. C. R. Hanseníase Boletim Epidemiológico - 2024 Vitória da Conquista-BA. 2024.

RAMOS JR., A. N.; SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; SANTANA, D. M.; SANTOS, L. A.; DALMASO, R.; NASCIMENTO, A. J. A.; SILVA, T. L.; LIMA, J. B.; OLIVEIRA, L. G. R. Doença de Chagas: Informe Epidemiológico São Desidério BA – 2024, 2024

RAMOS JR., A. N.; SOUZA, E. A.; SILVA, R. R. C.; NOGUEIRA, D. S.; DIB, A. P.; FERREIRA, A. F.; SILVA, T. L.; SANTOS, T. M.; BORDON, G. P.; Palmeira, S. L.; DUARTE, A. C. M.; MACIEL, A. M. S.; ARAUJO, M. C.; MIRANDA, L. C. B. Doença de Chagas: Informe Epidemiológico São Luís de Montes Belos-GO – 2024, 2024

SIRIANO, L. R.; SOUSA, F. A.; SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; SILVA, T. L.; RAMOS JR., A. N. Perfil epidemiológico e sociodemográfico dos casos crônicos de doença de Chagas notificados em Goiás, 2013 a 2023. 2024.

RAMOS JR., A. N. ; SOUZA, E. A. ; FERREIRA, A. F. ; SILVA, T. L. ; SANTOS, I. C. P. M. ; NASCIMENTO, M. A. ; SILVA, S. K. C. ; SOUSA, A. S. ; RODRIGUES, A. M. ; BARRETO, P. J. P. ; DUARTE, A. C. M. ; Palmeira, S. L. ; ARAUJO, M. C. ; GUIMARAES, M. ; SILVA, K. N. M. ; OLIVEIRA JUNIOR, W. ; CARRAZZONE, C. F. V. ; OLIVEIRA, G. M. A. ; BENIGNO, V. ; DRECHSLER, A. M. ; et.al . Doença de Chagas: Informe Epidemiológico Iguaracy-PE - 2024. 2024.

RAMOS JR., A. N.; SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; Palmeira, S. L.; SILVA, T. L.; LAUTON, G. L. B.; CRUZ NETO, O. C. Doença de Chagas: Informe Epidemiológico Espinosa-MG – 2024, 2024

RAMOS JR., A. N.; SOUZA, E. A.; FERREIRA, A. F.; Palmeira, S. L.; Taynara Lais Silva; SANTOS, C. M.; CAMPOS, L. M.; SOUSA, A. S. Doença de Chagas: Informe Epidemiológico Porteirinha-MG – 2024, 2024

Trabalhos técnicos gerais

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Repercussões do arbovírus no município de Parnaíba-PI: boletim semestral de arbovirose - janeiro a junho/2023. 2024.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Covid-19 no município de Parnaíba-PI: cenários epidemiológicos maio a Agosto de 2023. 2024.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Covid -19 no município de Parnaíba - PI [recurso eletrônico]: cenários epidemiológicos, janeiro/fevereiro 2023. 2023.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Endêmicas e infectocontagiosas [recurso eletrônico]: panorama epidemiológico da tuberculose e hanseníase no município de Parnaíba - PI, 2017-2021. 2023.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Investigações situacionais: evidências epidemiológicas no município de Parnaíba-PI no ano de 2022. 2023.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Covid-19 no município de Parnaíba - PI: cenários epidemiológicos março/Abril 2023. 2023.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Boletim epidemiológico - 2017-2021. 2023.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Relatório Situacional: Doenças e agravos de notificação compulsória em Parnaíba - ano 2022. 2023.

ARAUJO, T. K. A.; ARAUJO, A. V. E. C.; FIGUEIRA, J. N. R.; BRITO, P. V.; ABREU, A. M.; SILVA, T. L.; LIMA, K. A.; MARANHAO, T. A. Relatório Situacional - Centro de Testagem e Aconselhamento/Serviço de Atendimento Especial (CTA/SAE): 2022-2023. 2023.

Atuação como pesquisadora em projetos de pesquisa

2023 - Atual: Conhecimentos, atitudes, práticas e percepções relativos à hanseníase em áreas hiperendemicas no Brasil

2023 - Atual: Epidemiologia, vigilância e controle de hanseníase e doença de Chagas no nordeste do Brasil - IntegraDTN-Nordeste

2022 - 2022: Facilitadores e barreiras para pessoas acometidas pela hanseníase e incluídas no programa PEP++, para listar seus contatos próximos em Sobral e Fortaleza, Brasil

2019 - Atual: Acesso a diagnóstico e tratamento da doença de Chagas crônica no âmbito da atenção primária em saúde - IntegraChagas-Brasil

APÊNDICES B - Número e percentual de óbitos (gerais) registrados no SIM, e taxa bruta por 1.000 habitantes, Brasil, 2000-2023

Variáveis	N (%)	Taxa bruta (por 1.000 habitantes)
Total	28.997.420 (100,0)	6,20
Sexo		
Feminino	12.5657.60 (43,3)	5,27
Masculino	16.416.238 (56,6)	7,16
<i>Sem informações</i>	15.422 (0,1)	
Faixa etária		
0-14	1.434.396 (4,9)	1,24
15-29	1.750.013 (6)	1,40
30-39	1.510.732 (5,2)	2,10
40-49	2.256.807 (7,8)	3,73
50-59	3.478.311 (12,0)	7,77
60-69	4.849.664 (16,7)	17,57
≥70	13.608.932 (46,9)	60,55
<i>Sem informações</i>	108.565 (0,4)	-
Raça/cor		
Branco	15.056.847 (51,9)	6,92
Preto	2.205.322 (7,6)	6,40
Amarelo	169.504 (0,6)	3,35
Pardo	9.747.999 (33,6)	4,90
Indígena	81.780 (0,3)	4,15
<i>Sem informações</i>	1.735.968 (6,0)	-
Região		
Norte	1.727.777 (6)	4,43
Nordeste	7.439.309 (25,7)	5,72
Sudeste	13.440.921 (46,4)	6,82
Sul	4.517.716 (15,6)	6,74
Centro-Oeste	1.871.697 (6,5)	5,43
Porte do município		
Pequeno Porte I	4.555.250 (15,7)	6,02
Pequeno Porte II	4.487.165 (15,5)	5,92
Médio Porte	3.353.478 (11,6)	6,07
Grande Porte	16.505.876 (56,9)	6,32
<i>Sem informações</i>	95.651 (0,3)	-
Residência na capital		

Variáveis	N (%)	Taxa bruta (por 1.000 habitantes)
Não	21.932.917 (75,6)	6,16
Sim	7.064.503 (24,4)	6,33
IBP		
Muito baixo	5.976.042 (20,6)	6,96
Baixo	5.478.954 (18,9)	6,38
Médio	5.991.661 (20,7)	6,37
Alto	5.749.644 (19,8)	6,15
Muito alto	5.702.067 (19,7)	5,26
<i>Sem informações</i>	99.052 (0,3)	-
IVS		
Muito baixo	3.357.027 (11,6)	6,75
Baixo	12.961.643 (44,7)	6,63
Médio	7.733.427 (26,7)	6,04
Alto	3.168.137 (10,9)	5,58
Muito alto	1.678.134 (5,8)	4,44
<i>Sem informações</i>	99.052 (0,3)	-
IDHM		
Muito baixo	4.631.192 (16,0)	321,31
Baixo	15.626.046 (53,9)	30,27
Médio	6.067.348 (20,9)	5,91
Alto	2.530.964 (8,7)	1,06
Muito alto	42.818 (0,1)	0,06
<i>Sem informações</i>	99.052 (0,3)	-
IPS		
Muito baixo	2.469.464 (8,5)	4,82
Baixo	2.343.678 (8,1)	5,49
Médio	2.916.875 (10,1)	5,97
Alto	5.898.241 (20,3)	6,18
Muito alto	15.270.110 (52,7)	6,65
<i>Sem informações</i>	99.052 (0,3)	-

APÊNDICES C - Taxas ajustadas por idade e sexo (por 100.000 habitantes), por coinfeção DTN-HIV, Brasil, regiões e unidades da federação, 2000-2023

Região/UF	Ano																							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Brasil	0,33	0,33	0,34	0,32	0,29	0,31	0,29	0,28	0,32	0,33	0,30	0,30	0,28	0,30	0,32	0,33	0,33	0,32	0,31	0,25	0,24	0,29	0,27	0,25
Rondônia (RO)	0,00	0,14	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00	0,06	0,55	0,45	0,24	0,45	0,70	1,18	0,56	0,48	0,31	1,46	0,43	0,57	0,44	1,00	1,00	1,07
Acre (AC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,13	0,31	0,00	0,12	0,13	0,14	0,25	0,00	0,37	0,11	0,22	0,00	0,00	0,00
Amazonas (AM)	0,13	0,15	0,20	0,04	0,27	0,03	0,11	0,03	0,29	0,44	0,29	0,42	0,33	0,64	0,56	0,59	0,52	0,36	0,62	0,54	0,47	0,85	0,49	0,60
Roraima (RR)	1,19	0,33	0,87	0,00	0,57	0,00	0,25	0,45	0,22	0,21	0,00	0,00	0,00	0,43	0,35	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,19	0,76	0,67	0,89
Pará (PA)	0,03	0,18	0,17	0,12	0,14	0,16	0,27	0,20	0,28	0,43	0,25	0,38	0,17	0,27	0,34	0,26	0,32	0,28	0,34	0,25	0,31	0,39	0,34	0,33
Amapá (AP)	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,14	0,14	0,12	0,28	0,00	0,40	0,14	0,10	0,38	0,28
Tocantins (TO)	0,09	0,36	0,09	0,00	0,25	0,17	0,24	0,08	0,38	0,38	0,23	0,31	0,23	0,07	0,56	0,37	0,36	0,35	0,76	0,35	0,90	0,61	0,77	0,28
Norte	0,08	0,19	0,16	0,06	0,17	0,12	0,18	0,14	0,30	0,39	0,23	0,37	0,25	0,42	0,41	0,34	0,35	0,41	0,43	0,35	0,39	0,55	0,48	0,46
Maranhão (MA)	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09	0,14	0,04	0,11	0,04	0,24	0,21	0,23	0,10	0,13	0,21	0,36	0,46	0,40	0,44	0,30	0,12	0,28	0,19	0,35
Piauí (PI)	0,08	0,00	0,11	0,04	0,11	0,11	0,07	0,00	0,07	0,24	0,10	0,23	0,37	0,13	0,53	0,23	0,35	0,39	0,39	0,22	0,19	0,25	0,06	0,28
Ceará (CE)	0,20	0,15	0,40	0,31	0,27	0,24	0,34	0,47	0,41	0,32	0,32	0,40	0,52	0,37	0,41	0,59	0,49	0,58	0,55	0,39	0,36	0,40	0,48	0,36
Rio Grande do Norte (RN)	0,18	0,19	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,24	0,13	0,19	0,19	0,22	0,34	0,21	0,78	0,49	0,55	0,24	0,25	0,58	0,54	0,21
Paraíba (PB)	0,00	0,00	0,00	0,09	0,03	0,00	0,03	0,03	0,06	0,00	0,19	0,03	0,11	0,19	0,05	0,16	0,21	0,10	0,05	0,08	0,08	0,03	0,15	0,21
Pernambuco (PE)	0,08	0,02	0,13	0,06	0,07	0,09	0,16	0,13	0,09	0,15	0,13	0,12	0,14	0,10	0,25	0,21	0,32	0,38	0,30	0,23	0,24	0,28	0,21	0,17
Alagoas (AL)	0,12	0,16	0,04	0,03	0,04	0,08	0,04	0,03	0,04	0,17	0,06	0,07	0,14	0,30	0,10	0,23	0,11	0,37	0,26	0,07	0,24	0,36	0,07	0,38
Sergipe (SE)	0,06	0,13	0,28	0,05	0,16	0,10	0,11	0,12	0,28	0,20	0,09	0,04	0,18	0,10	0,10	0,10	0,14	0,32	0,05	0,05	0,23	0,09	0,10	0,00
Bahia (BA)	0,03	0,06	0,08	0,11	0,07	0,07	0,05	0,02	0,12	0,10	0,10	0,12	0,11	0,14	0,15	0,16	0,17	0,10	0,14	0,11	0,09	0,14	0,21	0,20
Nordeste	0,08	0,08	0,13	0,11	0,10	0,10	0,11	0,12	0,14	0,18	0,16	0,18	0,20	0,19	0,24	0,27	0,33	0,32	0,30	0,21	0,19	0,26	0,25	0,24
Minas Gerais (MG)	0,28	0,19	0,27	0,22	0,22	0,22	0,25	0,25	0,22	0,34	0,28	0,24	0,21	0,22	0,28	0,28	0,29	0,26	0,27	0,27	0,21	0,22	0,20	0,21
Espírito Santo (ES)	0,33	0,21	0,12	0,35	0,37	0,23	0,14	0,36	0,44	0,22	0,21	0,19	0,19	0,19	0,24	0,29	0,29	0,24	0,21	0,16	0,15	0,28	0,18	0,18
Rio de Janeiro (RJ)	0,40	0,39	0,34	0,30	0,24	0,29	0,31	0,34	0,30	0,29	0,32	0,28	0,28	0,29	0,25	0,22	0,28	0,23	0,31	0,18	0,19	0,15	0,24	0,25

