

Estado da publicação: O preprint foi publicado em um periódico como um artigo
DOI do artigo publicado: <https://doi.org/10.1590/s2237-96222022000200021>

Análise da tendência da mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids segundo características sociodemográficas, por Unidade da Federação e Brasil, 2000-2018

Ana Paula da Cunha, Marly Marques da Cruz

<https://doi.org/10.1590/s1679-49742022000200021>

Submetido em: 2022-09-09

Postado em: 2022-09-09 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Como citar este artigo:

Cunha AP, Cruz MM. Análise da tendência da mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids segundo características sociodemográficas, por Unidade da Federação e Brasil, 2000-2018. *Epidemiol Serv Saude* [preprint]. 2022 [citado 10 ago 2022]:[30 p.]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742022000200021>

ARTIGO ORIGINAL

Análise da tendência da mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids segundo características sociodemográficas, por Unidade da Federação e Brasil, 2000-2018

Analysis of mortality trends from HIV/AIDS-defining and non-defining diseases according to sociodemographic characteristics, by Federation Unit and Brazil, 2000-2018

Análisis de las tendencias de mortalidad por enfermedades definatorias y no definatorias de VIH/SIDA, según características sociodemográficas por Unidad de la Federación y Brasil, 2000-2018

Título resumido: *Mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids nas Unidades da Federação e Brasil*

Ana Paula da Cunha¹ - orcid.org/0000-0002-1400-1472

Marly Marques da Cruz¹ - orcid.org/0000-0002-4061-474X

¹Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência temporal da mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids no Brasil entre 2000 e 2018. **Métodos:** Estudo ecológico de série temporal, com dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, no Brasil e Unidades da Federação. Utilizou-se a regressão de Prais-Winsten para a análise de tendências, de acordo com mortalidade geral, sexo, faixa etária, estado civil e raça/cor da pele. **Resultados:** Foram registrados 237.435 óbitos no período. No país, as doenças definidoras apresentaram taxas mais elevadas (7,4 a 4,4 óbitos/100 mil habitantes no período) que as observadas entre as não definidoras (0,4 a 0,8 óbitos/100 mil hab. no período). A mortalidade geral por doenças definidoras foi decrescente (-6,3% – IC_{95%} - 8,8;-3,8); e por doenças não definidoras, crescente (11,0% – IC_{95%} 6,5;15,7). **Conclusão:** Houve mudança no perfil de mortalidade por HIV/aids no decorrer dos anos observados, verificando-se decréscimo de óbitos por doenças definidoras de HIV/aids.

Palavras-chave: Mortalidade; HIV; Síndrome da Imunodeficiência Adquirida; Estudos de Séries Temporais

ABSTRACT

Objective: to analyze the temporal trend of mortality from HIV/AIDS-defining and non-defining diseases in Brazil between 2000 and 2018. **Methods:** Ecological time series study with data from the Mortality Information System in Brazil and Federation Units. Prais-Winsten regression was used to analyze trends according to general mortality, sex, age group, marital status and race/color. **Results:** 237,435 deaths were recorded in the period. In the country, defining diseases had higher rates (7.4 to 4.4 deaths/100 thousand inhabitants in the period) than those observed among non-defining diseases (0.4 to 0.8 deaths/100 thousand inhabitants in the period). Overall mortality from defining diseases was decreasing (-6.3% – 95% CI -8.8;-3.8) and for non-defining diseases it was increasing (11.0% – 95% CI 6.5;-15.7). **Conclusion:** There was a change in the HIV/AIDS mortality profile over the years, with a decrease in deaths from HIV/AIDS-defining diseases.

Keywords: Mortality; HIV; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Time Series Studies.

RESUMEN

Objetivo: analizar la tendencia temporal de la mortalidad por enfermedades definitorias y no definitorias de VIH/SIDA en Brasil entre 2000 y 2018. **Métodos:** Estudio de serie temporal ecológica con datos del Sistema de Información de Mortalidad de Brasil y Unidades de la Federación. Se utilizó la regresión de Prais-Winsten para analizar las tendencias según mortalidad general, sexo, grupo de edad, estado civil y raza/color. **Resultados:** se registraron 237.435 muertes en el período. En el país, las enfermedades definitorias presentaron tasas superiores (7,4 a 4,4 óbitos/100 mil habitantes en el período) que las observadas entre las enfermedades no definitorias (0,4 a 0,8 óbitos/100 mil habitantes en el período). La mortalidad general por enfermedades definitorias estaba disminuyendo (-6,3% – IC_{95%} -8,8;-3,8) y para las enfermedades no definitorias estaba aumentando (11,0% – 95 % IC_{95%} 6,5;-15,7). **Conclusión:** Hubo un cambio en el perfil de mortalidad por VIH/SIDA a lo largo de los años, con una disminución en las muertes por enfermedades definitorias de VIH/SIDA.

Palabras-clave: Mortalidad; VIH; Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida; Estudios de Series de Tiempo.

INTRODUÇÃO

Em 1996, passou-se a disponibilizar a terapia antirretroviral (TARV), de forma universal e gratuita, pelo Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil.¹ A TARV proporcionou aumento da sobrevivência e qualidade de vida das pessoas portadoras do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e aquelas com manifestação da síndrome da imunodeficiência adquirida (aids).²

Esse tratamento levou à ocorrência de óbitos por doenças relacionadas ao avanço da idade ou uso prolongado de TARV, classificadas como doenças não definidoras de HIV/aids, tais como hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, cardiopatias, neoplasias, doenças renais e outras. Desta forma, houve queda dos óbitos por doenças associadas à imunodeficiência que, até então, permitiam o surgimento de doenças oportunistas, estas sim as doenças definidoras de HIV/aids, caracterizadas pela ocorrência de alguma enfermidade específica entre as pessoas que vivem com HIV/aids (PVHIV), imunodeprimidas em razão do avanço da infecção pelo HIV e da manifestação da aids, a exemplo da pneumonia e da tuberculose.^{2,3}

A mudança de padrão nas mortes por HIV/aids atribuiu ao agravo o *status* de doença crônica, embora suas doenças definidoras ainda permaneçam como importantes causas de morte.²

Diversos fatores podem contribuir para a mortalidade por HIV/aids no Brasil, como características sociodemográficas, condições de vida desfavoráveis e questões clínicas, sendo complexo definir o que, prioritariamente, determina o óbito pela doença.^{4,5}

Em todo o mundo, verificou-se um decréscimo de 39% no número de óbitos por HIV/aids registrados entre 2010 (1.100.000 óbitos) e 2019 (780.000 óbitos), sendo essa queda atribuída à adesão ao tratamento medicamentoso de PVHIV.⁶

No Brasil, identificou-se redução da mortalidade por HIV/aids após a distribuição da TARV, de aproximadamente 10 óbitos/100 mil hab., em 1995, para cerca de 7 óbitos/100 mil hab. em 2000, quatro anos após a implementação da política de distribuição universal e gratuita da TARV.⁷ Atualmente, em determinadas Unidades da Federação, as taxas de mortalidade encontram-se mais elevadas que aquelas observadas no país,⁷ o que pode estar relacionado a um desgaste da iniciativa brasileira na resposta ao HIV e controle da doença, ademais em um contexto de desigualdades regionais.^{6,8}

O conhecimento do perfil de mortalidade a partir das características sociodemográficas e de acordo com o tipo, definidoras e não definidoras, é necessário. Na literatura, a maioria dos estudos tem como enfoque a ocorrência dos agravos entre PVHIV³ e não a comparação de doenças definidoras com não definidoras, justamente a proposta deste estudo, cujo propósito é contribuir para o entendimento das mortes por HIV/aids a partir do tipo e de fatores sociodemográficas. Somado a isto, esta investigação pode apoiar o direcionamento de políticas públicas, incorporando o perfil da população de acordo com doenças definidoras e não definidoras da infecção e da doença.

O objetivo do estudo foi analisar a tendência temporal da mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids segundo características sociodemográficas no Brasil, no período entre 2000 e 2018.

