

ARTIGO ORIGINAL

**Análise da implantação de um comitê de mortalidade por aids mediante indicadores de saúde municipais**

*Analysis of the implementation of an AIDS mortality committee through municipal health indicators*

*Análisis de la implantación de un comité de mortalidad por SIDA a través de indicadores municipales de salud*

Lucas Pitrez Mocellin<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-1766-9857

Maria Eduarda Grutzmacher<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-8848-633X

Beatriz Herbst Sanday<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-0565-0948

Pedro Henrique Drehmer de Vargas<sup>1</sup> ORCID 0000-0003-4552-1056

Maria Aparecida de Medeiros Bofill<sup>2</sup> ORCID 0000-0002-8621-6544

Rosane Silvia Davoglio<sup>3</sup> ORCID 0000-0001-6649-6852

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pampa, Uruguaiiana, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Secretaria Municipal de Saúde de Uruguaiiana, Uruguaiiana, Rio Grande do Sul, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibaanos, Santa Catarina, Brasil.

Endereço: BR 472 - Km 585 - Caixa Postal 118 - Uruguaiiana, RS. Brasil.

E-mail: lucasmocellin@unipampa.edu.br

Submetido: 07/11/2022

Aceito: 22/05/2023

**RESUMO**

**Justificativa e objetivo:** a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) apresenta elevadas taxas de detecção e óbito no estado do Rio Grande do Sul. A fim de compreender melhor tais óbitos, em dezembro de 2017, a Secretaria Municipal de Saúde de Uruguaiiana implementou o Comitê de Mortalidade por aids (CMaids). O objetivo deste estudo é analisar o impacto da implantação do CMaids de Uruguaiiana por meio de indicadores de saúde municipais. **Métodos:** estudo ecológico de série temporal, utilizando dados secundários das plataformas oficiais do Ministério da Saúde entre o período de 2008 a 2020. **Resultados:** observou-se redução dos indicadores número de óbitos (de 28 em 2008 para 9 em 2020), taxa de mortalidade (de 22,0 em 2008 para 7,1 óbitos/100.000 habitantes em 2020) e taxa de letalidade (de 46,74 em 2008 para 9,61 óbitos/1.000 habitantes em 2020). Ainda, verificaram-se linhas de tendência entre 2017-2020 por meio do modelo de regressão logarítmica com pontos de junção.

Averiguou-se relevante mudança percentual anual nos indicadores de mortalidade e letalidade, com redução de 59,1% e 73,4%, respectivamente, em 2020, ao comparar-se o valor observado e o esperado. **Conclusão:** os achados permitem conjecturar que o CMaids contribuiu para melhorias dos indicadores de saúde, evidenciando essa como uma estratégia relevante para o enfrentamento do HIV/aids em nível local.

**Descritores:** *HIV. Aids. Mortalidade. Letalidade. Indicadores de Saúde.*

## ABSTRACT

**Background and objective:** the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) has high rates of detection and death in the state of Rio Grande do Sul. In order to better understand such deaths, in December 2017, the Uruguaiiana Municipal Department of Health implemented the AIDS Mortality Committee (CMaids). This study aimed to analyze the impact of an CMaids implementation in Uruguaiiana through municipal health indicators. **Methods:** an ecological time-series study that used secondary data from the official platforms of the Ministry of Health from 2008 to 2020. **Results:** a reduction in the indicators number of deaths (from 28 in 2008 to 9 in 2020), mortality rate (from 22.0 in 2008 to 7.1 deaths/100,000 inhabitants in 2020), and fatality rate (from 46.74 in 2008 to 9.61 deaths/1,000 inhabitants in 2020) was observed.. Moreover, trend lines were verified between 2017-2020 through the logarithmic regression model with join points. A relevant Annual Percent Change in mortality and fatality indicators was verified, with a reduction of 59.1% and 73.4%, respectively, in 2020, when comparing the observed and expected values. **Conclusion:** the findings enable us to conjecture that CMaids contributed to health indicator improvement, evidencing this as a relevant strategy to handle HIV/AIDS endemic at the local level.

**Keywords:** *HIV. Aids. Mortality. Lethality. Health Indicators.*

## RESUMEN

**Justificación y objetivo:** el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) presenta altas tasas de detección y muerte en el estado de Rio Grande do Sul. Para entender mejor esas muertes, en diciembre de 2017, la Secretaría Municipal de Salud de Uruguaiiana implementó el Comité de Mortalidad por SIDA (CMaids). El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la implementación del CMaids de Uruguaiiana a través de los indicadores de salud municipales. **Métodos:** estudio ecológico de series temporales, utilizando datos secundarios de las plataformas oficiales del Ministerio de Salud desde 2008 hasta 2020. **Resultados:** se observó la reducción de los indicadores de número de óbitos (de 28 en 2008 a 9 en 2020), tasa de mortalidad (de 22,0 en 2008 a 7,1 muertes/100.000 habitantes en 2020) y tasa de letalidad (de 46,74 en 2008 a 9,61 muertes/1.000 habitantes en 2020). Además, se verificaron líneas de tendencia entre 2017-2020 a través del modelo de regresión logarítmica con puntos de unión. Se verificó un cambio porcentual anual relevante en los indicadores de mortalidad y letalidad, con una reducción de 59,1% y 73,4%, respectivamente, en 2020, al comparar los valores observados y esperados. **Conclusión:** los resultados permiten conjeturar que el CMaids contribuye a mejorar los indicadores de salud, evidenciando que es una estrategia relevante para la lucha contra el VIH/SIDA a nivel local.