São Paulo (SP)	0,55	0,45	0,49	0,50	0,39	0,47	0,33	0,33	0,33	0,28	0,29	0,30	0,29	0,22	0,29	0,24	0,23	0,24	0,20	0,23	0,20	0,19	0,17	0,14
Sudeste	0,44	0,37	0,39	0,39	0,32	0,36	0,30	0,31	0,30	0,30	0,29	0,27	0,26	0,23	0,28	0,25	0,26	0,24	0,24	0,23	0,20	0,19	0,19	0,18
Paraná (PR)	0,37	0,31	0,30	0,35	0,28	0,27	0,35	0,22	0,24	0,29	0,31	0,27	0,24	0,37	0,27	0,37	0,28	0,30	0,15	0,28	0,27	0,36	0,33	0,33
Santa Catarina (SC)	0,49	0,59	0,64	0,61	0,66	0,52	0,58	0,68	0,81	0,98	0,59	0,50	0,42	0,51	0,57	0,59	0,54	0,38	0,42	0,32	0,36	0,47	0,33	0,14
Rio Grande do Sul (RS)	0,70	0,84	0,79	0,71	0,56	0,66	0,65	0,57	0,70	0,59	0,63	0,56	0,46	0,58	0,65	0,76	0,41	0,51	0,45	0,32	0,43	0,50	0,38	0,38
Sul	0,53	0,58	0,57	0,55	0,48	0,48	0,52	0,46	0,55	0,56	0,50	0,44	0,37	0,48	0,48	0,57	0,39	0,40	0,33	0,30	0,35	0,44	0,35	0,30
Mato Grosso do Sul (MS)	0,46	0,54	0,40	0,36	0,95	0,69	0,42	0,70	0,90	0,85	0,39	0,59	0,51	0,90	0,89	1,03	0,77	0,95	0,76	0,80	0,53	0,41	0,85	0,59
Mato Grosso (MT)	0,07	0,22	0,32	0,37	0,11	0,23	0,21	0,24	0,23	0,30	0,35	0,21	0,43	0,27	0,27	0,34	0,39	0,26	0,14	0,20	0,11	0,35	0,34	0,38
Goiás (GO)	0,43	0,94	0,50	0,62	0,61	0,62	0,75	0,62	0,78	0,70	0,73	0,85	0,69	0,66	0,51	0,59	0,66	0,55	0,65	0,35	0,29	0,46	0,50	0,47
Distrito Federal (DF)	0,10	0,31	0,38	0,13	0,21	0,34	0,35	0,15	0,39	0,22	0,21	0,40	0,21	0,20	0,15	0,04	0,25	0,35	0,33	0,12	0,18	0,25	0,07	0,18
Centro-Oeste	0,30	0,60	0,42	0,43	0,49	0,50	0,50	0,47	0,62	0,55	0,49	0,59	0,51	0,54	0,46	0,51	0,55	0,52	0,50	0,35	0,27	0,39	0,45	0,42

APÊNDICES D - Proporção de coinfeção DTN-HIV, em relação a Brasil, regiões e unidades da federação, 2000-2023

Região/UF	Ano																							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
BR	2,96	3,00	3,06	2,90	2,68	2,85	2,66	2,56	2,76	2,89	2,54	2,64	2,49	2,51	2,79	2,74	2,71	2,83	2,81	2,32	2,17	2,55	2,36	2,48
Rondônia (RO)	0,00	2,30	1,19	0,00	1,09	0,00	0,00	0,91	6,11	5,26	2,52	5,83	7,10	10,65	6,16	5,52	3,09	12,43	5,56	6,72	5,43	8,94	8,79	10,24
Acre (AC)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17	0,00	0,00	2,38	8,33	0,00	3,03	2,70	4,17	5,88	0,00	5,56	1,96	4,55	0,00	0,00	0,00
Amazonas (AM)	2,86	2,68	3,62	0,74	4,35	0,55	1,55	0,44	3,61	5,05	2,62	4,96	4,14	6,25	5,44	5,80	4,73	3,54	6,46	5,75	4,75	7,00	4,57	6,07
Roraima (RR)	14,29	4,17	15,00	0,00	7,41	0,00	2,78	5,00	2,08	1,92	0,00	0,00	0,00	5,26	2,86	0,00	0,00	0,00	1,96	0,00	1,96	5,63	7,35	8,57
Pará (PA)	0,81	3,73	3,40	2,06	2,46	2,61	4,31	2,76	3,32	5,03	2,74	3,81	1,94	2,61	3,19	2,29	2,93	2,55	2,95	2,09	2,62	3,46	2,76	2,96
Amapá (AP)	0,00	7,14	0,00	0,00	0,00	13,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08	0,00	0,00	1,52	1,85	1,96	3,85	0,00	5,26	1,39	1,56	4,05	3,17
Tocantins (TO)	1,27	4,82	0,93	0,00	2,88	2,02	2,50	0,70	3,05	3,62	1,63	2,31	1,88	0,53	4,62	2,58	2,70	2,43	5,85	3,07	7,26	4,25	5,07	3,25
Norte	1,78	3,44	2,95	1,05	2,78	1,96	2,70	1,85	3,45	4,61	2,40	3,93	2,83	4,02	4,01	3,30	3,29	3,70	4,18	3,34	3,75	4,77	4,14	4,55
Maranhão (MA)	1,19	1,79	1,75	1,37	2,05	1,81	0,57	1,39	0,47	2,78	2,68	2,64	1,24	1,25	2,17	3,09	4,08	4,11	4,37	2,88	1,36	3,10	1,95	3,58
Piauí (PI)	1,42	0,00	1,89	0,52	1,74	2,00	0,87	0,00	0,73	2,47	1,22	2,64	3,78	1,50	6,12	2,71	4,20	4,60	4,35	2,55	2,16	2,60	0,58	3,60
Ceará (CE)	4,39	3,13	7,51	5,64	5,56	5,01	5,20	7,20	6,14	5,00	5,80	6,33	7,30	5,36	5,83	7,27	5,92	5,54	7,85	5,43	4,83	5,25	5,94	6,02
Rio Grande do Norte (RN)	5,62	5,43	0,00	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	1,89	5,22	2,56	3,21	3,24	3,78	6,40	4,07	7,51	7,02	7,44	3,43	3,43	7,51	6,34	3,54
Paraíba (PB)	0,00	0,00	0,00	1,84	0,61	0,00	0,54	0,54	1,04	0,00	3,33	0,44	1,85	2,73	0,87	2,18	2,70	1,63	0,82	1,23	1,05	0,34	1,82	3,03
Pernambuco (PE)	0,74	0,25	1,22	0,59	0,76	0,77	1,28	1,16	0,82	1,26	1,13	1,04	1,03	0,83	1,87	1,47	1,89	2,78	2,43	1,85	1,89	2,11	1,70	1,59
Alagoas (AL)	1,19	1,09	0,25	0,50	0,45	0,84	0,44	0,31	0,37	1,72	0,62	0,57	1,15	2,62	0,79	1,90	0,73	2,73	2,22	0,62	1,88	2,74	0,50	2,78
Sergipe (SE)	1,15	2,41	7,25	1,52	3,45	1,72	2,22	1,63	2,62	2,72	1,43	0,58	2,42	1,23	1,15	1,10	1,51	3,74	0,54	0,49	2,42	1,03	0,98	0,00
Bahia (BA)	0,28	0,81	0,92	1,22	0,85	0,76	0,50	0,29	1,06	0,83	0,83	1,01	0,92	1,18	1,27	1,32	1,38	0,83	1,17	0,89	0,67	1,06	1,64	1,66
Nordeste	1,19	1,11	1,83	1,53	1,46	1,34	1,30	1,44	1,57	1,90	1,74	1,84	2,07	1,86	2,39	2,53	2,82	3,01	3,06	2,05	1,82	2,40	2,27	2,58
Minas Gerais (MG)	2,06	1,46	2,01	1,56	1,57	1,63	1,81	1,91	1,58	2,52	1,93	1,80	1,63	1,61	2,10	2,02	1,98	2,03	2,23	2,10	1,60	1,69	1,59	1,70
Espírito Santo (ES)	5,07	3,41	1,84	5,11	4,83	3,51	1,78	5,10	6,30	2,25	2,63	1,99	2,11	2,20	2,57	3,37	3,53	2,95	2,77	2,06	1,97	3,79	1,97	1,98
Rio de Janeiro (RJ)	3,36	3,27	2,77	2,42	2,01	2,61	2,80	2,82	2,26	2,36	2,59	2,16	2,17	2,20	1,94	1,74	2,19	1,95	2,71	1,58	1,75	1,31	2,24	2,46

Região/UF	Ano																							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
São Paulo (SP)	3,47	3,03	3,39	3,63	2,99	3,53	2,63	2,67	2,61	2,35	2,37	2,54	2,65	1,99	2,67	2,07	2,13	2,49	2,10	2,43	2,04	1,91	1,73	1,51
Sudeste	3,16	2,71	2,92	2,92	2,49	2,89	2,42	2,56	2,35	2,40	2,30	2,25	2,25	1,94	2,36	2,03	2,14	2,26	2,28	2,15	1,86	1,79	1,80	1,76
Paraná (PR)	3,92	3,58	3,17	3,68	3,05	3,04	3,74	2,42	2,59	3,39	3,41	2,97	2,66	3,74	2,79	4,09	3,17	3,40	1,69	3,43	2,76	3,42	3,19	3,54
Santa Catarina (SC)	5,58	6,77	7,25	6,76	7,40	5,87	6,63	7,12	8,17	8,97	5,88	5,07	4,85	5,36	6,33	6,10	5,82	4,36	5,41	4,30	4,81	5,36	3,61	1,72
Rio Grande do Sul (RS)	6,38	6,87	6,17	5,33	4,26	4,79	4,73	3,86	4,82	3,89	4,18	3,88	3,14	3,86	4,34	5,08	2,83	3,49	3,27	2,46	3,34	3,68	2,62	3,19
Sul	5,34	5,77	5,36	5,06	4,44	4,44	4,76	4,07	4,80	4,85	4,30	3,85	3,31	4,11	4,23	4,99	3,54	3,64	3,17	3,13	3,41	3,93	3,02	3,00
Mato Grosso do Sul (MS)	5,08	6,52	4,15	3,14	10,19	6,93	4,08	5,65	7,07	8,08	2,94	5,28	4,44	7,10	8,10	8,01	6,23	7,86	7,38	6,02	4,56	3,32	6,69	5,03
Mato Grosso (MT)	0,81	2,21	3,41	3,32	0,96	2,35	1,90	1,97	1,91	2,23	2,50	2,20	3,91	2,32	2,48	3,46	3,69	2,26	1,24	2,07	1,17	3,14	3,20	3,55
Goiás (GO)	1,84	4,03	2,32	2,79	2,83	3,20	3,91	3,12	3,71	3,32	3,21	3,82	3,13	2,87	2,29	2,35	2,96	2,30	2,70	1,51	1,28	1,97	1,98	2,33
Distrito Federal (DF)	0,50	2,05	2,12	0,80	1,31	2,08	2,18	1,04	2,70	1,59	1,52	2,83	1,20	1,34	0,98	0,22	1,51	2,07	1,76	0,57	0,84	1,30	0,38	1,22
Centro-Oeste	1,77	3,68	2,60	2,56	3,03	3,29	3,30	2,92	3,71	3,38	2,80	3,62	3,08	3,04	2,76	2,84	3,20	2,88	2,77	1,95	1,53	2,16	2,38	2,68

APÊNDICES E - Citações de CID-10 relacionadas ao óbito nas coinfeções DTN-HIV como causa básica ou associada, Brasil, 2000-2023

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B451-Criptococose cerebral	3	0,02	7.293	18,94	7.296	13,90
B207-Doença pelo HIV resultando em infecções múltiplas	6.204	44,42	285	0,74	6.489	12,36
B205-Doença pelo HIV resultando em outras micoses	4.495	32,19	285	0,74	4.780	9,11
A419-Septicemia não especificada		0,00	4.716	12,25	4.716	8,99
B399-Histoplasmose não especificada	1	0,01	1.539	4,00	1.540	2,93
J189-Pneumonia não especificada		0,00	1.484	3,85	1.484	2,83
R688-Outros sintomas e sinais gerais especificados		0,00	1.385	3,60	1.385	2,64
B550-Leishmaniose visceral	397	2,84	895	2,32	1.292	2,46
J969-Insuficiência respiratória não especificada		0,00	1.286	3,34	1.286	2,45
J960-Insuficiência respiratória aguda		0,00	1.191	3,09	1.191	2,27
B459-Criptococose não especificada	2	0,01	1.176	3,05	1.178	2,24
G932-Hipertensão intracraniana benigna		0,00	931	2,42	931	1,77
B227-Doença pelo HIV resultando em doenças múltiplas classificadas em outra parte	857	6,14	37	0,10	894	1,70
N179-Insuficiência renal aguda não especificada	2	0,01	877	2,28	879	1,67
B200-Doença pelo HIV resultando em infecções micobacterianas	784	5,61	87	0,23	871	1,66
B393-Histoplasmose disseminada por <i>Histoplasma capsulatum</i>		0,00	871	2,26	871	1,66
B582-Meningoencefalite por <i>Toxoplasma</i>		0,00	621	1,61	621	1,18
A162-Tuberculose pulmonar, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica		0,00	565	1,47	565	1,08
R092-Parada respiratória		0,00	561	1,46	561	1,07
B457-Criptococose disseminada		0,00	556	1,44	556	1,06
B208-Doença pelo HIV resultando em outras doenças infecciosas e parasitárias	250	1,79	219	0,57	469	0,89
J180-Broncopneumonia não especificada		0,00	451	1,17	451	0,86
B24-Doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV] não especificada	251	1,80	84	0,22	335	0,64
J159-Pneumonia bacteriana não especificada	1	0,01	314	0,82	315	0,60
B201-Doença pelo HIV resultando em outras infecções bacterianas	178	1,27	72	0,19	250	0,48
B572-Doença de Chagas (crônica) com comprometimento cardíaco	55	0,39	188	0,49	243	0,46
B690-Cisticercose do sistema nervoso central	2	0,01	238	0,62	240	0,46
R578-Outras formas de choque		0,00	235	0,61	235	0,45
G936-Edema cerebral		0,00	233	0,60	233	0,44
A169-Tuberculose respiratória, não especificada, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica		0,00	193	0,50	193	0,37
J988-Outros transtornos respiratórios especificados		0,00	192	0,50	192	0,37