MÉTODOS

Estudo do tipo ecológico, de série temporal, das taxas de mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids. As unidades de análise constituíram-se das Unidades da Federação e o país, sendo considerados todos os óbitos por HIV/aids registrados entre 2000 e 2018.

O Brasil é um país de extenso território, com 8.510.345.538 km² e população de 213.317.639 de pessoas, traduzidos em uma densidade demográfica de 22,43 hab/km², encontrando-se 99,7% da população de 6 e 14 anos na idade escolarizada, ao mesmo tempo que apresenta uma taxa de analfabetismo de 6,6% entre aqueles maiores de 15 anos. A taxa de fecundidade no país é de 1,76 filhos por mulher, e o produto interno bruto (PIB) *per capita* de R\$ 35.161,70. O índice de Gini no Brasil, em 2019, foi de 0,543, enquanto o índice de desenvolvimento humano (IDH) foi de 0,765 no mesmo ano.

O país é dividido em cinco grandes regiões geográficas (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste), onde se distribuem 26 estados e o Distrito Federal. O Norte detém 45% do território nacional, população de 18,6 milhões de habitantes, PIB correspondente a 5,3% do nacional, IDH de 0,730 e índice de Gini de 0,538. O Nordeste possui uma área de 1.554.291,744 km², população de 57 milhões de habitantes, PIB de R\$ 1.004.828,00, IDH de 0,710 e índice de Gini de 0,559. O Centro-Oeste apresenta uma área de 1.606.403,506 km², população de 16.085.885 milhões de habitantes, PIB de R\$ 542,632 bilhões, IDH de 0,789 e índice de Gini de 0,503. A área do Sudeste corresponde a 924.620,678 km², conta com população de 87.711.946 habitantes, PIB de R\$ 2.295.690 milhões, IDH de 0,794 e índice de Gini de 0,525. O Sul apresenta uma área de 7% do território brasileiro e população de 29.975.984 habitantes, PIB de R\$ 1,12 trilhão de reais, IDH de 0,756 e índice de Gini de 0,467. Todos esses dados se referem ao ano de 2019.

O estudo utilizou os microdados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), acessados no sítio eletrônico do Departamento de Informática do SUS (Datapus) em janeiro de 2022,⁹ para que a classificação dos óbitos por doenças definidoras e não definidoras fosse possível. Nele foram incluídos todos os óbitos com registro da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10), entre os itens de B20 a B24, referentes ao grupo ‘Doença pelo vírus da imunodeficiência humana’) na causa básica ou nas linhas A, B, C, D e II da Declaração de Óbito (DO).

A classificação de uma morte como doença definidora de HIV/aids contemplou todos os óbitos indicados na classificação de doenças definidoras de HIV/aids do ‘Coding Causes of Death in HIV Protocol’, publicado pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos (Quadro 1).¹⁰ Quanto às doenças não definidoras, foram consideradas todas aquelas que não se encontravam na relação de doenças definidoras (Quadro 1).

Os óbitos foram analisados e classificados como ‘óbito por doença definidora’ ou ‘óbito por doença não definidora’, a partir dos itens da CID-10 registrados nas linhas A, B, C, D e II da DO. Foram identificados óbitos cuja causa básica apresentava a CID mas as linhas A, B, C, D e II não tinham qualquer registro da Classificação. Nesses casos, as CIDs registradas foram aquelas classificadas entre os itens B20 e B24 da CID-10 como doenças definidoras de HIV/aids, por serem CIDs que caracterizam ocorrência do óbito devido às doenças oportunistas.

As taxas de mortalidade por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids por 100 mil habitantes foram padronizadas pelo método direto, sendo definida a população do Brasil como padrão.¹¹ A padronização pelo método direto objetiva ajustar

o efeito da idade sobre o coeficiente geral de mortalidade (CGM), considerando-se uma população-padrão, de distribuição etária conhecida, a partir da qual são identificados os pesos conhecidos pela proporção de pessoas em cada faixa etária, que serão aplicados aos coeficientes de mortalidade específicos por faixas etárias da população.¹ No método direto, os CGMs por faixas etárias de uma população são aplicados sobre os contingentes populacionais da população-padrão, tornando possível identificar os óbitos esperados em cada faixa etária e, a partir da divisão do total de óbitos esperados pela população-padrão, calcular o CGM padronizado.¹¹

As taxas de mortalidade consideraram, como numerador, os óbitos por doenças definidoras/não definidoras, e como denominador, a população no período. Este cálculo foi reproduzido de acordo com as características sociodemográficas supracitadas.

As padronizações foram efetuadas para a mortalidade geral, sexo (feminino; masculino), estado civil (casado; não casado) e raça/cor da pele (branca; negra). A análise por raça/cor da pele compreendeu as categorias branca e negra, esta última resultante da agregação das categorias preta e parda, enquanto para a raça/cor da pele branca não foi necessária agregação por ser uma categoria única. A agregação de pretos e pardos como negros foi realizada para possibilitar a análise da população afrodescendente de forma unificada.

A variável 'estado civil' também foi categorizada, entre casados e não casados. Esta agregação foi realizada pelas categorias que representavam o mesmo sentido casados e não casados, a saber: solteiro; casado; viúvo; separado judicialmente; em união consensual. Para a categoria 'casado', foram agregadas as categorias 'casado' e 'separado judicialmente', enquanto para 'não casado', foram agregadas as estratificações 'solteiro', 'viúvo' e 'separado judicialmente'.

As taxas de mortalidade também foram calculadas de acordo com a faixa etária, em anos: 0 a 14; 15 a 29; 30 a 59; 60 ou mais.

No que se refere aos dados populacionais necessários ao cálculo das taxas de mortalidade, as extrações foram realizadas do sítio eletrônico do Datasus e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em novembro de 2021.⁸ No cálculo das taxas de mortalidade geral e faixa etária, foram utilizadas as estimativas populacionais disponíveis no sítio do Datasus.⁸

Para as populações, de acordo com raça/cor da pele e estado civil, foi necessário extrair os dados do IBGE. O acesso a esses dados foi realizado via uma *Application Programming Interface* (API) do Sistema de Recuperação Automática (SIDRA), utilizando-se o pacote SidraR por meio do programa estatístico Rstudio. Essas populações estão disponíveis para os anos censitários, 2000 e 2010, de maneira que foram efetuadas projeções para os anos intercensitários até 2018. O cálculo das projeções ocorreu pelo método de projeção geométrica, que considera o crescimento da população como constante.

Para a análise de tendências, aplicou-se o modelo de regressão de Prais-Winsten.¹² As variáveis independentes (X) referem-se aos anos quando os óbitos ocorreram, e as dependentes (Y) correspondem às taxas de mortalidade. Esse modelo é aplicado com o objetivo de corrigir a autocorrelação serial em séries temporais, sendo necessário aplicar o teste de Durbin-Watson, em que o valor do teste é mensurado a partir de uma escala que varia de 0 a 4. Valores próximos a zero indicam a existência de máxima autocorrelação positiva. Nos casos em que os valores são próximos a quatro, a autocorrelação serial é negativa. Entretanto, caso o valor de Durbin-Watson se aproxime de dois, não existe autocorrelação serial.¹²

Após a análise de autocorrelação serial, foi aplicada a transformação logarítmica dos valores de Y com o objetivo de reduzir a heterogeneidade da variância dos resíduos do modelo. Em seguida, foi aplicado o modelo autorregressivo de Prais-Winsten com o objetivo de estimar os valores de b1 das taxas de mortalidade. Os valores de b1 de cada umas das taxas foram aplicados à seguinte fórmula de cálculo das taxas de variação anual (TVAs):

$$\text{TVA: } [-1+e^{b1}] * 100\%$$

A TVA positiva indica tendência crescente, enquanto a negativa corresponde a tendência decrescente; a série é denominada estacionária quando não há diferença significativa entre seu valor e zero.¹²

Por fim, foram calculados os intervalos de confiança de 95% (IC_{95%}) das medidas do estudo, mediante aplicação da fórmula

$$\text{IC}_{95\%} = [-1+10^{b_{\text{mínimo}}}] * 100\%; [-1+10^{b_{\text{máximo}}}] * 100\%$$

Os valores de b mínimo e b máximo foram identificados a partir dos parâmetros de IC_{95%} gerados pelo programa de análise estatística, e aplicados na fórmula, sendo o valor de b mínimo correspondente ao ponto mínimo do IC, e o valor de b máximo, o ponto máximo do IC.