**Palabras clave:** *VIH. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Mortalidade. Letalidade. Indicadores de Salud.*

## INTRODUÇÃO

O primeiro caso de síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) no Brasil é datado de 1983 no estado de São Paulo. Na época, o Ministério da Saúde (MS) não classificou a doença como um problema de saúde pública, por acreditar que o agravo não se tornaria uma epidemia no país.<sup>1</sup> Diante da falta de políticas efetivas no primeiro momento, o vírus da imunodeficiência humana (HIV) espalhou-se por todo território nacional e, no ano de 2020, ultrapassou a marca de um milhão de casos notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).<sup>2</sup>

Nesse contexto, a região Sul responde por 17,8% dos óbitos nacionais de HIV/aids, sendo superada somente pela região Sudeste (57,2%). Além disso, o Rio Grande do Sul (RS) foi o estado com o maior coeficiente de mortalidade bruto por aids em 2020 (9,3/100.000 habitantes), apesar da redução de 31,62% do indicador entre 2010 e 2020.<sup>3</sup> Na conjuntura do RS, Uruguaiana, cidade localizada no oeste do estado, fazendo fronteira com a Argentina, é elencada como prioritária no enfrentamento do HIV/aids. O município ocupava a 6ª posição na classificação nacional do índice composto em 2016, que é calculado levando em consideração as taxas de detecção, mortalidade e primeira contagem de células CD4 dos últimos cinco anos.<sup>4</sup> Os anos de 2019 e 2020 não foram considerados no ranqueamento, por seu índice composto estar abaixo do centésimo município.<sup>3,5</sup> Em 2020, o município apresentou 26,8 novos casos notificados a cada 100.000 habitantes e taxa bruta de mortalidade de 7,1 óbitos a cada 100.000 habitantes.<sup>6</sup> Comparando-se ao estado do RS, o primeiro indicador municipal se encontra mais elevado que o estado, ao passo que o segundo possui um valor menor (dados do RS de 21,8 casos/100.000 pessoas e 9,3 óbitos/100.000 pessoas). Uma diferença ainda maior é verificada quando essas taxas são comparadas com as nacionais, com 14,1 novas infecções a cada 100.000 habitantes e mortalidade de 4,9 óbitos por 100.000 habitantes.<sup>6</sup>

Em meio à conjuntura epidemiológica local do HIV/aids, em dezembro de 2017, a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Uruguaiana, baseando-se nas experiências positivas da iniciativa desenvolvida em Porto Alegre, implementou o Comitê de Mortalidade por aids (CMaids). Essa proposta, referendada pelo MS, visa desenvolver estratégias de articulação interinstitucional, intersetorial e multiprofissional de prevenção de óbito.<sup>7</sup> O CMaids é composto por profissionais de saúde de diversos níveis de atenção, além de profissionais da sociedade científica, representantes do movimento de pessoas vivendo com HIV (PVHIV) e instituições de ensino.<sup>8</sup>

A referida estratégia de enfrentamento do HIV/aids no contexto municipal ainda carece de maiores detalhamentos sobre seu efeito, sendo isso possível com base na análise temporal de indicadores de saúde. A verificação de tendências e distribuição dos indicadores de saúde tem sido utilizada como evidência para demonstrar o efeito de políticas, programas e ações em saúde pública.<sup>9</sup> Logo, o objetivo do estudo é analisar o impacto da implantação do CMaids de Uruguaiana por meio de indicadores de saúde municipais.

## MÉTODOS

Estudo de caráter quantitativo, de série temporal, utilizando dados secundários das plataformas oficiais do MS e da SMS, entre o período de 2008 e 2020, referente aos indicadores de Uruguaiana, RS e Brasil.

Uruguaiana possui uma população estimada de 126.866 habitantes. Está localizada na microrregião da Campanha Ocidental, no extremo oeste gaúcho, e tem Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,744, classificado como alto.<sup>10</sup> Situa-se em uma zona livre de fronteira com a Argentina, ligada à cidade de Paso de Los Libres pela ponte internacional sobre o rio Uruguai, sediando o maior porto seco da América Latina. Por pertencer a uma região de fronteira, representa importante fonte de transmissão do HIV, devido ao intenso fluxo de pessoas entre os dois países. No estado do RS, o município faz parte de um grupo de quatorze cidades que juntas concentram 70% das notificações de casos de HIV/aids, sendo consideradas prioritárias para enfrentamento da doença.<sup>11</sup>