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B206-Doença pelo HIV resultando em pneumonia por <i>Pneumocystis carinii</i>	39	0,28	142	0,37	181	0,34
J690-Pneumonite devida a alimento ou vômito		0,00	175	0,45	175	0,33
J984-Outros transtornos pulmonares		0,00	175	0,45	175	0,33
R579-Choque não especificado		0,00	173	0,45	173	0,33
B458-Outras formas de criptococose		0,00	172	0,45	172	0,33
B559-Leishmaniose não especificada	36	0,26	133	0,35	169	0,32
A199-Tuberculose miliar não especificada		0,00	155	0,40	155	0,30
B182-Hepatite viral crônica C		0,00	152	0,39	152	0,29
D619-Anemia aplástica não especificada		0,00	152	0,39	152	0,29
B209-Doença pelo HIV resultando em doença infecciosa ou parasitária não especificada	20	0,14	126	0,33	146	0,28
A309-Hanseníase [lepra] não especificada		0,00	144	0,37	144	0,27
R571-Choque hipovolêmico		0,00	142	0,37	142	0,27
N390-Infecção do trato urinário de localização não especificada	3	0,02	138	0,36	141	0,27
B259-Doença não especificada por citomegalovírus		0,00	138	0,36	138	0,26
D649-Anemia não especificada		0,00	132	0,34	132	0,25
F102-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - síndrome de dependência	1	0,01	121	0,31	122	0,23
B589-Toxoplasmose não especificada		0,00	119	0,31	119	0,23
R402-Coma não especificado		0,00	119	0,31	119	0,23
B450-Criptococose pulmonar		0,00	118	0,31	118	0,22
B342-Infecção por coronavírus, não especificada		0,00	110	0,29	110	0,21
E149-Diabetes mellitus não especificado - sem complicações	1	0,01	107	0,28	108	0,21
R570-Choque cardiogênico		0,00	108	0,28	108	0,21
B392-Histoplasmose pulmonar não especificada por <i>Histoplasma capsulatum</i>		0,00	105	0,27	105	0,20
K729-Insuficiência hepática, sem outras especificações		0,00	97	0,25	97	0,18
B419-Paracoccidiodomicose não especificada		0,00	95	0,25	95	0,18
E872-Acidose		0,00	95	0,25	95	0,18
R568-Outras convulsões e as não especificadas		0,00	95	0,25	95	0,18
N189-Insuficiência renal crônica não especificada	1	0,01	89	0,23	90	0,17
E878-Outros transtornos do equilíbrio hidroeletrólítico não classificados em outra parte		0,00	86	0,22	86	0,16
C469-Sarcoma de Kaposi, não especificado		0,00	84	0,22	84	0,16
K922-Hemorragia gastrointestinal, sem outra especificação		0,00	84	0,22	84	0,16
G049-Encefalite, mielite e encefalomielite não especificadas		0,00	79	0,21	79	0,15
A418-Outras septicemias especificadas		0,00	76	0,20	76	0,14

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
I509-Insuficiência cardíaca não especificada		0,00	67	0,17	67	0,13
G935-Compressão do encéfalo		0,00	65	0,17	65	0,12
G039-Meningite não especificada		0,00	63	0,16	63	0,12
I469-Parada cardíaca não especificada		0,00	63	0,16	63	0,12
F172-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - síndrome de dependência		0,00	62	0,16	62	0,12
G919-Hidrocefalia não especificada	2	0,01	59	0,15	61	0,12
K920-Hematêmese		0,00	61	0,16	61	0,12
A150-Tuberculose pulmonar, com confirmação por exame microscópico da expectoração, com ou sem cultura		0,00	60	0,16	60	0,11
B171-Hepatite aguda C	2	0,01	58	0,15	60	0,11
D689-Defeito de coagulação não especificado		0,00	60	0,16	60	0,11
F192-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - síndrome de dependência		0,00	59	0,15	59	0,11
G931-Lesão encefálica anóxica, não classificada em outra parte		0,00	58	0,15	58	0,11
I499-Arritmia cardíaca não especificada		0,00	57	0,15	57	0,11
R048-Hemorragia de outras localizações das vias respiratórias		0,00	55	0,14	55	0,10
B238-Doença pelo HIV resultando em outras afecções especificadas	6	0,04	48	0,12	54	0,10
B370-Estomatite por Cândida		0,00	54	0,14	54	0,10
A170-Meningite tuberculosa		0,00	53	0,14	53	0,10
A179-Tuberculose não especificada do sistema nervoso		0,00	53	0,14	53	0,10
B588-Toxoplasmose com comprometimento de outros órgãos		0,00	50	0,13	50	0,10
A182-Linfadenopatia tuberculosa periférica		0,00	49	0,13	49	0,09
A178-Outras tuberculoses do sistema nervoso		0,00	48	0,12	48	0,09
B379-Candidíase não especificada		0,00	48	0,12	48	0,09
K746-Outras formas de cirrose hepática e as não especificadas		0,00	48	0,12	48	0,09
D696-Trombocitopenia não especificada		0,00	47	0,12	47	0,09
B220-Doença pelo HIV resultando em encefalopatia	20	0,14	26	0,07	46	0,09
G009-Meningite bacteriana não especificada		0,00	45	0,12	45	0,09
I619-Hemorragia intracerebral não especificada		0,00	45	0,12	45	0,09
G939-Transtorno não especificado do encéfalo		0,00	44	0,11	44	0,08
B551-Leishmaniose cutânea	5	0,04	37	0,10	42	0,08
A539-Sífilis não especificada		0,00	41	0,11	41	0,08
B410-Paracoccidiodomicose pulmonar		0,00	41	0,11	41	0,08
I500-Insuficiência cardíaca congestiva		0,00	41	0,11	41	0,08
C859-Linfoma não-Hodgkin de tipo não especificado		0,00	39	0,10	39	0,07

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
A153-Tuberculose pulmonar, com confirmação por meio não especificado		0,00	38	0,10	38	0,07
A523-Neurossífilis não especificada		0,00	38	0,10	38	0,07
B378-Candidíase de outras localizações		0,00	36	0,09	36	0,07
B429-Esporotricose não especificada		0,00	36	0,09	36	0,07
G934-Encefalopatia não especificada		0,00	36	0,09	36	0,07
I219-Infarto agudo do miocárdio não especificado	8	0,06	27	0,07	35	0,07
I269-Embolia pulmonar sem menção de cor pulmonale agudo	3	0,02	32	0,08	35	0,07
B258-Outras doenças por citomegalovírus		0,00	34	0,09	34	0,06
K529-Gastroenterite e colite não-infecciosas, não especificadas	1	0,01	33	0,09	34	0,06
A319-Infecção micobacteriana não especificada		0,00	33	0,09	33	0,06
B659-Esquistossomose não especificada	8	0,06	25	0,06	33	0,06
E876-Hipopotassemia		0,00	33	0,09	33	0,06
B181-Hepatite crônica viral B sem agente Delta		0,00	31	0,08	31	0,06
B699-Cisticercose não especificada		0,00	31	0,08	31	0,06
I609-Hemorragia subaracnóide não especificada	2	0,01	29	0,08	31	0,06
B651-Esquistossomose devida ao Schistosoma mansoni [esquistossomose intestinal]	6	0,04	24	0,06	30	0,06
J188-Outras pneumonias devidas a microorganismos não especificados		0,00	30	0,08	30	0,06
K769-Doença hepática, sem outra especificação		0,00	30	0,08	30	0,06
A812-Leucoencefalopatia multifocal progressiva		0,00	29	0,08	29	0,06
B169-Hepatite aguda B sem agente Delta e sem coma hepático		0,00	29	0,08	29	0,06
I678-Outras doenças cerebrovasculares especificadas	3	0,02	26	0,07	29	0,06
B222-Doença pelo HIV resultando em síndrome de emaciação	19	0,14	9	0,02	28	0,05
B394-Histoplasmose não especificada por Histoplasma capsulatum		0,00	28	0,07	28	0,05
B203-Doença pelo HIV resultando em outras infecções virais	13	0,09	14	0,04	27	0,05
B852-Transtorno doloroso somatoforme persistente		0,00	27	0,07	27	0,05
G021-Meningite em micoses		0,00	27	0,07	27	0,05
G409-Epilepsia, não especificada	1	0,01	26	0,07	27	0,05
B417-Paracoccidiodomicose disseminada		0,00	26	0,07	26	0,05
B973-Retrovírus, como causa de doenças classificadas em outros capítulos		0,00	26	0,07	26	0,05
E889-Distúrbio metabólico não especificado		0,00	26	0,07	26	0,05
R090-Asfixia		0,00	25	0,06	25	0,05
R100-Abdome agudo		0,00	25	0,06	25	0,05

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B573-Doença de Chagas (crônica) com comprometimento do aparelho digestivo	10	0,07	14	0,04	24	0,05
F199-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - transtorno mental ou comportamental não especificado		0,00	24	0,06	24	0,05
J449-Doença pulmonar obstrutiva crônica não especificada	1	0,01	23	0,06	24	0,05
K716-Doença hepática tóxica com hepatite não classificada em outra parte	1	0,01	23	0,06	24	0,05
Y838-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por outras intervenções ou procedimentos cirúrgicos, sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	23	0,06	23	0,04
A91-Febre hemorrágica devida ao vírus do dengue	22	0,16		0,00	22	0,04
E875-Hiperpotassemia		0,00	22	0,06	22	0,04
I490-Flutter e fibrilação ventricular	1	0,01	21	0,05	22	0,04
B230-Síndrome de infecção aguda pelo HIV	1	0,01	20	0,05	21	0,04
B552-Leishmaniose cutâneo-mucosa	3	0,02	18	0,05	21	0,04
B574-Doença de Chagas (crônica) com comprometimento do sistema nervoso	7	0,05	14	0,04	21	0,04
J158-Outras pneumonias bacterianas		0,00	21	0,05	21	0,04
A499-Infecção bacteriana não especificada		0,00	20	0,05	20	0,04
A90-Dengue [dengue clássico]	17	0,12	3	0,01	20	0,04
K703-Cirrose hepática alcoólica	6	0,04	14	0,04	20	0,04
B232-Doença pelo HIV resultando em anomalias hematológicas e imunológicas não classificadas em outra parte	13	0,09	6	0,02	19	0,04
B390-Histoplasmose pulmonar aguda por Histoplasma capsulatum		0,00	19	0,05	19	0,04
D759-Doença não especificada do sangue e dos órgãos hematopoéticos		0,00	19	0,05	19	0,04
K650-Peritonite aguda	1	0,01	18	0,05	19	0,04
K720-Insuficiência hepática aguda e subaguda		0,00	19	0,05	19	0,04
R418-Outros sintomas e sinais especificados relativos às funções cognitivas e à consciência		0,00	18	0,05	18	0,03
Y841-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por hemodiálise, sem menção de acidente durante o procedimento		0,00	18	0,05	18	0,03
Y848-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por outros procedimentos médicos, sem menção de acidente durante o procedimento		0,00	18	0,05	18	0,03
A165-Pleurisia tuberculosa, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica		0,00	17	0,04	17	0,03
A183-Tuberculose do intestino, do peritônio e dos gânglios mesentéricos		0,00	17	0,04	17	0,03

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B210-Doença pelo HIV resultando em sarcoma de Kaposi	7	0,05	10	0,03	17	0,03
B452-Criptococose cutânea		0,00	17	0,04	17	0,03
D849-Imunodeficiência não especificada		0,00	17	0,04	17	0,03
I420-Cardiomiopatia dilatada	2	0,01	15	0,04	17	0,03
J939-Pneumotórax não especificado	1	0,01	16	0,04	17	0,03
K566-Outras formas de obstrução intestinal, e as não especificadas	1	0,01	16	0,04	17	0,03
A412-Septicemia por estafilococos não especificados		0,00	16	0,04	16	0,03
A600-Infecções anogenitais pelo vírus do herpes [herpes simples]		0,00	16	0,04	16	0,03
B029-Herpes zoster sem complicação		0,00	16	0,04	16	0,03
C349-Neoplasia maligna dos brônquios ou pulmões, não especificado	2	0,01	14	0,04	16	0,03
I674-Encefalopatia hipertensiva	6	0,04	10	0,03	16	0,03
J849-Doença pulmonar intersticial não especificadas		0,00	16	0,04	16	0,03
A415-Septicemia por outros microorganismos gram-negativos		0,00	15	0,04	15	0,03
A920-Febre de Chikungunya	4	0,03	11	0,03	15	0,03
B418-Outras formas de paracoccidiodomicose		0,00	15	0,04	15	0,03
E46-Desnutrição protéico-calórica não especificada		0,00	15	0,04	15	0,03
G938-Outros transtornos especificados do encéfalo		0,00	15	0,04	15	0,03
N19-Insuficiência renal não especificada		0,00	15	0,04	15	0,03
A159-Tuberculose não especificada das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica		0,00	14	0,04	14	0,03
E119-Diabetes mellitus não-insulino-dependente - sem complicações		0,00	14	0,04	14	0,03
I10-Hipertensão essencial (primária)	1	0,01	13	0,03	14	0,03
A072-Criptosporidiose		0,00	13	0,03	13	0,02
B202-Doença pelo HIV resultando em doença citomegálica	4	0,03	9	0,02	13	0,02
B204-Doença pelo HIV resultando em candidíase	2	0,01	11	0,03	13	0,02
B948-Sequelas de outras doenças infecciosas e parasitárias especificadas	8	0,06	5	0,01	13	0,02
F142-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - síndrome de dependência		0,00	13	0,03	13	0,02
G419-Estado de mal epilético, não especificado	1	0,01	12	0,03	13	0,02
I639-Infarto cerebral não especificado	1	0,01	12	0,03	13	0,02
K631-Perfuração do intestino (não-traumática)	1	0,01	12	0,03	13	0,02
K659-Peritonite, sem outras especificações		0,00	13	0,03	13	0,02
K767-Síndrome hepatorenal		0,00	13	0,03	13	0,02