O nível de significância considerado foi de 5% no modelo de Prais-Winsten, para a análise de tendências. As etapas de organização dos dados, cálculo das taxas, análise de

tendências e gráficos foram elaborados utilizando-se o programa RStudio em sua versão 4.0.2.

Este estudo foi desenvolvido a partir de dados secundários disponíveis publicamente, e não envolviam diretamente seres humanos. Apesar disso, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fundação Oswaldo Cruz (CEP/ENSP/Fiocruz), e aprovado mediante o Parecer nº 16, emitido em 23 de novembro de 2020.

RESULTADOS

Foram registrados 237.435 óbitos por HIV/aids entre 2000 e 2018. As taxas de mortalidade gerais por doenças definidoras de HIV/aids variaram de 7,4 óbitos/100 mil hab. no ano 2000 a 4,4 óbitos/100 mil hab. em 2018. Para as doenças não definidoras de HIV/aids, as taxas de mortalidade gerais variaram de 0,4 óbito/100 mil hab. em 2000 a 0,8 óbito/100 mil hab. em 2018 (Figura 1A).

No Brasil, a tendência da mortalidade por doenças definidoras foi decrescente para a população geral (taxa de variação anual [TVA] de -6,3% – IC_{95%} -8,8;-3,8), como também para os sexos feminino (TVA = -5,4% – IC_{95%} -9,0;-1,7) e masculino (TVA = -6,9% – IC_{95%} -8,7;-5,1) na análise por doenças não definidoras de HIV/aids. Entretanto, tendências crescentes foram observadas nos estados das regiões Norte e Nordeste, principalmente para as doenças definidoras de HIV/aids (Figura 1B).

Verificou-se que, entre as doenças não definidoras de HIV/aids, houve tendência de crescimento no Brasil (TVA = 11% – IC_{95%} 6,5;15,7) e nos estados, com exceção de São Paulo (TVA = 5,3% – IC_{95%} -1,6;12,7), Amazonas (TVA = 19,4% – IC_{95%} 8,3;55,4) e Roraima (TVA = 2,4% – IC_{95%} -7,2;13,0) (Figura 1D).

Na mortalidade por doenças definidoras, segundo faixa etária, as taxas foram expressivas entre os maiores de 60 anos de idade no país (de 13,1 óbitos em 2000 a 26 óbitos/100 mil hab. em 2018), assim como entre aqueles de 30 a 59 anos (de 16 óbitos em 2000 a 4,8 óbitos/100 mil hab. em 2018) (Figura 2A). As taxas por doenças definidoras nas faixas de 0 a 14 e de 15 a 29 anos apresentaram valores próximos, sendo as mais baixas próximas a 0,2 óbito/100 mil hab. (Figura 2A).

A tendência da mortalidade por doenças definidoras evidenciou que na faixa de 0 a 14 anos, apenas o Ceará (TVA = 10,5% – IC_{95%} 2,9;-18,7) e Alagoas (TVA = 9,8% – IC_{95%} 2,1;18,1) apresentaram tendência crescente para as taxas de mortalidade por doenças definidoras (Figura 2B). Observa-se ainda que na faixa de 15 a 29 anos, não houve tendência crescente em nenhuma unidade de análise, o que também foi verificado na faixa etária de 30 a 59 anos (Figura 2B).

Entre aqueles com 60 anos ou mais, a tendência foi crescente na maioria dos estados analisados, à exceção do país (TVA = 10,4% – IC_{95%}-0,54;22,62) e dos estados do Amazonas (TVA = 29,8% – IC_{95%} -0,1;68,5), Rio Grande do Sul (TVA = 11,5% – IC_{95%} -1,1;25,9), Espírito Santo (TVA = 10,9% – IC_{95%} -2,5;26,1), Santa Catarina (TVA = 8,4% – IC_{95%} -4,7;23,3), Distrito Federal (TVA = 7,9% – IC_{95%} -4,6;21,9), Minas Gerais (TVA = 5,9% – IC_{95%} -4,5;17,5), Rio de Janeiro (TVA = 5,5% – IC_{95%} -2,56;-14,2) e São Paulo (TVA = 2,1% – IC_{95%} -9,3;14,9), que mostraram tendências estacionárias (Figura 2B).

Nas doenças não definidoras de HIV/aids, considerando-se todo o país, houve tendência majoritariamente decrescente nas faixas de 15 a 29 (TVA = -20,1% – IC_{95%} -20,7;-19,5) e 30 a 59 anos (TVA = -6,6% – IC_{95%} -9,1;-3,9). Entretanto, para os 60 anos

ou mais, a tendência foi crescente na maioria dos estados e no Brasil (TVA = 29,1% – IC_{95%} 12,6;-48) (Figura 2D).

As taxas de mortalidade por doenças definidoras segundo estado civil foram mais elevadas entre os não casados, ao longo de todo o período (de 27 óbitos em 2000 a 12,4 óbitos/100 mil hab. em 2018) (Figura 3A). No Amazonas, as taxas por doenças definidoras foram mais elevadas entre os não casados (de 9,1 óbitos em 2000 a 22,9 óbitos/100 mil hab. em 2018), com oscilações no período. Roraima, Pará e Amapá também apresentaram taxas expressivas entre os não casados (Figura 3A). A mortalidade por doenças não definidoras evidenciou taxas menores, quando comparadas às doenças definidoras (Figura 3A).

No Brasil, a tendência foi decrescente para as doenças definidoras entre os casados (TVA = -7,7% – IC_{95%} -9,3;-6) e os não casados (TVA = -9,1% – IC_{95%} -10,8;-7,5), enquanto foi crescente para as duas categorias quando avaliadas as tendências por doenças não definidoras: para os casados, TVA = 9,1% – IC_{95%} 4,5;13,8; e para os não casados, TVA = 7,5% – IC_{95%} 2,5;-12,7) (Figura 3B).

As taxas de mortalidade por doenças definidoras no Brasil foram mais elevadas quando comparadas às não definidoras, também na estratificação por raça/cor da pele (Figura 4A e 4D). A raça negra apresentou as taxas mais elevadas por doenças definidoras, com exceção do Amazonas, Roraima, Amapá, Maranhão, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Mato Grosso (Figura 4A). As taxas de mortalidade por doenças não definidoras foram muito próximas nas raças/cor da pele branca e negra (Figura 4C).

A mortalidade por doenças definidoras de HIV/aids na raça/cor da pele branca mostrou tendências crescentes em Rondônia (TVA = 14,6% – IC_{95%} 6,1;23,8), Ceará

(TVA = 7,5 – IC_{95%} 3,6;11,6), Acre (TVA = 13,3% – IC_{95%} 0,1;28,2), Pará (TVA = 5,6% – IC_{95%} 2,4;8,1) e Maranhão (TVA = 5,2% – IC_{95%} 2,4;8,1) (Figura 4B).

Por sua vez, a raça/cor da pele negra evidenciou tendências crescentes em mais estados, a saber: Ceará (TVA = 2,0% – IC_{95%} -0,2;4,3), Rio Grande do Norte (TVA = 19,3% – IC_{95%} 12,3;26,7), Paraíba (TVA = 4,9% – IC_{95%} 2,3;7,6), Distrito Federal (TVA = 24,8% – IC_{95%} 6,5;46,2), Amazonas (TVA = 13,3% – IC_{95%} 3,3;24,2), Roraima (TVA = 10,1% – IC_{95%} 4,6;15,8), Pará (TVA = 13,1% – IC_{95%} 7,7;18,8), Tocantins (TVA = 7,3% – IC_{95%} 0,1;15), Maranhão (TVA = 18,1% – IC_{95%} 7,7;29,5) e Piauí (TVA = 6,5% – IC_{95%} 2,3;10,8) (Figura 4B). A mortalidade por doenças não definidoras apresentou tendências crescentes, seja entre os indivíduos de raça/cor da pele branca, seja entre os de raça/cor da pele negra (Figura 4C).