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B009-Infecção não especificada devida ao vírus do herpes		0,00	12	0,03	12	0,02
B384-Meningite por coccidioomicose		0,00	12	0,03	12	0,02
G038-Meningite devida a outras causas especificadas		0,00	12	0,03	12	0,02
J329-Sinusite crônica não especificada	1	0,01	11	0,03	12	0,02
L089-Infecção localizada da pele e do tecido subcutâneo, não especificada		0,00	12	0,03	12	0,02
R64-Caquexia		0,00	12	0,03	12	0,02
T179-Corpo estranho no trato respiratório, parte não especificada		0,00	12	0,03	12	0,02
W849-Riscos não especificados à respiração - local não especificado	1	0,01	11	0,03	12	0,02
A305-Hanseníase [lepra] lepromatosa		0,00	11	0,03	11	0,02
B570-Forma aguda da doença de Chagas, com comprometimento cardíaco	3	0,02	8	0,02	11	0,02
B59-Pneumocistose		0,00	11	0,03	11	0,02
F329-Episódio depressivo não especificado		0,00	11	0,03	11	0,02
G052-Encefalite, mielite e encefalomielite em outras doenças infecciosas e parasitárias classificadas em outra parte		0,00	11	0,03	11	0,02
I251-Doença aterosclerótica do coração	4	0,03	7	0,02	11	0,02
I330-Endocardite infecciosa aguda e subaguda		0,00	11	0,03	11	0,02
K759-Doença hepática inflamatória, sem outra especificação		0,00	11	0,03	11	0,02
K861-Outras pancreatites crônicas	1	0,01	10	0,03	11	0,02
R162-Hepatomegalia com esplenomegalia não classificada em outra parte		0,00	11	0,03	11	0,02
R960-Morte instantânea		0,00	11	0,03	11	0,02
A410-Septicemia por Staphylococcus aureus		0,00	10	0,03	10	0,02
B189-Hepatite viral crônica não especificada		0,00	10	0,03	10	0,02
B199-Hepatite viral, não especificada, sem coma		0,00	10	0,03	10	0,02
D610-Anemia aplástica constitucional	3	0,02	7	0,02	10	0,02
E039-Hipotireoidismo não especificado	2	0,01	8	0,02	10	0,02
E669-Obesidade não especificada		0,00	10	0,03	10	0,02
I319-Doença não especificada do pericárdio		0,00	10	0,03	10	0,02
I802-Flebite e tromboflebite de outros vasos profundos dos membros inferiores		0,00	10	0,03	10	0,02
K709-Doença alcoólica do fígado, sem outra especificação	1	0,01	9	0,02	10	0,02
N289-Transtorno não especificado do rim e do ureter		0,00	10	0,03	10	0,02
R042-Hemoptise		0,00	10	0,03	10	0,02
R940-Resultados anormais de estudos de função do sistema nervoso central		0,00	10	0,03	10	0,02
A521-Neurosífilis sintomática		0,00	9	0,02	9	0,02
A86-Encefalite viral, não especificada	9	0,06		0,00	9	0,02
B377-Septicemia por Candida		0,00	9	0,02	9	0,02

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B575-Doença de Chagas (crônica) com comprometimento de outros órgãos	2	0,01	7	0,02	9	0,02
E871-Hiposmolaridade e hiponatremia		0,00	9	0,02	9	0,02
H309-Inflamação não especificada da coróide e da retina		0,00	9	0,02	9	0,02
I429-Cardiomiopatia não especificada	1	0,01	8	0,02	9	0,02
A630-Verrugas anogenitais (venéreas)		0,00	8	0,02	8	0,02
B391-Histoplasmose pulmonar crônica por Histoplasma capsulatum		0,00	8	0,02	8	0,02
B571-Forma aguda da doença de Chagas, sem comprometimento cardíaco		0,00	8	0,02	8	0,02
C729-Neoplasia maligna do sistema nervoso central, não especificado	1	0,01	7	0,02	8	0,02
C837-Tumor de Burkitt		0,00	8	0,02	8	0,02
D762-Síndrome hematofagocítica associada à infecção		0,00	8	0,02	8	0,02
G060-Abscesso e granuloma intracranianos		0,00	8	0,02	8	0,02
I270-Hipertensão pulmonar primária	1	0,01	7	0,02	8	0,02
J129-Pneumonia viral não especificada		0,00	8	0,02	8	0,02
J852-Abscesso do pulmão sem pneumonia		0,00	8	0,02	8	0,02
J869-Pneumotórax sem fístula		0,00	8	0,02	8	0,02
J958-Outros transtornos respiratórios pós-procedimentos		0,00	8	0,02	8	0,02
L031-Celulite de outras partes do(s) membro(s)		0,00	8	0,02	8	0,02
M009-Artrite piogênica, não especificada	1	0,01	7	0,02	8	0,02
N009-Síndrome nefrítica aguda - não especificada		0,00	8	0,02	8	0,02
N039-Síndrome nefrítica crônica - não especificada	1	0,01	7	0,02	8	0,02
N170-Insuficiência renal aguda com necrose tubular		0,00	8	0,02	8	0,02
N178-Outro tipo de insuficiência renal aguda		0,00	8	0,02	8	0,02
R509-Febre não especificada		0,00	8	0,02	8	0,02
T814-Infecção subsequente a procedimento não classificada em outra parte		0,00	8	0,02	8	0,02
W789-Inalação do conteúdo gástrico - local não especificado		0,00	8	0,02	8	0,02
Y836-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por remoção de um outro órgão (parcial) (total), sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	8	0,02	8	0,02
B427-Esporotricose disseminada		0,00	7	0,02	7	0,01
B698-Cisticercose de outras localizações		0,00	7	0,02	7	0,01
B789-Estrongiloidíase não especificada		0,00	7	0,02	7	0,01
B909-Sequelas de tuberculose das vias respiratórias e de órgãos não especificados	1	0,01	6	0,02	7	0,01
C169-Neoplasia maligna do estômago, não especificado	2	0,01	5	0,01	7	0,01
C539-Neoplasia maligna do colo do útero, não especificado	1	0,01	6	0,02	7	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
D761-Linfocitose hemofagocítica		0,00	7	0,02	7	0,01
E148-Diabetes mellitus não especificado - com complicações não especificadas		0,00	7	0,02	7	0,01
E870-Hiperosmolaridade e hipernatremia		0,00	7	0,02	7	0,01
G911-Hidrocefalia obstrutiva		0,00	7	0,02	7	0,01
I119-Doença cardíaca hipertensiva sem insuficiência cardíaca (congestiva)	2	0,01	5	0,01	7	0,01
I313-Derrame pericárdico (não-inflamatório)		0,00	7	0,02	7	0,01
I472-Taquicardia ventricular	1	0,01	6	0,02	7	0,01
I629-Hemorragia intracraniana (não-traumática) não especificada		0,00	7	0,02	7	0,01
I694-Séquelas de acidente vascular cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico		0,00	7	0,02	7	0,01
J709-Afecções respiratórias devidas a agentes externos não especificados	4	0,03	3	0,01	7	0,01
K088-Outros transtornos especificados dos dentes e das estruturas de sustentação		0,00	7	0,02	7	0,01
K632-Fístula do intestino	2	0,01	5	0,01	7	0,01
Y407-Efeitos adversos de antibióticos antifúngicos administrados por via sistêmica		0,00	7	0,02	7	0,01
A514-Outras formas de sífilis secundária		0,00	6	0,02	6	0,01
A529-Sífilis tardia não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
B004-Encefalite devida ao vírus do herpes		0,00	6	0,02	6	0,01
B779-Ascariíase não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
C467-Sarcoma de Kaposi de outras localizações		0,00	6	0,02	6	0,01
C819-Doença de Hodgkin, não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
E232-Diabetes insípido		0,00	6	0,02	6	0,01
E43-Desnutrição protéico-calórica grave não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
G048-Outras encefalites, mielites e encefalomiélites		0,00	6	0,02	6	0,01
I460-Parada cardíaca com ressuscitação bem sucedida		0,00	6	0,02	6	0,01
I514-Miocardite não especificada	1	0,01	5	0,01	6	0,01
I776-Arterite não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
J181-Pneumonia lobar não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
J182-Pneumonia hipostática não especificada		0,00	6	0,02	6	0,01
K719-Doença hepática tóxica, sem outra especificação		0,00	6	0,02	6	0,01
K830-Colangite		0,00	6	0,02	6	0,01
L029-Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz de localização não especificada	2	0,01	4	0,01	6	0,01
O988-Outras doenças infecciosas e parasitárias maternas complicando a gravidez, o parto e o puerpério	3	0,02	3	0,01	6	0,01
R049-Hemorragia não especificada das vias respiratórias		0,00	6	0,02	6	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
R298-Outros sintomas e sinais relativos aos sistemas nervoso e osteomuscular e os não especificados		0,00	6	0,02	6	0,01
S069-Traumatismo intracraniano, não especificado		0,00	6	0,02	6	0,01
T811-Choque durante ou resultante de procedimento não classificado em outra parte		0,00	6	0,02	6	0,01
Y349-Fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada - local não especificado	3	0,02	3	0,01	6	0,01
Y95-Circunstância relativa as condições nosocomiais (hospitalares)		0,00	6	0,02	6	0,01
A09-Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumível		0,00	5	0,01	5	0,01
A152-Tuberculose pulmonar, com confirmação histológica		0,00	5	0,01	5	0,01
A160-Tuberculose pulmonar com exames bacteriológico e histológico negativos		0,00	5	0,01	5	0,01
A163-Tuberculose dos gânglios intratorácicos, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica		0,00	5	0,01	5	0,01
A188-Tuberculose de outros órgãos especificados		0,00	5	0,01	5	0,01
A483-Síndrome do choque tóxico		0,00	5	0,01	5	0,01
A719-Tracoma não especificado		0,00	5	0,01	5	0,01
B382-Coccidioidomicose pulmonar não especificada		0,00	5	0,01	5	0,01
B389-Coccidioidomicose não especificada		0,00	5	0,01	5	0,01
B395-Histoplasmose por Histoplasma duboisii		0,00	5	0,01	5	0,01
B421-Esporotricose linfocutânea		0,00	5	0,01	5	0,01
B580-Oculopatia por Toxoplasma		0,00	5	0,01	5	0,01
B583-Toxoplasmose pulmonar		0,00	5	0,01	5	0,01
C211-Neoplasia maligna do canal anal		0,00	5	0,01	5	0,01
C468-Sarcoma de Kaposi de múltiplos órgãos		0,00	5	0,01	5	0,01
D691-Defeitos qualitativos das plaquetas	2	0,01	3	0,01	5	0,01
D848-Outras imunodeficiências especificadas		0,00	5	0,01	5	0,01
E874-Distúrbio misto do equilíbrio ácido-básico		0,00	5	0,01	5	0,01
F101-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - uso nocivo para a saúde		0,00	5	0,01	5	0,01
F109-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - transtorno mental ou comportamental não especificado		0,00	5	0,01	5	0,01
F179-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - transtorno mental ou comportamental não especificado	1	0,01	4	0,01	5	0,01
G042-Meningoencefalite e meningomielite bacterianas não classificadas em outra parte		0,00	5	0,01	5	0,01
I519-Doença não especificada do coração		0,00	5	0,01	5	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
I620-Hemorragia subdural (aguda) (não-traumática)	1	0,01	4	0,01	5	0,01
I671-Aneurisma cerebral não-roto	2	0,01	3	0,01	5	0,01
I859-Varizes esofagianas sem sangramento		0,00	5	0,01	5	0,01
J22-Infecções agudas não especificada das vias aéreas inferiores	5	0,04		0,00	5	0,01
K739-Hepatite crônica, sem outra especificação		0,00	5	0,01	5	0,01
K766-Hipertensão portal		0,00	5	0,01	5	0,01
L039-Celulite não especificada		0,00	5	0,01	5	0,01
L511-Eritema multiforme bolhoso	1	0,01	4	0,01	5	0,01
A151-Tuberculose pulmonar, com confirmação somente por cultura		0,00	4	0,01	4	0,01
A154-Tuberculose dos gânglios intratorácicos, com confirmação bacteriológica e histológica		0,00	4	0,01	4	0,01
A301-Hanseníase [lepra] tuberculóide		0,00	4	0,01	4	0,01
A530-Sífilis latente, não especificada se recente ou tardia		0,00	4	0,01	4	0,01
B250-Pneumonite por citomegalovírus		0,00	4	0,01	4	0,01
B471-Actinomicetoma		0,00	4	0,01	4	0,01
B749-Filariose não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
B879-Míase não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
C220-Carcinoma de células hepáticas	2	0,01	2	0,01	4	0,01
C259-Neoplasia maligna do pâncreas, não especificado	2	0,01	2	0,01	4	0,01
C710-Neoplasia maligna do cérebro, exceto lobos e ventrículos		0,00	4	0,01	4	0,01
C719-Neoplasia maligna do encéfalo, não especificado		0,00	4	0,01	4	0,01
C851-Linfoma de células B, não especificado		0,00	4	0,01	4	0,01
D469-Síndrome mielodisplásica, não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
D479-Neoplasia de comportamento incerto ou desconhecido dos tecidos linfático, hematopoético e tecidos correlatos, não especificada	2	0,01	2	0,01	4	0,01
D571-Anemia falciforme sem crise		0,00	4	0,01	4	0,01
D699-Afecção hemorrágica não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
E162-Hipoglicemia não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
E274-Outras insuficiências adrenocorticais e as não especificadas		0,00	4	0,01	4	0,01
E440-Desnutrição protéico-calórica moderada		0,00	4	0,01	4	0,01
E880-Distúrbios do metabolismo das proteínas plasmáticas não classificados em outra parte		0,00	4	0,01	4	0,01
F171-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de fumo - uso nocivo para a saúde		0,00	4	0,01	4	0,01
F209-Esquizofrenia não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
F339-Transtorno depressivo recorrente sem especificação		0,00	4	0,01	4	0,01
G030-Meningite não-piogênica		0,00	4	0,01	4	0,01
G410-Estado de grande mal epilético		0,00	4	0,01	4	0,01
G629-Polineuropatia não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
I255-Miocardiopatia isquêmica		0,00	4	0,01	4	0,01
I259-Doença isquêmica crônica do coração não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
I615-Hemorragia intracerebral intraventricular	1	0,01	3	0,01	4	0,01
I677-Arterite cerebral não classificada em outra parte	2	0,01	2	0,01	4	0,01
J150-Pneumonia devida à Klebsiella pneumoniae		0,00	4	0,01	4	0,01
J152-Pneumonia devida a Staphylococcus		0,00	4	0,01	4	0,01
J168-Pneumonia devida a outros microorganismos infecciosos especificados		0,00	4	0,01	4	0,01
J440-Doença pulmonar obstrutiva crônica com infecção respiratória aguda do trato respiratório inferior	3	0,02	1	0,00	4	0,01
J459-Asma não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
J841-Outras doenças pulmonares intersticiais com fibrose	1	0,01	3	0,01	4	0,01
J961-Insuficiência respiratória crônica		0,00	4	0,01	4	0,01
K279-Úlcera péptica de localização não especificada - não especificada como aguda ou crônica, sem hemorragia ou perfuração	1	0,01	3	0,01	4	0,01
K509-Doença de Crohn de localização não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
K579-Doença diverticular do intestino, de localização não especificada, sem perfuração ou abscesso	1	0,01	3	0,01	4	0,01
K768-Outras doenças especificadas do fígado	1	0,01	3	0,01	4	0,01
L984-Úlcera crônica da pele, não classificada em outra parte	1	0,01	3	0,01	4	0,01
M869-Osteomielite não especificada		0,00	4	0,01	4	0,01
R040-Epistaxis		0,00	4	0,01	4	0,01
R068-Outras anormalidades e as não especificadas da respiração		0,00	4	0,01	4	0,01
T367-Intoxicação por antibióticos antifúngicos administrados por via sistêmica		0,00	4	0,01	4	0,01
W182-Outras quedas no mesmo nível - escolas, outras instituições e áreas de administração pública	2	0,01	2	0,01	4	0,01
W189-Outras quedas no mesmo nível - local não especificado	2	0,01	2	0,01	4	0,01
X209-Contato com serpentes e lagartos venenosos - local não especificado	2	0,01	2	0,01	4	0,01
A073-Isosporíase		0,00	3	0,01	3	0,01
A164-Tuberculose da laringe, da traquéia e dos brônquios, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica		0,00	3	0,01	3	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
A181-Tuberculose do aparelho geniturinário		0,00	3	0,01	3	0,01
A300-Hanseníase [lepra] indeterminada		0,00	3	0,01	3	0,01
A310-Infecção pulmonar micobacteriana		0,00	3	0,01	3	0,01
A403-Septicemia por Streptococcus pneumonia		0,00	3	0,01	3	0,01
A498-Outras infecções bacterianas de localização não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
A819-Infecção não especificada do sistema nervoso central por vírus atípicos		0,00	3	0,01	3	0,01
A879-Meningite viral não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
B212-Doença pelo HIV resultando em outros tipos de linfoma não-Hodgkin	1	0,01	2	0,01	3	0,01
B213-Doença pelo HIV resultando em outras neoplasias malignas dos tecidos linfático, hematopoético e correlatos	2	0,01	1	0,00	3	0,01
B218-Doença pelo HIV resultando em outras neoplasias malignas	2	0,01	1	0,00	3	0,01
B219-Doença pelo HIV resultando em neoplasia maligna não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
B333-Infecção por retrovírus não classificada em outra parte		0,00	3	0,01	3	0,01
B441-Outras aspergiloses pulmonares		0,00	3	0,01	3	0,01
B479-Micetoma não especificado	1	0,01	2	0,01	3	0,01
B488-Outras micoses especificadas		0,00	3	0,01	3	0,01
B679-Infestações por Echinococcus, outras e as não especificadas	1	0,01	2	0,01	3	0,01
B769-Ancilostomíase não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
B86-Escabiose [sarna]		0,00	3	0,01	3	0,01
B873-Miíase nasofaríngea		0,00	3	0,01	3	0,01
C159-Neoplasia maligna do esôfago, não especificado		0,00	3	0,01	3	0,01
C189-Neoplasia maligna do cólon, não especificado		0,00	3	0,01	3	0,01
C229-Neoplasia maligna do fígado, não especificada	1	0,01	2	0,01	3	0,01
C460-Sarcoma de Kaposi da pele		0,00	3	0,01	3	0,01
C839-Linfoma não-Hodgkin difuso, não especificado		0,00	3	0,01	3	0,01
C900-Mieloma múltiplo		0,00	3	0,01	3	0,01
D539-Anemia nutricional não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
D618-Outras anemias aplásticas especificadas		0,00	3	0,01	3	0,01
D729-Transtornos não especificados dos glóbulos brancos		0,00	3	0,01	3	0,01
E834-Distúrbios do metabolismo do magnésio	1	0,01	2	0,01	3	0,01
E888-Outros distúrbios especificados do metabolismo	1	0,01	2	0,01	3	0,01
F149-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso da cocaína - transtorno mental ou comportamental não especificado		0,00	3	0,01	3	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
F190-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - intoxicação aguda		0,00	3	0,01	3	0,01
F191-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de múltiplas drogas e ao uso de outras substâncias psicoativas - uso nocivo para a saúde		0,00	3	0,01	3	0,01
G008-Outras meningites bacterianas		0,00	3	0,01	3	0,01
G122-Doença do neurônio motor	1	0,01	2	0,01	3	0,01
G319-Doença degenerativa do sistema nervoso, não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
G930-Cistos cerebrais		0,00	3	0,01	3	0,01
G969-Transtorno não especificado do sistema nervoso central		0,00	3	0,01	3	0,01
I248-Outras formas de doença isquêmica aguda do coração		0,00	3	0,01	3	0,01
I260-Embolia pulmonar com menção de cor pulmonale agudo	1	0,01	2	0,01	3	0,01
I280-Fístula arteriovenosa de vasos pulmonares	1	0,01	2	0,01	3	0,01
I458-Outros transtornos especificados da condução		0,00	3	0,01	3	0,01
I461-Morte súbita (de origem) cardíaca, descrita desta forma		0,00	3	0,01	3	0,01
I48-Flutter e fibrilação atrial	1	0,01	2	0,01	3	0,01
I498-Outras arritmias cardíacas especificadas		0,00	3	0,01	3	0,01
I64-Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico	1	0,01	2	0,01	3	0,01
I709-Aterosclerose generalizada e a não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
I739-Doenças vasculares periféricas não especificada	1	0,01	2	0,01	3	0,01
I809-Flebite e tromboflebite de localização não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
I850-Varizes esofagianas sangrantes		0,00	3	0,01	3	0,01
J069-Infecção aguda das vias aéreas superiores não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
J128-Outras pneumonias virais		0,00	3	0,01	3	0,01
J439-Enfisema não especificado		0,00	3	0,01	3	0,01
J942-Hemotórax		0,00	3	0,01	3	0,01
J989-Transtorno respiratório não especificados		0,00	3	0,01	3	0,01
K565-Aderências intestinais (bridadas) com obstrução	1	0,01	2	0,01	3	0,01
K711-Doença hepática tóxica com necrose hepática		0,00	3	0,01	3	0,01
K750-Abscesso hepático		0,00	3	0,01	3	0,01
K810-Colecistite aguda		0,00	3	0,01	3	0,01
K819-Colecistite, sem outra especificação	1	0,01	2	0,01	3	0,01
K860-Pancreatite crônica induzida por álcool		0,00	3	0,01	3	0,01