DISCUSSÃO

O estudo evidenciou que as taxas de mortalidade geral por doenças definidoras de HIV/aids são mais elevadas quando comparadas às não doenças definidoras, ao se analisar os anos entre 2000 e 2018. De acordo com o sexo, as taxas por doenças definidoras foram mais elevadas entre homens, frente à população feminina.

No período observado, a mortalidade por HIV/aids sinalizou tendência ao decréscimo das doenças definidoras nos estados das regiões Sul e Sudeste, e uma tendência à estacionariedade e crescimento nas regiões Norte e Nordeste, indicando a necessidade de medidas distintas no controle da mortalidade pela doença nessas regiões.^{5,13-15} É provável que a desigualdade na distribuição regional de serviços esteja contribuindo para esse cenário.⁴

Apesar disso, as doenças não definidoras de HIV/aids tiveram tendência ao crescimento na maioria dos estados, quando considerada a população geral e por sexo. O mesmo padrão foi encontrado em outros estudos que apontaram o aumento dos óbitos por doenças não definidoras.^{2,16,3}

A elevada mortalidade por doenças definidoras no sexo masculino segue o padrão da mortalidade por HIV/aids observado no país e no mundo.^{3,17-19} Contudo, o sexo feminino também necessita de atenção, por manter tendência a crescimento em alguns estados, quando consideradas as doenças definidoras do agravo.

As faixas etárias mais avançadas, 30 a 59 e 60 anos ou mais, apresentaram taxas mais elevadas de doenças definidoras, enquanto para as não definidoras, a idade de 60 anos ou superior mostrou valores mais expressivos. Este cenário aponta que atualmente, a mortalidade pela doença pode abarcar indivíduos em idade avançada e que se encontram acometidos por doenças características de HIV/aids, enquanto as demais pessoas podem ser aquelas que, após longo uso da TARV, sofreram com os efeitos colaterais do tratamento e até com as condições próprias do avanço da idade.^{3,16-21}

Quanto ao estado civil, os não casados mostraram taxas mais elevadas de doenças definidoras de HIV/aids. Além do que, apesar de as taxas de mortalidade serem mais elevadas entre os não casados, as tendências, de acordo com doenças definidoras, foram crescentes nos estados da região Nordeste, sendo observadas tendências crescentes na maioria dos estados também entre as doenças não definidoras de HIV/aids. Taxas de mortalidade elevadas entre os não casados foram observadas em estudo realizado na província de Papua-Nova Guiné, Indonésia, com enfoque na mortalidade geral, não sendo detalhado o tipo de mortalidade, se por doenças definidoras ou não.²²

Estudos indicam que, a depender da cultura local, indivíduos casados podem ser mais vulneráveis ao HIV/aids, a exemplo do observado em uma área rural da África do Sul, no período de 2000 a 2017, enquanto noutras localizações a doença pode estar concentrada entre os não casados.^{23,24}

A análise segundo raça/cor da pele mostrou que as taxas de mortalidade foram mais elevadas entre os negros na maioria dos estados, de acordo com doenças definidoras; verificou-se, também, tendência crescente nessas taxas, tanto para doenças definidoras como não definidoras. A maior proporção da tendência crescente para as doenças não definidoras foi observada entre os negros, enquanto para os brancos, as tendências foram estacionárias e crescentes, resultado que pode estar atrelado a um aumento, ainda em curso, da mortalidade por doenças não definidoras entre a população. A população negra encontra-se em maior situação de vulnerabilidade social²⁵⁻²⁸ e a mudança em seus padrões de mortalidade pode se dar em velocidade menor do que a observada na população de raça/cor da pele branca.

Um conjunto de fatores expõem mais a população de raça/cor da pele negra à mortalidade por HIV/aids, como o desemprego, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e receio de procura pelo tratamento devido à discriminação.²⁶

Estudo que analisou a tendência de mortalidade por HIV/aids no Rio Grande do Sul e sua capital, Porto Alegre, ao verificar a mortalidade de acordo com a raça/cor da pele, identificou taxas mais elevadas entre indivíduos pretos e pardos, no período de 2000 a 2011.²⁹

Este estudo apresenta limitações, relacionadas a possíveis incompletudes e inconsistências dos dados utilizados. Entretanto, houve expressiva melhoria dos dados do SIM decorrentes da redução dos registros de óbitos por causas mal definidas. A análise

das comorbidades associadas ao HIV/aids pode contribuir para uma melhor análise da dinâmica da mortalidade por HIV/aids e conseqüentemente, redução dos óbitos pela doença.

Conclui-se que os achados desta investigação podem contribuir para o aprofundamento da análise da mortalidade por HIV/aids e assim, apoiar o planejamento e gestão de ações de saúde pública. A existência de elevadas taxas de mortalidade por doenças definidoras de HIV/aids pode indicar cenário de desigualdades na morte pelo agravo. Contudo, são necessários estudos que aprofundem a presente análise.

CONTRIBUIÇÃO DAS AUTORAS

Cunha AP contribuiu na concepção e delineamento do artigo, análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito. Cruz MM contribuiu na análise e interpretação dos dados e revisão crítica do manuscrito. Ambas autoras aprovaram a versão final e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

CONFLITOS DE INTERESSE

As autoras declararam não haver conflitos de interesse.

TRABALHO ACADÊMICO ASSOCIADO

Artigo derivado de tese de doutorado intitulada 'Mortalidade por HIV/aids no Brasil entre 2000 e 2018: análise a partir do perfil sociodemográfico, comorbidades associadas e condições de vida', defendida por Ana Paula da Cunha junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública do Curso de Doutorado em Saúde Pública, da Escola

Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz), em 2021.

Correspondência: Ana Paula da Cunha | cunhaenf2010@gmail.com

Recebido em 07/03/2022 | **Aprovado em** 25/07/2022

Editora associada: Cristine Bonfim- orcid.org/0000-0002-4495-9673

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Lei nº 9.313, de 13 de novembro de 1996. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos aos portadores do HIV e doentes de AIDS. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1996 nov 14. Seção 1: 23725.
2. Tsuda H, Koga M, Nojima M, Senkoji T, Kubota M, Kikuchi T, et al. Changes in survival and causes of death among people living with HIV: Three decades of surveys from Tokyo, one of the Asian metropolitan cities. *J Infect Chemother.* 2021;27(7):949-56. doi: [10.1016/j.jiac.2021.02.003](https://doi.org/10.1016/j.jiac.2021.02.003)
3. Paula AA, Pires DF, Alves Filho P, Lemos KRV, Veloso VG, Grinsztejn B, et al. Perfis de mortalidade em pessoas vivendo com HIV/aids: comparação entre o Rio de Janeiro e as demais unidades da federação entre 1999 e 2015. *Rev Bras Epidemiol.* 2020;23:e200017. doi: [10.1590/1980-549720200017](https://doi.org/10.1590/1980-549720200017)
4. Santos IL, Cordeiro MRD, Melo MC. Uma década de mortalidade hospitalar de internações associadas ao HIV/AIDS segundo vulnerabilidade social em Campinas: um estudo de coorte retrospectivo. *Braz J Infect Dis.* 2022;26(1):102157. doi: [10.1016/j.bjid.2021.102157](https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102157)
5. Montanha RM, Kerbauy G, Arcêncio RA, Furuya RK, Ferreira NMA, Tiroli CF, et al. Fatores demográficos e clínicos associados ao óbito por AIDS em uma região no Sul do Brasil. *BJDV.* 2022;8(1):6033–51. doi: [10.34117/bjdv8n1-409](https://doi.org/10.34117/bjdv8n1-409)
6. United Nations Programme on HIV/AIDS. 2020 Global AIDS Update — Seizing the moment — Tackling entrenched inequalities to end epidemics. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2020. 384 p.

7. Boletim Epidemiológico. HIV/Aids | 2021. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado 10 de janeiro de 2022]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/boletim-epidemiologico-hivaids-2021>
8. Melo EA, Maksud I, Agostini R. Cuidado, HIV/Aids e atenção primária no Brasil: desafio para a atenção no Sistema Único de Saúde?. Rev Panam Salud Publica. 2018;42:e151. doi: [10.26633/RPSP.2018.151](https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.151)
9. Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde (Datasus): transferência de arquivos. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [citado 2021 Jan 3]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/transferecia-de-arquivos/>
10. Center for Disease Control and Prevention. National Black HIV/AIDS Awareness Day - February 7, 2013. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62(4):74.
11. Costa AJL, Kale PL, Vermelho LL. Indicadores de Saúde. In: Medronho RA, organizador. Epidemiologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 2009. p. 31-82.
12. Antunes JLF, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. Epidemiol Serv Saúde. 2015;24(3):565–76. doi: [10.5123/S1679-49742015000300024](https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024)
13. Ribeiro LCS, Freitas MIF, Tupinambás U, Lana FCF. Late diagnosis of Human Immunodeficiency Virus infection and associated factors. Rev Lat Am Enfermagem. 2020;28:e3342. doi: [10.1590/1518-8345.4072.3342](https://doi.org/10.1590/1518-8345.4072.3342)
14. Guimarães MDC, Carneiro M, Abreu DMX, França EB. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação?. Rev Bras Epidemiol. 2017;20(Supl 1):182–90. doi: [10.1590/1980-5497201700050015](https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050015)
15. Mangal TD, Meireles MV, Pascom ARP, Coelho RA, Benzaken AS, Hallett TB. Determinants of survival of people living with HIV/AIDS on antiretroviral therapy in Brazil 2006–2015. BMC Infect Dis. 2019;19(1):206. doi: [10.1186/s12879-019-3844-3](https://doi.org/10.1186/s12879-019-3844-3)
16. Johnson LF, May MT, Dorrington RE, Cornell M, Boulle A, Egger M, et al. Estimating the impact of antiretroviral treatment on adult mortality trends in South Africa: a mathematical modelling study. PLoS Med. 2017;14(12):e1002468. doi: [10.1371/journal.pmed.1002468](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002468)
17. Croxford S, Kitching A, Desai S, Kall M, Edelstein M, Skingsley A, et al. Mortality and causes of death in people diagnosed with HIV in the era of highly active antiretroviral therapy compared with the general population: an analysis of a national observational cohort. Lancet Public Health. 2017;2(1):e35–e46. doi: [10.1016/S2468-2667\(16\)30020-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(16)30020-2)
18. Weber A, Tombini LHT, Silva DTR, Pitilin EB, Rosa GD, Souza T. Análise da tendência temporal da infecção pelo HIV/AIDS na região oeste catarinense: estudo retrospectivo 1984-2015. Rev Epidemiol Controle Infecç. 2020;10(1):30-7. doi: [10.17058/jeic.v1i1.13089](https://doi.org/10.17058/jeic.v1i1.13089)
19. Smith CJ, Ryom L, Weber R, Morlat P, Pradier C, Reiss P, et al. Trends in underlying causes of death in people with HIV from 1999 to 2011 (D:A:D): a multicohort

- collaboration. *The Lancet*. 2014;384(9939):241–8. doi: [10.1016/S0140-6736\(14\)60604-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60604-8)
20. Lima MS, Firmo AAM, Martins-Melo FR. Trends in AIDS-related mortality among people aged 60 years and older in Brazil: a nationwide population-based study. *AIDS Care*. 2016;28(12):1533–40. doi: [10.1080/09540121.2016.1191608](https://doi.org/10.1080/09540121.2016.1191608)
 21. Hamidi O, Poorolajal J, Tapak L. Identifying predictors of progression to AIDS and mortality post-HIV infection using parametric multistate model. *Epidemiology, Biostatistics and Public Health*. 2017;14(2): e12438-1- e12438-9. doi: [10.2427/12438](https://doi.org/10.2427/12438)
 22. Waine I, Rantetampang AL, Msen Y, Mallongi A. Factors Related to HIV/AIDS Transmission by People with HIV/AIDS in Dogiyai District Papua Province. *Int J Sci Healthc Res*. 2018;3(4):91-8.
 23. Tlou B. The influence of marital status on HIV infection in an HIV hyperendemic area of rural South Africa, 2000-2017. *Afr J AIDS Res*. 2019;18(1):65-71. doi: [10.2989/16085906.2018.1559209](https://doi.org/10.2989/16085906.2018.1559209)
 24. Momenyan S, Kavousi A, Poorolajal J, Momenyan N. Spatial inequalities and predictors of HIV/AIDS mortality risk in Hamadan, Iran: a retrospective cohort study. *Epidemiol Health*. 2018;40:e2018038. doi: [10.4178/epih.e2018038](https://doi.org/10.4178/epih.e2018038)
 25. Nascimento A do, Fernandes F, Soyinka W, Nascimento EL. *O genocídio do negro brasileiro: processo de um racismo mascarado*. São Paulo: Perspectiva; 2016. 229 p.
 26. Cockerham WC. *Social causes of health and disease*. 2nd ed. Cambridge: Polity; 2015. 255 p.
 27. Ministério da Saúde (BR). e. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: princípios e diretrizes*. 1a. ed., 2a. reimp. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. 80 p. (Série C--Projetos, programas e relatórios).
 28. Pascom ARP, Meireles MV, Benzaken AS. Sociodemographic determinants of attrition in the HIV continuum of care in Brazil, in 2016. *Medicine*. 2018;97(Suppl 1):S69–S74. doi: [10.1097/MD.00000000000009857](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009857)
 29. Cunha AP, Cruz MM, Torres RMC. Tendência da mortalidade por aids segundo características sociodemográficas no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre: 2000-2011. *Epidemiol Serv Saúde*. 2016;25(3):477–86. doi: [10.5123/S1679-49742016000300004](https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000300004)