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
L409-Psoríase não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
N188-Outra insuficiência renal crônica		0,00	3	0,01	3	0,01
N309-Cistite, não especificada		0,00	3	0,01	3	0,01
N498-Transtornos inflamatórios de outros órgãos genitais masculinos especificados	1	0,01	2	0,01	3	0,01
O96-Morte, por qualquer causa obstétrica, que ocorre mais de 42 dias, mas menos de 1 ano, após o parto	2	0,01	1	0,00	3	0,01
R161-Esplenomegalia não classificada em outra parte		0,00	3	0,01	3	0,01
R401-Estupor		0,00	3	0,01	3	0,01
R601-Edema generalizado		0,00	3	0,01	3	0,01
R900-Lesão intracraniana ocupando espaço		0,00	3	0,01	3	0,01
T175-Corpo estranho no brônquio		0,00	3	0,01	3	0,01
W199-Queda sem especificação - local não especificado	1	0,01	2	0,01	3	0,01
Y832-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por intervenção cirúrgica com anastomose, derivação ("bypass") ou enxerto, sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	3	0,01	3	0,01
A020-Enterite por salmonela		0,00	2	0,01	2	0,00
A021-Septicemia por salmonela		0,00	2	0,01	2	0,00
A047-Enterocolite devida a Clostridium difficile		0,00	2	0,01	2	0,00
A158-Outras formas de tuberculose das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica		0,00	2	0,01	2	0,00
A191-Tuberculose miliar aguda de múltiplas localizações		0,00	2	0,01	2	0,00
A198-Outras tuberculoses miliares		0,00	2	0,01	2	0,00
A303-Hanseníase [lepra] dimorfa		0,00	2	0,01	2	0,00
A318-Outras infecções micobacterianas		0,00	2	0,01	2	0,00
A390-Meningite meningocócica	1	0,01	1	0,00	2	0,00
A439-Nocardiose não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
A513-Sífilis secundária da pele e das mucosas		0,00	2	0,01	2	0,00
A519-Sífilis precoce não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
A528-Sífilis tardia latente		0,00	2	0,01	2	0,00
B001-Dermatite vesicular devido ao vírus do herpes		0,00	2	0,01	2	0,00
B002-Gengivoestomatite e faringoamigdalite devida ao vírus do herpes		0,00	2	0,01	2	0,00
B019-Varicela sem complicação		0,00	2	0,01	2	0,00
B349-Infecção viral não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
B371-Candidíase pulmonar		0,00	2	0,01	2	0,00
B374-Candidíase de outras localizações urogenitais		0,00	2	0,01	2	0,00
B375-Meningite por Candida		0,00	2	0,01	2	0,00
B428-Outras formas de esporotricose		0,00	2	0,01	2	0,00
B439-Cromomicose não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B449-Aspergilose não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
B529-Malária por Plasmodium malariae sem complicações	1	0,01	1	0,00	2	0,00
B650-Esquistossomose devida ao Schistosoma haematobium [esquistossomose urinária]	1	0,01	1	0,00	2	0,00
B658-Outras esquistossomoses	1	0,01	1	0,00	2	0,00
B689-Infestação não especificada por Taenia		0,00	2	0,01	2	0,00
B787-Estrongiloidíase disseminada		0,00	2	0,01	2	0,00
B878-Miíase de outras localizações		0,00	2	0,01	2	0,00
B949-Sequelas de doença infecciosa ou parasitária não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
B961-Klebsiella pneumoniae [M. pneumoniae], como causa de doenças classificadas em outros capítulos		0,00	2	0,01	2	0,00
B965-Pseudomonas (aeruginosa) (mallei) (pseudomallei), como causa de doenças classificadas em outros capítulos		0,00	2	0,01	2	0,00
C022-Neoplasia maligna da face ventral da língua	1	0,01	1	0,00	2	0,00
C449-Neoplasia maligna da pele, não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
C499-Neoplasia maligna do tecido conjuntivo e tecidos moles, não especificados		0,00	2	0,01	2	0,00
C760-Neoplasia maligna da cabeça, face e pescoço	1	0,01	1	0,00	2	0,00
C784-Neoplasia maligna secundária do intestino delgado	1	0,01	1	0,00	2	0,00
C833-Linfoma não-Hodgkin difuso, grandes células (difuso)		0,00	2	0,01	2	0,00
C838-Outros tipos de linfoma não-Hodgkin difuso		0,00	2	0,01	2	0,00
C921-Leucemia mielóide crônica		0,00	2	0,01	2	0,00
D592-Anemia hemolítica não-auto-imune induzida por drogas	1	0,01	1	0,00	2	0,00
D642-Anemia sideroblástica secundária ao uso de drogas e a toxinas		0,00	2	0,01	2	0,00
D648-Outras anemias especificadas		0,00	2	0,01	2	0,00
D65-Coagulação intravascular disseminada [síndrome de desfibrinação]		0,00	2	0,01	2	0,00
D683-Transtorno hemorrágico devido a anticoagulantes circulantes	1	0,01	1	0,00	2	0,00
D693-Púrpura trombocitopênica idiopática		0,00	2	0,01	2	0,00
D694-Outra trombocitopenia primária		0,00	2	0,01	2	0,00
D695-Trombocitopenia secundária		0,00	2	0,01	2	0,00
D698-Outras afecções hemorrágicas especificadas		0,00	2	0,01	2	0,00
D899-Transtornos não especificados que comprometem o mecanismo imunitário		0,00	2	0,01	2	0,00
E109-Diabetes mellitus insulino-dependente - sem complicações		0,00	2	0,01	2	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
E116-Diabetes mellitus não-insulino-dependente - com outras complicações especificadas	1	0,01	1	0,00	2	0,00
E118-Diabetes mellitus não-insulino-dependente - com complicações não especificadas		0,00	2	0,01	2	0,00
E141-Diabetes mellitus não especificado - com cetoacidose	1	0,01	1	0,00	2	0,00
E142-Diabetes mellitus não especificado - com complicações renais	1	0,01	1	0,00	2	0,00
E788-Outros distúrbios do metabolismo de lipoproteínas	1	0,01	1	0,00	2	0,00
E835-Distúrbios do metabolismo do cálcio		0,00	2	0,01	2	0,00
E873-Alcalose		0,00	2	0,01	2	0,00
F119-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos - transtorno mental ou comportamental não especificado		0,00	2	0,01	2	0,00
F162-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de alucinógenos - síndrome de dependência		0,00	2	0,01	2	0,00
F322-Episódio depressivo grave sem sintomas psicóticos		0,00	2	0,01	2	0,00
F332-Transtorno depressivo recorrente, episódio atual grave sem sintomas psicóticos		0,00	2	0,01	2	0,00
G001-Meningite pneumocócica		0,00	2	0,01	2	0,00
G031-Meningite crônica		0,00	2	0,01	2	0,00
G589-Mononeuropatia não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
G610-Síndrome de Guillain-Barré		0,00	2	0,01	2	0,00
G958-Outras doenças especificadas da medula espinal		0,00	2	0,01	2	0,00
G968-Outros transtornos especificados do sistema nervoso central		0,00	2	0,01	2	0,00
G978-Outros transtornos pós-procedimento do sistema nervoso		0,00	2	0,01	2	0,00
G998-Outros transtornos especificados do sistema nervoso em doenças classificadas em outra parte		0,00	2	0,01	2	0,00
I252-Infarto antigo do miocárdio		0,00	2	0,01	2	0,00
I272-Outra hipertensão pulmonar secundária	1	0,01	1	0,00	2	0,00
I309-Pericardite aguda não especificada	1	0,01	1	0,00	2	0,00
I339-Endocardite aguda não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
I38-Endocardite de valva não especificada	1	0,01	1	0,00	2	0,00
I409-Miocardite aguda não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
I443-Outras formas de bloqueio atrioventricular e as não especificadas		0,00	2	0,01	2	0,00
I471-Taquicardia supraventricular		0,00	2	0,01	2	0,00
I516-Doença cardiovascular não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
I517-Cardiomegalia		0,00	2	0,01	2	0,00
I621-Hemorragia extradural não-traumática		0,00	2	0,01	2	0,00
I693-Sequelas de infarto cerebral		0,00	2	0,01	2	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
I710-Aneurisma dissecante da aorta [qualquer porção]	1	0,01	1	0,00	2	0,00
I729-Aneurisma de localização não especificada	1	0,01	1	0,00	2	0,00
I749-Embolia e trombose de artéria não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
I803-Flebite e tromboflebite dos membros inferiores, não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
I808-Flebite e tromboflebite de outras localizações		0,00	2	0,01	2	0,00
I829-Embolia e trombose venosas de veia não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
J157-Pneumonia devida a Mycoplasma pneumoniae		0,00	2	0,01	2	0,00
J173-Pneumonia em doenças parasitárias classificadas em outra parte		0,00	2	0,01	2	0,00
J399-Doença não especificada das vias aéreas superiores	1	0,01	1	0,00	2	0,00
J64-Pneumoconiose não especificada	2	0,01		0,00	2	0,00
J681-Edema pulmonar agudo devido a produtos químicos, gases, fumaças e vapores	1	0,01	1	0,00	2	0,00
J708-Afecções respiratórias devidas a outros agentes externos especificados	1	0,01	1	0,00	2	0,00
J80-Síndrome do desconforto respiratório do adulto		0,00	2	0,01	2	0,00
J981-Colapso pulmonar		0,00	2	0,01	2	0,00
K229-Doença do esôfago, sem outra especificação		0,00	2	0,01	2	0,00
K259-Úlcera gástrica - não especificada como aguda ou crônica, sem hemorragia ou perfuração		0,00	2	0,01	2	0,00
K318-Outras doenças especificadas do estômago e do duodeno		0,00	2	0,01	2	0,00
K319-Doenças do estômago e do duodeno, sem outra especificação		0,00	2	0,01	2	0,00
K350-Apendicite aguda com peritonite generalizada	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K359-Apendicite aguda sem outra especificação	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K409-Hérnia inguinal unilateral ou não especificada, sem obstrução ou gangrena	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K469-Hérnia abdominal não especificada, sem obstrução ou gangrena		0,00	2	0,01	2	0,00
K519-Colite ulcerativa, sem outra especificação	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K528-Outras gastroenterites e colites especificadas, não-infecciosas		0,00	2	0,01	2	0,00
K550-Transtornos vasculares agudos do intestino		0,00	2	0,01	2	0,00
K551-Transtornos vasculares crônicos do intestino	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K562-Volvo	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K658-Outras peritonites		0,00	2	0,01	2	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
K710-Doença hepática tóxica com colestase		0,00	2	0,01	2	0,00
K721-Insuficiência hepática crônica		0,00	2	0,01	2	0,00
K760-Degeneração gordurosa do fígado não classificada em outra parte	1	0,01	1	0,00	2	0,00
K802-Calculose da vesícula biliar sem colecistite		0,00	2	0,01	2	0,00
L024-Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz do(s) membro(s)		0,00	2	0,01	2	0,00
L038-Celulite de outros locais		0,00	2	0,01	2	0,00
L89-Úlcera de decúbito		0,00	2	0,01	2	0,00
M623-Síndrome de imobilidade (paraplégica)		0,00	2	0,01	2	0,00
N141-Nefropatia induzida por outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas		0,00	2	0,01	2	0,00
N172-Insuficiência renal aguda com necrose medular		0,00	2	0,01	2	0,00
N399-Transtornos não especificados do aparelho urinário	1	0,01	1	0,00	2	0,00
N990-Insuficiência renal pós-procedimentos		0,00	2	0,01	2	0,00
O021-Aborto retido		0,00	2	0,01	2	0,00
O986-Doenças causadas por protozoários complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,01	1	0,00	2	0,00
O989-Doenças infecciosas e parasitárias maternas, não especificadas, complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,01	1	0,00	2	0,00
O998-Outras doenças e afecções especificadas complicando a gravidez, o parto e o puerpério	1	0,01	1	0,00	2	0,00
R000-Taquicardia não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
R001-Bradycardia não especificada		0,00	2	0,01	2	0,00
R190-Massa, tumoração ou tumefação intra-abdominal e pélvica		0,00	2	0,01	2	0,00
R222-Tumefação, massa ou tumoração localizadas do tronco		0,00	2	0,01	2	0,00
R229-Tumefação, massa ou tumoração não especificadas, localizadas		0,00	2	0,01	2	0,00
R54-Senilidade		0,00	2	0,01	2	0,00
R599-Adenomegalia ou aumento de volume dos gânglios linfáticos, não especificado		0,00	2	0,01	2	0,00
R609-Edema não especificado		0,00	2	0,01	2	0,00
S099-Traumatismo não especificado da cabeça		0,00	2	0,01	2	0,00
T393-Intoxicação por outros antiinflamatórios não esteróides		0,00	2	0,01	2	0,00
T818-Outras complicações de procedimentos não classificadas em outra parte		0,00	2	0,01	2	0,00
T827-Infecção e reação inflamatórias devidas a outros dispositivos, implantes e enxertos cardíacos e vasculares		0,00	2	0,01	2	0,00
T857-Infecção e reação inflamatória devida a outros dispositivos protéticos, implantes e enxertos internos		0,00	2	0,01	2	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
T905-Sequelas de traumatismo intracraniano		0,00	2	0,01	2	0,00
W100-Queda em ou de escadas ou degraus - residência	1	0,01	1	0,00	2	0,00
W190-Queda sem especificação - residência	1	0,01	1	0,00	2	0,00
X208-Contato com serpentes e lagartos venenosos - outros locais especificados	1	0,01	1	0,00	2	0,00
Y415-Efeitos adversos de drogas antivirais		0,00	2	0,01	2	0,00
Y433-Efeitos adversos de outras drogas antineoplásicas		0,00	2	0,01	2	0,00
Y434-Efeitos adversos de agentes imunossupressores		0,00	2	0,01	2	0,00
Y701-Dispositivos (aparelhos) de anestesiologia, associados a incidentes adversos - dispositivos (aparelhos) para fins terapêuticos (não-cirúrgicos) e aparelhagem de reabilitação		0,00	2	0,01	2	0,00
Y833-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por intervenção cirúrgica com formação de estoma externo, sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	2	0,01	2	0,00
Y839-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por intervenção cirúrgica, não especificada, sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	2	0,01	2	0,00
A029-Infecção não especificada por salmonela		0,00	1	0,00	1	0,00
A044-Outras infecções intestinais por Escherichia coli		0,00	1	0,00	1	0,00
A048-Outras infecções bacterianas intestinais especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
A049-Infecção intestinal bacteriana não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
A079-Doença intestinal não especificada por protozoários		0,00	1	0,00	1	0,00
A084-Infecção intestinal devida a vírus não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
A156-Pleuris tuberculoso, com confirmação bacteriológica e histológica		0,00	1	0,00	1	0,00
A157-Tuberculose primária das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica		0,00	1	0,00	1	0,00
A161-Tuberculose pulmonar, sem realização de exame bacteriológico ou histológico		0,00	1	0,00	1	0,00
A168-Outras formas de tuberculose das vias respiratórias, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica		0,00	1	0,00	1	0,00
A180-Tuberculose óssea e das articulações		0,00	1	0,00	1	0,00
A184-Tuberculose de pele e do tecido celular subcutâneo		0,00	1	0,00	1	0,00
A187-Tuberculose das supra-renais		0,00	1	0,00	1	0,00
A192-Tuberculose miliar aguda não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
A308-Outras formas de hanseníase [lepra]		0,00	1	0,00	1	0,00
A311-Infecção cutânea micobacteriana		0,00	1	0,00	1	0,00
A369-Difteria não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
A408-Outras septicemias estreptocócicas		0,00	1	0,00	1	0,00
A411-Septicemia por outros estafilococos especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
A414-Septicemia por anaeróbios		0,00	1	0,00	1	0,00
A429-Actinomicose não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
A490-Infecção estafilocócica não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
A522-Neurosífilis assintomática		0,00	1	0,00	1	0,00
A638-Outras doenças especificadas de transmissão predominantemente sexual		0,00	1	0,00	1	0,00
A660-Lesões iniciais da boubá		0,00	1	0,00	1	0,00
A811-Panencefalite esclerosante subaguda		0,00	1	0,00	1	0,00
A872-Coriomeningite linfocitária		0,00	1	0,00	1	0,00
A929-Febre viral transmitida por mosquitos, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
B003-Meningite devida ao vírus do herpes		0,00	1	0,00	1	0,00
B007-Doença disseminada devida ao vírus do herpes		0,00	1	0,00	1	0,00
B008-Outras formas de infecção devida ao vírus do herpes		0,00	1	0,00	1	0,00
B011-Encefalite por varicela		0,00	1	0,00	1	0,00
B018-Varicela com outras complicações		0,00	1	0,00	1	0,00
B020-Encefalite pelo vírus do herpes zoster		0,00	1	0,00	1	0,00
B021-Meningite pelo vírus do herpes zoster		0,00	1	0,00	1	0,00
B023-Herpes zoster oftálmico		0,00	1	0,00	1	0,00
B027-Herpes zoster disseminado		0,00	1	0,00	1	0,00
B028-Herpes zoster com outras complicações		0,00	1	0,00	1	0,00
B04-Variola dos macacos [Monkeypox]	1	0,01		0,00	1	0,00
B081-Molusco contagioso		0,00	1	0,00	1	0,00
B162-Hepatite aguda B sem agente Delta, com coma hepático	1	0,01		0,00	1	0,00
B172-Hepatite aguda E		0,00	1	0,00	1	0,00
B217-Doença pelo HIV resultando em múltiplas neoplasias malignas	1	0,01		0,00	1	0,00
B221-Doença pelo HIV resultando em pneumonite intersticial linfática		0,00	1	0,00	1	0,00
B252-Pancreatite por citomegalovírus		0,00	1	0,00	1	0,00
B270-Mononucleose pelo vírus herpes gama		0,00	1	0,00	1	0,00
B279-Mononucleose infecciosa não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
B338-Outras doenças especificadas por vírus		0,00	1	0,00	1	0,00
B341-Infecção por enterovírus, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
B350-Tinha da barba e do couro cabeludo		0,00	1	0,00	1	0,00
B351-Tinha das unhas		0,00	1	0,00	1	0,00
B359-Dermatofitose não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
B402-Blastomicose pulmonar não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
B440-Aspergilose pulmonar invasiva		0,00	1	0,00	1	0,00
B453-Criptococose óssea		0,00	1	0,00	1	0,00
B487-Micoses oportunistas		0,00	1	0,00	1	0,00
B49-Micose não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
B519-Malária por Plasmodium vivax sem complicações		0,00	1	0,00	1	0,00
B581-Hepatite por Toxoplasma		0,00	1	0,00	1	0,00
B608-Outras doenças especificadas devidas a protozoários		0,00	1	0,00	1	0,00
B660-Opistorquíase		0,00	1	0,00	1	0,00
B691-Cisticercose do olho		0,00	1	0,00	1	0,00
B760-Ancilostomose		0,00	1	0,00	1	0,00
B770-Ascariíase com complicações intestinais		0,00	1	0,00	1	0,00
B780-Estrongiloidíase intestinal		0,00	1	0,00	1	0,00
B851-Transtorno neurovegetativo somatoforme		0,00	1	0,00	1	0,00
B871-Miíase das feridas		0,00	1	0,00	1	0,00
B872-Miíase ocular		0,00	1	0,00	1	0,00
B874-Miíase auricular		0,00	1	0,00	1	0,00
B92-Seqüelas de hanseníase [lepra]		0,00	1	0,00	1	0,00
B971-Enterovírus, como causa de doenças classificadas em outros capítulos		0,00	1	0,00	1	0,00
B976-Parvovírus, como causa de doenças classificadas em outros capítulos		0,00	1	0,00	1	0,00
B977-Papilomavírus, como causa de doenças classificadas em outros capítulos		0,00	1	0,00	1	0,00
C021-Neoplasia maligna da borda da língua		0,00	1	0,00	1	0,00
C029-Neoplasia maligna da língua, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
C109-Neoplasia maligna da orofaringe, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
C170-Neoplasia maligna do duodeno		0,00	1	0,00	1	0,00
C20-Neoplasia maligna do reto	1	0,01		0,00	1	0,00
C210-Neoplasia maligna do ânus, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
C218-Neoplasia maligna do reto, ânus e do canal anal com lesão invasiva		0,00	1	0,00	1	0,00
C250-Neoplasia maligna da cabeça do pâncreas		0,00	1	0,00	1	0,00
C260-Neoplasia maligna do trato intestinal, parte não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
C261-Neoplasia maligna do baço		0,00	1	0,00	1	0,00
C269-Neoplasia maligna de localizações mal definidas dentro do aparelho digestivo		0,00	1	0,00	1	0,00
C445-Neoplasia maligna da pele do tronco		0,00	1	0,00	1	0,00
C509-Neoplasia maligna da mama, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
C549-Neoplasia maligna do corpo do útero, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
C56-Neoplasia maligna do ovário	1	0,01		0,00	1	0,00
C61-Neoplasia maligna da próstata	1	0,01		0,00	1	0,00
C699-Neoplasia maligna do olho, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
C712-Neoplasia maligna do lobo temporal		0,00	1	0,00	1	0,00
C763-Neoplasia maligna da pelve		0,00	1	0,00	1	0,00
C780-Neoplasia maligna secundária dos pulmões		0,00	1	0,00	1	0,00
C785-Neoplasia maligna secundária do intestino grosso e do reto		0,00	1	0,00	1	0,00
C787-Neoplasia maligna secundária do fígado		0,00	1	0,00	1	0,00
C795-Neoplasia maligna secundária dos ossos e da medula óssea		0,00	1	0,00	1	0,00
C796-Neoplasia maligna secundária do ovário		0,00	1	0,00	1	0,00
C80-Neoplasia maligna, sem especificação de localização	1	0,01		0,00	1	0,00
C835-Linfoma não-Hodgkin difuso, linfoblástico (difuso)		0,00	1	0,00	1	0,00
C845-Outros linfomas de células T e os não especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
C857-Outros tipos especificados de linfoma não-Hodgkin		0,00	1	0,00	1	0,00
C910-Leucemia linfoblástica aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
C911-Leucemia linfocítica crônica		0,00	1	0,00	1	0,00
C920-Leucemia mielóide aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
C959-Leucemia não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
C969-Neoplasia maligna dos tecidos linfático, hematopoético e tecidos correlatos, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