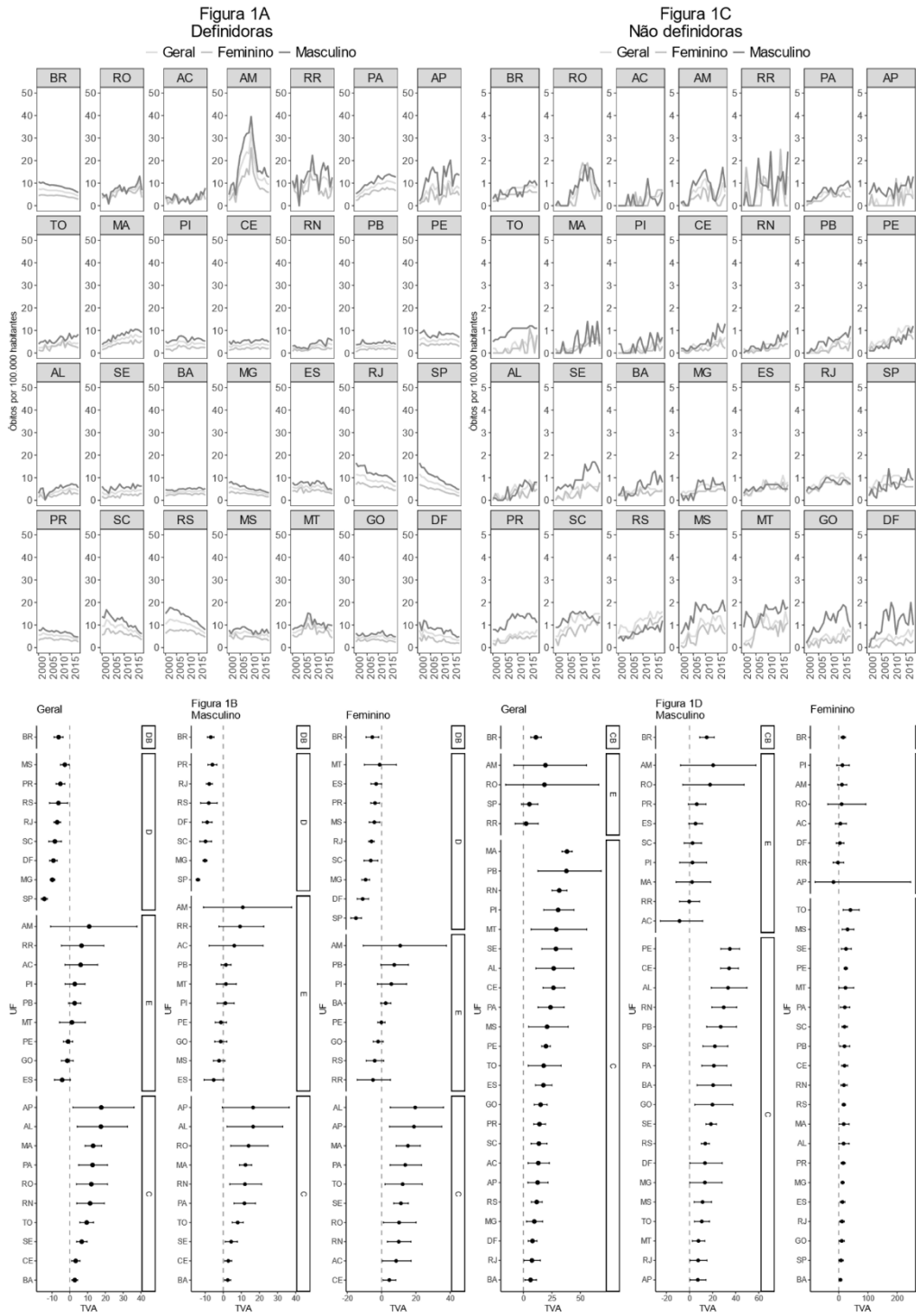
Quadro 1 – Correspondência da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10ª Revisão (CID-10) por doenças definidoras estabelecidas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dos Estados Unidos

CID-10 – Descrição			
A02.1 Septicemia p/salmonela	A31.1 Infecção micobacteriana cutânea	D75.2 Trombocitose essencial	A17.0 Meningite tuberculosa
A07.3 Isosporíase	A31.8 Outras infecções micobacterianas	E43 Desnutrição proteico-calórica grave	A17.1 Tuberculoma meníngeo
A09 Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumida	A31.9 Infecção micobacteriana	E43 Desnutrição proteico-calórica grave	A17.8 Outras tuberculoses do sistema nervoso
A09 Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumida	A40.3 Septicemia por <i>Streptococcus pneumoniae</i>	E44.0 Desnutrição proteico-calórica moderada	A17.9 Tuberculose NE do sistema nervoso
A15.0 Tuberculose pulmonar c/confirmação por exame microscópico e cultura	A68.9 Febre recorrente	E44.1 Desnutrição proteico-calórica leve	A18.0 Tuberculose óssea e das articulações
A15.1 Tuberculose pulmonar c/confirmação somente por cultura	A81.2 Leucoencefalopatia multifocal progressiva	E46 Desnutrição proteico-calórica	A18.1 Tuberculose do aparelho geniturinário
A15.2 Tuberculose pulmonar c/confirmação histológica	B01.2 Pneumopatia varicelosa	E46 Desnutrição proteico-calórica	A18.2 Linfadenopatia tuberculosa periférica
A15.3 Tuberculose pulmonar c/confirmação por meio de NE	B02.0 Encefalite por vírus do herpes zoster	J11.0 Influenza c/pneumonia de vírus não identificados	A18.3 Tuberculose intestino peritônio gânglio mesentérico
A15.4 Tuberculose ganglionar intratorácica c/confirmação bacteriológica e histológica	B02.1 Meningite por vírus do herpes zoster	J12.0 Pneumonia de adenovírus	A18.4 Tuberculose de pele e tecido celular subcutâneo
A15.5 Tuberculose laringotraqueobronquial c/confirmação bacteriológica e histológica	B02.2 Herpes zoster acompanhado de manifestações neurológicas	J12.1 Pneumonia de vírus respiratório sincicial	A18.5 Tuberculose do olho
A15.6 Pleurite tuberculosa c/confirmação bacteriológica e histológica	B02.3 Herpes zoster oftálmico	J64 Pneumoconiose	A18.7 Tuberculose das supra-renais

A15.7 Tuberc prim vias respir c/ conf bacteriol e histológ	B02.7 Herpes zoster disseminado	J65	Pneumoconiose assoc c/ tuberc	A18.8 Tuberc de outr órgãos espec
A15.8 Outr form tuberc via resp c/ conf bacteriol e histológ	B02.8 Herpes zoster c/outr complic	J65	Pneumoconiose assoc c/tuberc	A19.0 Tuberc miliar aguda de localiz única espec
A15.9 Tuberc NE vias respir c/ conf bacteriol e histológ.	B02.9 Herpes zoster s/ complic	J67.8	Pneumonites hipersens dev outr poeiras org	A19.1 Tuberc miliar aguda de múlt localiz
A15 Tuberc respirat c/ conf bacteriol e histológ	B25.0 Pneumonite citomegalovírus	p/	J68.0 Bronquit pneumon dev prod quim gás fumaç vap	A19.2 Tuberc miliar aguda NE
A16.0 Tuberc pulmonar c/exames bacteriol e histológ negat	B25.1 Hepatite citomegalovírus	p/	J69.0 Pneumonite dev alimento ou vômito	A19.8 Outr tuberc miliares
A16.1 Tuberc pulmonar s/ exame bacteriol ou histológ	B25.2 Pancreatite citomegalovírus	p/	J69.8 Pneumonite dev outr sólidos e líquidos	A19.9 Tuberc miliar NE
A16.2 Tuberc pulmonar s/ menc conf bacteriol ou histológ	B25.8 Outr doenc citomegalovírus	p/	J85.1 Abscesso do pulmão c/ pneumonia	A31.0 Infecç pulmonar micobacteriana
A16.3 Tuberc gangl intrat s/ menc conf bacteriol ou histológ	B25.9 Doenç NE citomegalovírus	p/	K59.1 Diarreia funcional	C85 Linfoma não-Hodgkin de outr tipos e tipo NE
A16.4 Tuberc laring traq bronq s/ menc bacteriol ou histológ	B37.1 Candidíase pulmonar	R05	Tosse	D46.0 Anemia refratária s/ sideroblastos
A16.5 Pleurisia tuberc s/ menc conf bacteriol ou histológ	B39.3 Histoplasmose disseminada p/ <i>H. capsulatum</i>	p/	R50.1 Febre persistente	D46.4 Anemia refratária NE
A16.7 Tuberc respir prim s/menc conf bacteriol ou histológ	B39.4 Histoplasmose NE p/ <i>Histoplasma capsulatum</i>	R50	Febre orig desconhecida	D50.0 Anemia p/ defic ferro secund perda de sangue
A16.8 Outr tuber via resp s/ menc conf bacteriol. ou histológ	B39.5 Histoplasmose p/ <i>Histoplasma duboisii</i>	R64	Caquexia	D50.8 Outr anemias p/ defic de ferro

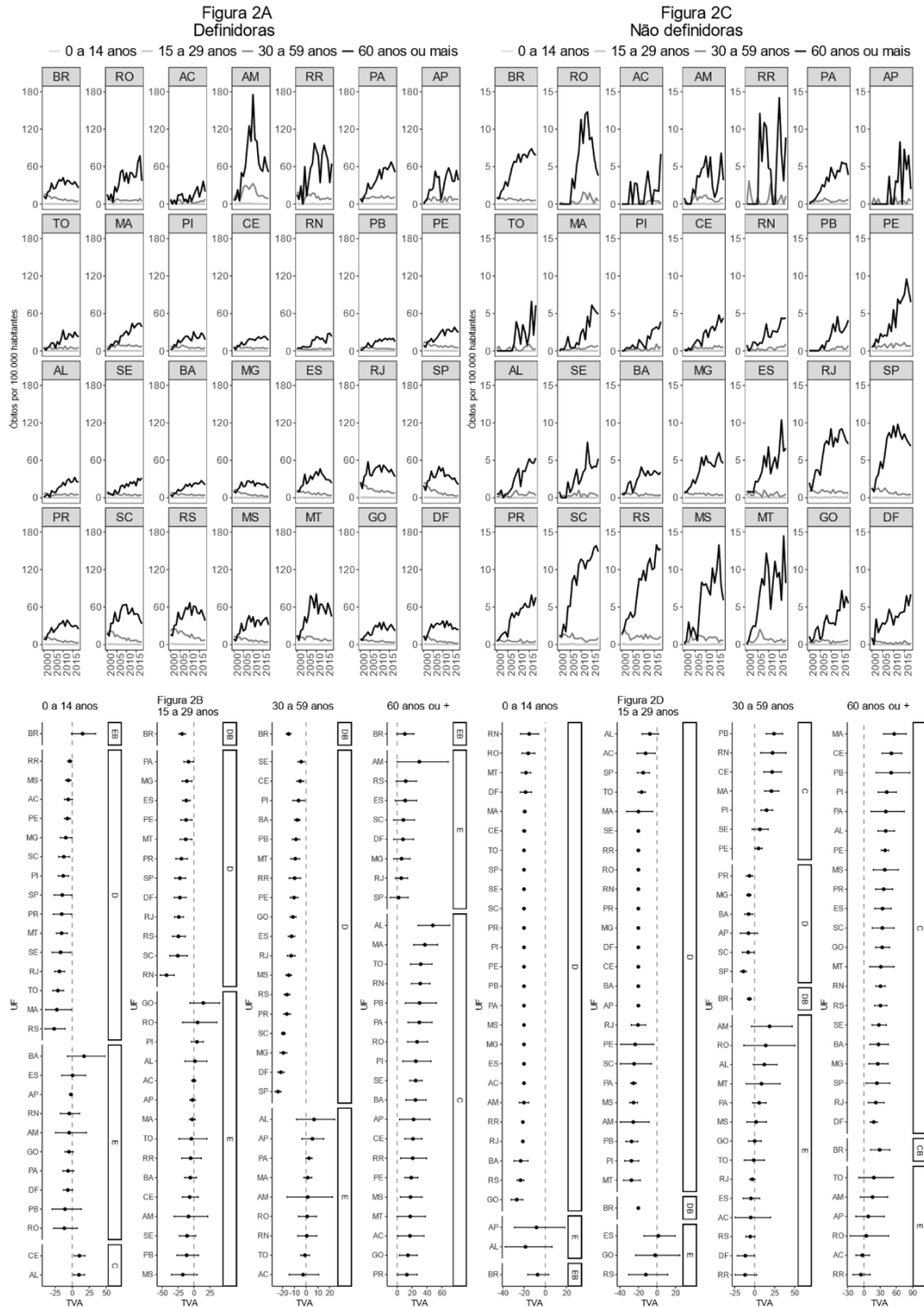
A16.9 Tuberc respirat NE s/ menc conf bacteriol ou histológ	B39.9 Histoplasmose NE	J17.1 Pneumonia em doenç virais COP	D50.9 Anemia p/defic de ferro NE
D52.0 Anemia p/ defic de folato na dieta	J17.2 Pneumonia em micoses COP	D51.0 Anemia p/ defic de vit B12 dev defic fat intríns	C46.9 Sarcoma de Kaposi NE
B45.1 Criptococose cerebral	J17.3 Pneumonia em doenç parasit COP	D51.1 Anemia p/ def vit	C82.9 Linfoma não- Hodgkin folicular NE
B45.2 Criptococose cutânea	J18.0 Broncopneumonia NE	B12 ma-abs sel vit B12 c/prot	C83.8 Outr tipos de linfoma não-Hodgkin difuso
B45.7 Criptococose disseminada	J18.1 Pneumonia lobar NE	D51.9 Anemia p/ defic de vitamina B12 NE	C83.9 Linfoma não- Hodgkin difuso NE
B45.8 Outr form de criptococose	J18.2 Pneumonia hipostática NE	J15.0 Pneumonia dev <i>Klebsiella pneumoniae</i>	C85.7 Outr tipos espec de linfoma não-Hodgkin
B45.9 Criptococose NE	J18.8 Outr pneumonias dev microorg NE	J15.1 Pneumonia dev pseudomonas	C85.9 Linfoma não- Hodgkin de tipo NE
B58.2 Meningoencefalite p/ toxoplasma	J18.9 Pneumonia NE	J16.0 Pneumonia dev clamídias	D69.4 Outr trombocitopenia prim
B95.3 S. pneumonia e causa doenç class outr cap	J18 Pneumonia p/ microorg NE	J16.8 Pneumonia dev outr microorg infecc espec	D69.5 Trombocitopenia secund
B96.0 M.pneumoniae causa doenç class outr cap	J64 Pneumoconiose NE	J15.4 Pneumonia dev outr estreptococos	D69.6 Trombocitopenia NE
B96.1 K.pneumoniae como doenç class outr cap	D52.9 Anemia p/ defic de folato NE	J15.5 Pneumonia dev <i>Escherichia coli</i>	J15.2 Pneumonia dev <i>Staphylococcus</i>
C46.0 Sarcoma de Kaposi da pele	D53.0 Anemia p/ defic de proteínas	J15.6 Pneumonia dev outr bact aerobicas gram-neg	J15.3 Pneumonia dev <i>Streptococcus</i> do grupo B
C46.1 Sarcoma de Kaposi de tec moles	D53.2 Anemia escorbútica	J15.7 Pneumonia dev <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	J12.9 Pneumonia viral NE
C46.2 Sarcoma de Kaposi do palato	D53.8 Outr anemias nutricionais espec	J15.8 Outr pneumonias bacter	J13 Pneumonia dev <i>Streptococcus</i> <i>pneumoniae</i>
C46.3 Sarcoma de Kaposi dos gânglios linfáticos	D53.9 Anemia nutricional NE	J15.9 Pneumonia bacter NE	J14 Pneumonia dev <i>Haemophilus influenzae</i>
C46.7 Sarcoma de Kaposi de outr localiz	D55.0 Anemia dev defic glicose-6-fosfato-desidrog	J12.2 Pneumonia dev parainfluenza	D69.3 Púrpura trombocitopênica idiopática
C46.8 Sarcoma de Kaposi de múlt órgãos		J12.8 Outr pneumonias virais	

Fonte: quadro elaborado pelas autoras, a partir de classificação do CDC e CID-10.