D049-Carcinoma in situ da pele, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
D069-Carcinoma in situ do colo do útero, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
D334-Neoplasia benigna da medula espinhal		0,00	1	0,00	1	0,00
D376-Neoplasia de comportamento incerto ou desconhecido do fígado, vesícula biliar e vias biliares		0,00	1	0,00	1	0,00
D464-Anemia refratária, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
D467-Outras síndromes mielodisplásicas		0,00	1	0,00	1	0,00
D509-Anemia por deficiência de ferro não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
D529-Anemia por deficiência de folato não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
D531-Outras anemias megaloblásticas não classificadas em outras partes		0,00	1	0,00	1	0,00
D590-Anemia hemolítica auto-imune induzida por droga		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
D591-Outras anemias hemolíticas auto-imunes		0,00	1	0,00	1	0,00
D593-Síndrome hemolítico-urêmica		0,00	1	0,00	1	0,00
D609-Aplasia pura adquirida, não especificada, da série vermelha		0,00	1	0,00	1	0,00
D684-Deficiência adquirida de fator de coagulação		0,00	1	0,00	1	0,00
D688-Outros defeitos especificados da coagulação		0,00	1	0,00	1	0,00
D692-Outras púrpuras não-trombocitopênicas		0,00	1	0,00	1	0,00
D731-Hiperesplenismo		0,00	1	0,00	1	0,00
D733-Abscesso do baço		0,00	1	0,00	1	0,00
D809-Imunodeficiência não especificada com predominância de defeitos de anticorpos		0,00	1	0,00	1	0,00
D819-Deficiências imunitárias combinadas não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
D839-Imunodeficiência comum variável não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
E038-Outros hipotireoidismos especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
E059-Tireotoxicose não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
E108-Diabetes mellitus insulino-dependente - com complicações não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
E145-Diabetes mellitus não especificado - com complicações circulatórias periféricas		0,00	1	0,00	1	0,00
E249-Síndrome de Cushing não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
E279-Transtorno não especificado da supra-renal		0,00	1	0,00	1	0,00
E538-Deficiência de outras vitaminas especificadas do grupo B		0,00	1	0,00	1	0,00
E639-Deficiência nutricional não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
E743-Outros distúrbios da absorção intestinal de carboidratos		0,00	1	0,00	1	0,00
E785-Hiperlipidemia não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
E86-Depleção de volume		0,00	1	0,00	1	0,00
F024-DEMÊNCIA na doença pelo vírus da imunodeficiência humana [HIV]		0,00	1	0,00	1	0,00
F059-Delirium não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
F107-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de álcool - transtorno psicótico residual ou de instalação tardia		0,00	1	0,00	1	0,00
F112-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de opiáceos - síndrome de dependência		0,00	1	0,00	1	0,00
F129-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de canabinóides - transtorno mental ou comportamental não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
F169-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de alucinógenos - transtorno mental ou comportamental não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
F182-Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de solventes voláteis - síndrome de dependência		0,00	1	0,00	1	0,00
F200-Esquizofrenia paranóide		0,00	1	0,00	1	0,00
F204-Depressão pós-esquizofrênica		0,00	1	0,00	1	0,00
F205-Esquizofrenia residual		0,00	1	0,00	1	0,00
F319-Transtorno afetivo bipolar não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
G040-Encefalite aguda disseminada		0,00	1	0,00	1	0,00
G041-Paraplegia espástica tropical		0,00	1	0,00	1	0,00
G061-Abscesso e granuloma intra-raquidianos		0,00	1	0,00	1	0,00
G111-Ataxia cerebelar de início precoce		0,00	1	0,00	1	0,00
G210-Síndrome maligna dos neurolépticos		0,00	1	0,00	1	0,00
G258-Outras doenças extrapiramidais e transtornos dos movimentos, especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
G309-Doença de Alzheimer não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
G373-Mielite transversa aguda em doenças desmielinizantes do sistema nervoso central		0,00	1	0,00	1	0,00
G379-Doença desmielinizante do sistema nervoso central, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
G402-Epilepsia e síndromes epiléticas sintomáticas definidas por sua localização (focal) (parcial) com crises parciais complexas		0,00	1	0,00	1	0,00
G403-Epilepsia e síndromes epiléticas generalizadas idiopáticas		0,00	1	0,00	1	0,00
G406-Crise de grande mal, não especificada (com ou sem pequeno mal)		0,00	1	0,00	1	0,00
G408-Outras epilepsias		0,00	1	0,00	1	0,00
G418-Outros estados de mal epilético		0,00	1	0,00	1	0,00
G432-Estado de mal enxaquecoso		0,00	1	0,00	1	0,00
G458-Outros acidentes isquêmicos cerebrais transitórios e síndromes correlatas		0,00	1	0,00	1	0,00
G459-Isquemia cerebral transitória não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
G529-Transtorno de nervo craniano não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
G621-Polineuropatia alcoólica		0,00	1	0,00	1	0,00
G628-Outras polineuropatias especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
G822-Paraplegia não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
G832-Monoplegia do membro superior		0,00	1	0,00	1	0,00
G903-Degeneração multissistêmica		0,00	1	0,00	1	0,00
G908-Outros transtornos do sistema nervoso autônomo		0,00	1	0,00	1	0,00
G918-Outras formas de hidrocefalia		0,00	1	0,00	1	0,00
G959-Doença não especificada da medula espinal		0,00	1	0,00	1	0,00
H209-Iridociclite não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
H300-Inflamação coriorretiniana focal		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
H547-Perda não especificada da visão		0,00	1	0,00	1	0,00
H669-Otite média não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
H700-Mastoidite aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
H708-Outras mastoidites e afecções relacionadas com a mastoidite		0,00	1	0,00	1	0,00
H709-Mastoidite não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
I050-Estenose mitral		0,00	1	0,00	1	0,00
I110-Doença cardíaca hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva)	1	0,01		0,00	1	0,00
I120-Doença renal hipertensiva com insuficiência renal		0,00	1	0,00	1	0,00
I132-Doença cardíaca e renal hipertensiva com insuficiência cardíaca (congestiva) e insuficiência renal	1	0,01		0,00	1	0,00
I158-Outras formas de hipertensão secundária		0,00	1	0,00	1	0,00
I159-Hipertensão secundária, não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
I258-Outras formas de doença isquêmica crônica do coração		0,00	1	0,00	1	0,00
I340-Insuficiência (da valva) mitral		0,00	1	0,00	1	0,00
I350-Estenose (da valva) aórtica		0,00	1	0,00	1	0,00
I351-Insuficiência (da valva) aórtica		0,00	1	0,00	1	0,00
I400-Miocardite infecciosa		0,00	1	0,00	1	0,00
I428-Outras cardiomiopatias		0,00	1	0,00	1	0,00
I442-Bloqueio atrioventricular total		0,00	1	0,00	1	0,00
I447-Bloqueio de ramo esquerdo não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
I459-Transtorno de condução não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
I470-Arritmia ventricular por reentrada		0,00	1	0,00	1	0,00
I495-Síndrome do nó sinusal		0,00	1	0,00	1	0,00
I501-Insuficiência ventricular esquerda		0,00	1	0,00	1	0,00
I513-Trombose intracardíaca, não classificada em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
I608-Outras hemorragias subaracnóides		0,00	1	0,00	1	0,00
I613-Hemorragia intracerebral do tronco cerebral		0,00	1	0,00	1	0,00
I618-Outras hemorragias intracerebrais		0,00	1	0,00	1	0,00
I638-Outros infartos cerebrais		0,00	1	0,00	1	0,00
I669-Oclusão e estenose de artéria cerebral não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
I676-Trombose não-piogênica do sistema venoso intracraniano		0,00	1	0,00	1	0,00
I679-Doença cerebrovascular não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
I691-Séquelas de hemorragia intracerebral		0,00	1	0,00	1	0,00
I698-Séquelas de outras doenças cerebrovasculares e das não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
I743-Embolia e trombose de artérias dos membros inferiores		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
I81-Trombose da veia porta	1	0,01		0,00	1	0,00
I988-Outros transtornos especificados do aparelho circulatório em doenças classificadas em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
J019-Sinusite aguda não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
J029-Faringite aguda não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
J151-Pneumonia devida a Pseudomonas		0,00	1	0,00	1	0,00
J218-Bronquiolite aguda devida a outros microorganismos especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
J323-Sinusite esfenoidal crônica		0,00	1	0,00	1	0,00
J348-Outros transtornos especificados do nariz e dos seios paranasais		0,00	1	0,00	1	0,00
J390-Abscesso retrofaríngeo e parafaríngeo		0,00	1	0,00	1	0,00
J398-Outras doenças especificadas das vias aéreas superiores		0,00	1	0,00	1	0,00
J851-Abscesso do pulmão com pneumonia		0,00	1	0,00	1	0,00
J930-Pneumotórax de tensão, espontâneo		0,00	1	0,00	1	0,00
J938-Outros tipos de pneumotórax, especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
J948-Outras afecções pleurais especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
J980-Outras doenças dos brônquios não classificadas em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
J985-Doenças do mediastino não classificadas em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
K120-Aftas bucais recidivantes		0,00	1	0,00	1	0,00
K137-Outras lesões e as não especificadas da mucosa oral		0,00	1	0,00	1	0,00
K20-Esofagite		0,00	1	0,00	1	0,00
K221-Úlcera do esôfago		0,00	1	0,00	1	0,00
K222-Obstrução do esôfago		0,00	1	0,00	1	0,00
K226-Síndrome da laceração hemorrágica gastroesofágica		0,00	1	0,00	1	0,00
K262-Úlcera duodenal - aguda com hemorragia e perfuração		0,00	1	0,00	1	0,00
K265-Úlcera duodenal - crônica ou não especificada com perfuração		0,00	1	0,00	1	0,00
K269-Úlcera duodenal - não especificada como aguda ou crônica, sem hemorragia ou perfuração		0,00	1	0,00	1	0,00
K290-Gastrite hemorrágica aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
K294-Gastrite atrófica crônica		0,00	1	0,00	1	0,00
K296-Outras gastrites		0,00	1	0,00	1	0,00
K297-Gastrite não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
K37-Apendicite, sem outras especificações	1	0,01		0,00	1	0,00
K510-Enterocolite ulcerativa (crônica)		0,00	1	0,00	1	0,00
K522-Gastroenterite e colite alérgicas ou ligadas à dieta		0,00	1	0,00	1	0,00
K559-Transtorno vascular do intestino, sem outra especificação		0,00	1	0,00	1	0,00
K560-Íleo paralítico		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
K567-Íleo, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
K578-Doença diverticular do intestino, de localização não especificada, com perfuração e abscesso	1	0,01		0,00	1	0,00
K590-Constipação		0,00	1	0,00	1	0,00
K599-Transtorno intestinal funcional, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
K600-Fissura anal aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
K603-Fístula anal		0,00	1	0,00	1	0,00
K612-Abscesso anorretal		0,00	1	0,00	1	0,00
K625-Hemorragia do ânus e do reto		0,00	1	0,00	1	0,00
K633-Úlcera do intestino		0,00	1	0,00	1	0,00
K638-Outras doenças especificadas do intestino		0,00	1	0,00	1	0,00
K639-Doença do intestino, sem outra especificação		0,00	1	0,00	1	0,00
K701-Hepatite alcoólica		0,00	1	0,00	1	0,00
K704-Insuficiência hepática alcoólica		0,00	1	0,00	1	0,00
K712-Doença hepática tóxica com hepatite aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
K718-Doença hepática tóxica com outros transtornos do fígado		0,00	1	0,00	1	0,00
K740-Fibrose hepática		0,00	1	0,00	1	0,00
K752-Hepatite reativa não-específica		0,00	1	0,00	1	0,00
K764-Peliose hepática		0,00	1	0,00	1	0,00
K770-Transtornos hepáticos em doenças infecciosas e parasitárias classificadas em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
K820-Obstrução da vesícula biliar		0,00	1	0,00	1	0,00
K829-Doença da vesícula biliar, sem outra especificação		0,00	1	0,00	1	0,00
K868-Outras doenças especificadas do pâncreas		0,00	1	0,00	1	0,00
K869-Doença do pâncreas, sem outra especificação		0,00	1	0,00	1	0,00
K918-Outros transtornos do aparelho digestivo, pós-cirúrgicos, não classificados em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
K921-Melena		0,00	1	0,00	1	0,00
K929-Doença do aparelho digestivo, sem outra especificação		0,00	1	0,00	1	0,00
K931-Megacólon na doença de Chagas		0,00	1	0,00	1	0,00
L010-Impetigo [qualquer localização] [qualquer microorganismo]		0,00	1	0,00	1	0,00
L020-Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz da face		0,00	1	0,00	1	0,00
L021-Abscesso cutâneo, furúnculo e antraz do pescoço		0,00	1	0,00	1	0,00
L030-Celulite de dedos das mãos e dos pés		0,00	1	0,00	1	0,00
L032-Celulite da face		0,00	1	0,00	1	0,00
L033-Celulite do tronco		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
L298-Outras formas de prurido		0,00	1	0,00	1	0,00
L539-Afecções eritematosas, não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
L928-Outras afecções granulomatosas da pele e do tecido subcutâneo		0,00	1	0,00	1	0,00
L929-Afecções granulomatosas da pele e do tecido subcutâneo, não especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
L989-Afecções da pele e do tecido subcutâneo, não especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
M069-Artrite reumatóide não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
M310-Angeíte de hipersensibilidade		0,00	1	0,00	1	0,00
M311-Microangiopatia trombótica		0,00	1	0,00	1	0,00
M329-Lúpus eritematoso disseminado [sistêmico] não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
M512-Outros deslocamentos discais intervertebrais especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
M625-Perda e atrofia muscular não classificadas em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
M793-Paniculite não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
M844-Fratura patológica não classificada em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
M868-Outra osteomielite		0,00	1	0,00	1	0,00
N019-Síndrome nefrítica rapidamente progressiva - não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
N038-Síndrome nefrítica crônica - outras		0,00	1	0,00	1	0,00
N049-Síndrome nefrótica - não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
N058-Síndrome nefrítica não especificada - outras		0,00	1	0,00	1	0,00
N059-Síndrome nefrítica não especificada - não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
N119-Nefrite túbulo-intersticial crônica não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
N135-Torção e estreitamento do ureter sem hidronefrose		0,00	1	0,00	1	0,00
N151-Abscesso renal e perinefrítico		0,00	1	0,00	1	0,00
N171-Insuficiência renal aguda com necrose cortical aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
N180-Doença renal em estágio final		0,00	1	0,00	1	0,00
N200-Calculose do rim		0,00	1	0,00	1	0,00
N258-Outros transtornos resultantes de função renal tubular alterada		0,00	1	0,00	1	0,00
N308-Outras cistites		0,00	1	0,00	1	0,00
N319-Disfunção neuromuscular não especificada da bexiga		0,00	1	0,00	1	0,00
N324-Ruptura da bexiga, não-traumática		0,00	1	0,00	1	0,00
N342-Outras uretrites		0,00	1	0,00	1	0,00
N368-Outros transtornos especificados da uretra		0,00	1	0,00	1	0,00
N40-Hiperplasia da próstata		0,00	1	0,00	1	0,00
N481-Balanopostite		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
N499-Transtorno inflamatório de órgão genital masculino, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
N709-Salpingite e ooforite não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
N758-Outras doenças da glândula de Bartholin		0,00	1	0,00	1	0,00
N760-Vaginite aguda		0,00	1	0,00	1	0,00
N829-Fístulas não especificadas do trato genital feminino		0,00	1	0,00	1	0,00
O038-Aborto espontâneo - completo ou não especificado, com outras complicações ou com complicações não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
O080-Infecção do trato genital e dos órgãos pélvicos conseqüente a aborto e gravidez ectópica e molar		0,00	1	0,00	1	0,00
O109-Hipertensão pré-existente não especificada, complicando a gravidez, o parto e o puerpério		0,00	1	0,00	1	0,00
O141-Pré-eclâmpsia grave		0,00	1	0,00	1	0,00
O159-Eclâmpsia não especificada quanto ao período		0,00	1	0,00	1	0,00
O249-Diabetes mellitus na gravidez, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
O364-Assistência prestada à mãe por morte intra-uterina		0,00	1	0,00	1	0,00
O411-Infecção do saco amniótico e das membranas		0,00	1	0,00	1	0,00
O459-Descolamento prematuro da placenta, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
O801-Parto espontâneo pélvico		0,00	1	0,00	1	0,00
O991-Outras doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos que comprometem o sistema imunológico, complicando a gravidez, o parto e o puerpério		0,00	1	0,00	1	0,00
Q211-Comunicação interatrial		0,00	1	0,00	1	0,00
R060-Dispneia		0,00	1	0,00	1	0,00
R098-Outros sintomas e sinais especificados relativos aos aparelhos circulatório e respiratório		0,00	1	0,00	1	0,00
R160-Hepatomegalia não classificada em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
R278-Outros distúrbios da coordenação e os não especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
R31-Hematúria não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
R392-Uremia extra-renal		0,00	1	0,00	1	0,00
R410-Desorientação não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
R451-Agitação e inquietação		0,00	1	0,00	1	0,00
R460-Baixo nível de higiene pessoal		0,00	1	0,00	1	0,00
R501-Febre persistente		0,00	1	0,00	1	0,00
R560-Convulsões febris		0,00	1	0,00	1	0,00
R591-Aumento de volume generalizado de gânglios linfáticos		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
R630-Anorexia		0,00	1	0,00	1	0,00
R683-Baqueteamento dos dedos		0,00	1	0,00	1	0,00
R961-Morte que ocorre em menos de 24 horas após o início dos sintomas, que não pode ser explicada		0,00	1	0,00	1	0,00
S028-Outras fraturas do crânio e dos ossos da face		0,00	1	0,00	1	0,00
S065-Hemorragia subdural devida a traumatismo		0,00	1	0,00	1	0,00
S219-Ferimento do tórax parte não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
T189-Corpo estranho em parte não especificada do aparelho digestivo		0,00	1	0,00	1	0,00
T392-Intoxicação por derivados pirazolônicos		0,00	1	0,00	1	0,00
T405-Intoxicação por cocaína		0,00	1	0,00	1	0,00
T630-Efeito tóxico do veneno de serpente		0,00	1	0,00	1	0,00
T658-Efeito tóxico de outras substâncias especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
T659-Efeito tóxico de substância não especificada		0,00	1	0,00	1	0,00
T808-Outras complicações subseqüentes à infusão, transfusão e injeção terapêutica		0,00	1	0,00	1	0,00
T813-Deiscência de ferida cirúrgica não classificada em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
T817-Complicações vasculares subseqüentes a um procedimento não classificado em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
T819-Complicação não especificada de procedimento		0,00	1	0,00	1	0,00
T829-Complicações não especificada de dispositivo protético, implante e enxerto cardíacos e vasculares		0,00	1	0,00	1	0,00
T850-Complicação mecânica de shunt ventricular (comunicação) intracraniano		0,00	1	0,00	1	0,00
T884-Entubação falha ou difícil		0,00	1	0,00	1	0,00
V892-Pessoa traumatizada em um acidente de trânsito com um veículo a motor não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
W061-Queda de um leito - habitação coletiva		0,00	1	0,00	1	0,00
W179-Outras quedas de um nível a outro - local não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
X429-Envenenamento [intoxicação] acidental por e exposição a narcóticos e psicodislépticos [alucinógenos] não classificados em outra parte - local não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
Y109-Envenenamento [intoxicação] por e exposição a analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos não-opiáceos, intenção não determinada - local não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00
Y409-Efeitos adversos de antibiótico sistêmico, não especificado		0,00	1	0,00	1	0,00