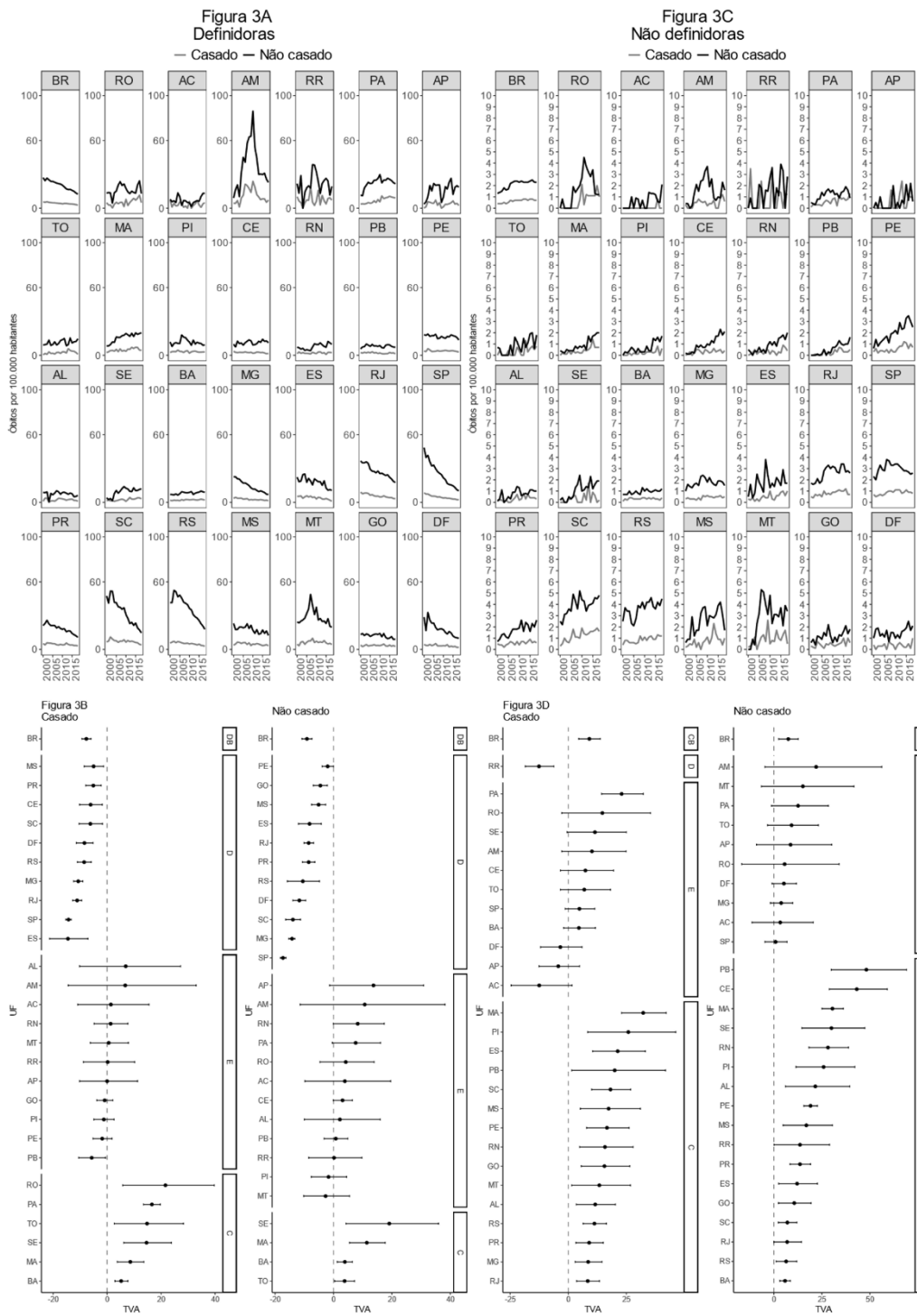
Legenda: DB – tendência decrescente no Brasil; EB – tendência estacionária no Brasil; CB – tendência crescente no Brasil; D – tendência decrescente; E – tendência estacionária; C – tendência crescente; APC – Anual Percentage Change (taxa de variação anual).

Figura 1 – Taxas de mortalidade e intervalos de confiança com tendências por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids, segundo mortalidade geral e por sexo, Unidades da Federação e Brasil, 2000-2018



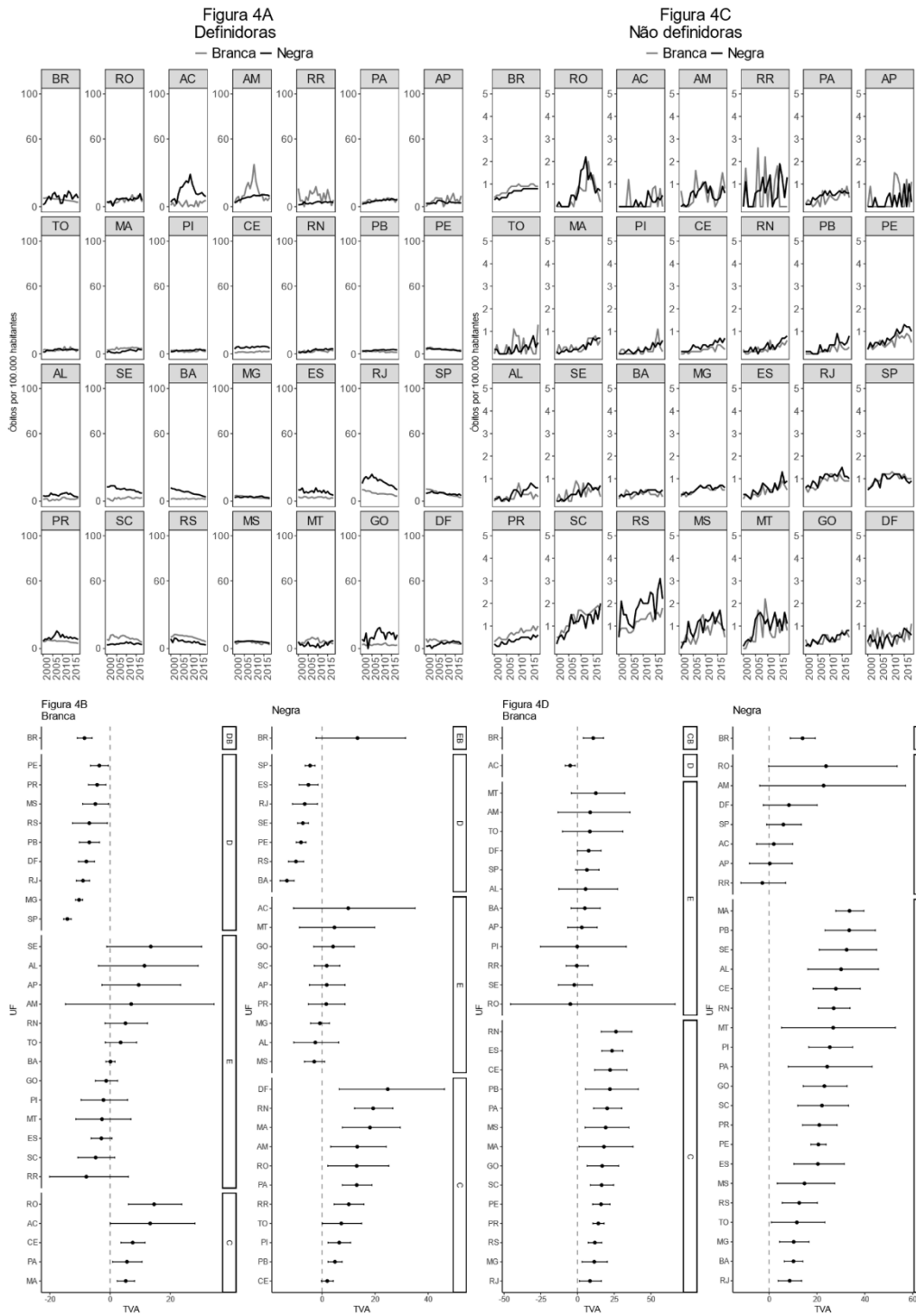
Legenda: DB – tendência decrescente no Brasil; EB – tendência estacionária no Brasil; CB – tendência crescente no Brasil; D – tendência decrescente; E – tendência estacionária; C – tendência crescente; APC – Annual Percentage Change (taxa de variação anual).

Figura 2 – Taxas de mortalidade e intervalos de confiança com tendências por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids, segundo faixa etária, Unidades da Federação e Brasil, 2000-2018



Legenda: DB – tendência decrescente no Brasil; EB – tendência estacionária no Brasil; CB – tendência crescente no Brasil; D – tendência decrescente; E – tendência estacionária; C – tendência crescente; APC – Anual Percentage Change (taxa de variação anual).

Figura 3 – Taxas de mortalidade e intervalos de confiança com tendências por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids, segundo estado civil, Unidades da Federação e Brasil, 2000-2018



Legenda: DB – tendência decrescente no Brasil; EB – tendência estacionária no Brasil; CB – tendência crescente no Brasil; D – tendência decrescente; E – tendência estacionária; C – tendência crescente; APC – *Annual Percentage Change* (taxa de variação anual).

Figura 4 – Taxas de mortalidade e intervalos de confiança com tendências por doenças definidoras e não definidoras de HIV/aids, segundo raça/cor da pele, Unidades da Federação e Brasil, 2000-2018

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.