Relação de causas relacionadas ao óbito	Básica		Associada		Total Geral	
	N	%	N	%	N	%
Total	13.966	26,6	38.513	73,4	52.479	100,0
Y418-Efeitos adversos de outros antiinfecciosos e antiparasitários especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
Y459-Efeitos adversos de substâncias analgésicas e antipiréticas não especificadas		0,00	1	0,00	1	0,00
Y748-Dispositivos (aparelhos) gerais de uso hospitalar ou pessoal, associados a incidentes adversos - dispositivos (aparelhos) diversos, inclusive combinações, não classificada em outra parte		0,00	1	0,00	1	0,00
Y830-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por intervenção cirúrgica com transplante de todo o órgão, sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	1	0,00	1	0,00
Y831-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por intervenção cirúrgica com implante de uma prótese interna, sem menção de acidente durante a intervenção		0,00	1	0,00	1	0,00
Y844-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por aspiração de líquido, sem menção de acidente durante o procedimento		0,00	1	0,00	1	0,00
Y847-Reação anormal em paciente ou complicação tardia, causadas por amostra de sangue, sem menção de acidente durante o procedimento		0,00	1	0,00	1	0,00
Y859-Sequelas de outros acidentes de transporte e dos não especificados		0,00	1	0,00	1	0,00
Y919-Envolvimento com álcool não especificado de outra forma		0,00	1	0,00	1	0,00
Y98-Circunstâncias relativas a condições do modo de vida		0,00	1	0,00	1	0,00

ANEXOS

ANEXO A - Declaração de óbito (DO) (SIM-MS)

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito	
I	Identificação	1 Tipo de óbito: <input type="checkbox"/> Fetal <input type="checkbox"/> Não fetal	2 Data do óbito: _____ Hora: _____
		3 Nome da Faculdade: _____	4 Nome da Mãe: _____
		5 Data de nascimento: _____ Anos completos: _____ Meses de 1 ano: _____ Dias: _____ Horas: _____ Minutos: _____	6 Sexo: <input type="checkbox"/> M. Masc. <input type="checkbox"/> F. Fem. <input type="checkbox"/> Ignorado
II	Residência	7 Raça/Cor: <input type="checkbox"/> Branca <input type="checkbox"/> Preta <input type="checkbox"/> Amarela <input type="checkbox"/> Parda <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Ignorado	8 Situação conjugal: <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Separado judicialmente <input type="checkbox"/> União estável <input type="checkbox"/> Ignorado
		9 Escolaridade (última série concluída): Nível: <input type="checkbox"/> Sem escolaridade <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) <input type="checkbox"/> Superior incompleto <input type="checkbox"/> Superior completo	10 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentado/desempregado): _____ Código CBO 2002: _____
		11 Logradouro (rua, praça, avenida etc.): _____	12 CEP: _____
III	Ocorrência	13 Local de ocorrência do óbito: <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Quilômetro <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ignorado	14 Estabelecimento: _____ Código CNES: _____
		15 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou de residência (rua, praça, avenida, etc.): _____	16 CEP: _____
		17 Bairro/Distrito: _____ Código: _____	18 Município de ocorrência: _____ Código: _____ UF: _____
IV	Fetal ou menor que 1 ano	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE	
		19 Idade (anos): _____	20 Escolaridade (última série concluída): Nível: <input type="checkbox"/> Sem escolaridade <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) <input type="checkbox"/> Superior incompleto <input type="checkbox"/> Superior completo
		21 Número de filhos vivos: _____	22 Tipo de parto: <input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Gêmeos <input type="checkbox"/> Triplês e mais <input type="checkbox"/> Ignorado
V	Condições e causas do óbito	23 A morte ocorreu: <input type="checkbox"/> Na gravidez <input type="checkbox"/> No parto <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos	24 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado
		25 Diagnóstico confirmado por: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado	26 Necropsia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado
		ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA	
VI	Médico	27 Nome do Médico: _____	28 CRM: _____
		29 Meio de contato (telefone, fax, e-mail etc.): _____	30 Data do atestado: _____
		31 Assinatura: _____	32 Município e UF do SVO ou IML: _____ UF: _____
VII	Causas externas	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (informações de caráter estatístico epidemiológico)	
		33 Tipo: <input type="checkbox"/> Acidente <input type="checkbox"/> Suicídio <input type="checkbox"/> Homicídio <input type="checkbox"/> Outras	34 Fonte de informação: <input type="checkbox"/> Boletim de Ocorrência <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Família <input type="checkbox"/> Outras
		35 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência: _____	36 A ocorrência foi em via pública. ANOTAR O ENDEREÇO: _____ Código: _____
VIII	Cartório	37 Cartório: _____ Código: _____	38 Registro: _____
		39 Município: _____	40 UF: _____
IX	Local. S. Médico	41 Declarante: _____	42 Testemunhas: _____
		43 Assinatura: _____	44 Assinatura: _____