Os dados utilizados no estudo foram extraídos da plataforma eletrônica da Secretaria de Vigilância em Saúde do MS<sup>6</sup>, e analisados de forma contextualizada à situação local. As informações disponíveis originam-se do SINAN-aids e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).<sup>2</sup>

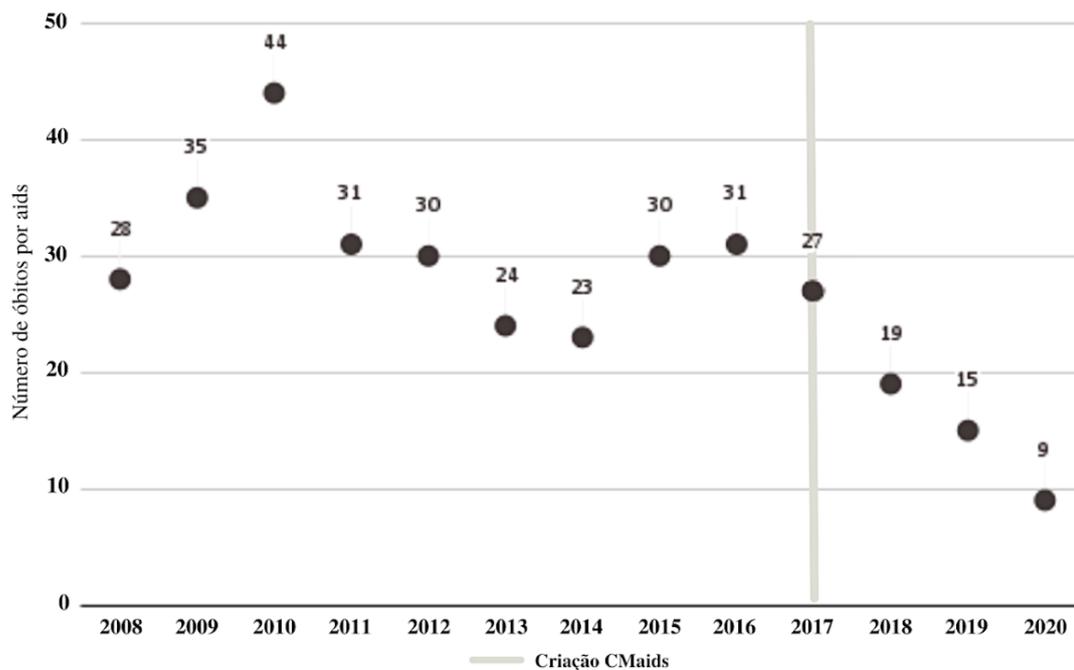
Foram analisados indicadores de saúde, a fim de demonstrar potenciais influências da estratégia de formação do CMaids no contexto municipal sobre a situação do HIV/aids, uma vez que esses são instrumentos empregados para o diagnóstico do cenário de saúde da comunidade.<sup>12,13</sup> Os indicadores elencados de 2008 a 2020 foram a frequência absoluta de óbitos por aids (número de óbitos por aids ocorridos anualmente) e os coeficientes bruto de mortalidade (número de óbitos por aids/população residente do município) (x 100.000) e letalidade por aids (número de óbitos por aids/PVHIV) (x 1.000). Em relação à letalidade, esse indicador não é apresentado nos endereços eletrônicos mencionados, porém foram utilizadas as informações do SINAN-aids e SIM disponíveis na plataforma do TABNET do MS para a sua elaboração.<sup>2</sup>

A fim de verificar tendências entre os indicadores citados, utilizou-se um modelo de regressão logarítmica com pontos de junção por meio do *software Joinpoint Regression Program 4.9.0.0*. Esse *software* permite verificar qualquer alteração de tendência de indicadores ao longo do tempo e a significância estatística dessa mudança. Ainda, o procedimento utiliza o melhor ajuste de forma fragmentada para o modelo log-linear na análise de tendência do indicador. Os parâmetros resultantes da análise foram a mudança percentual anual (*Annual Percent Change - APC*), com o seu Intervalo de Confiança de 95%, e o valor de *p* para cada tendência, para o qual foram considerados valores menores ou iguais a 0,05 como estatisticamente significantes. O máximo de três pontos de inflexão foi analisado. Dessa forma, buscou-se identificar tendências no período prévio e posterior à implementação do CMaids no município. Ainda, foram utilizadas as curvas de tendências do modelo de regressão logarítmica que antecedem a criação do CMaids, para estimar os valores esperados para 2020, permitindo a comparação dos valores observados e esperados para o ano mencionado, assim como o cálculo da alteração percentual proporcional ocorrida. A análise permitiu realizar uma projeção do que ocorreria com a série histórica se as medidas de enfrentamento da infecção pelo HIV tivessem sido mantidas como no período anterior à implantação do CMaids.

Este estudo foi desenvolvido com dados de domínio público, não havendo possibilidade de identificação dos sujeitos de pesquisa. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pampa (registro Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 12237319.0.0000.5323).

## **RESULTADOS**

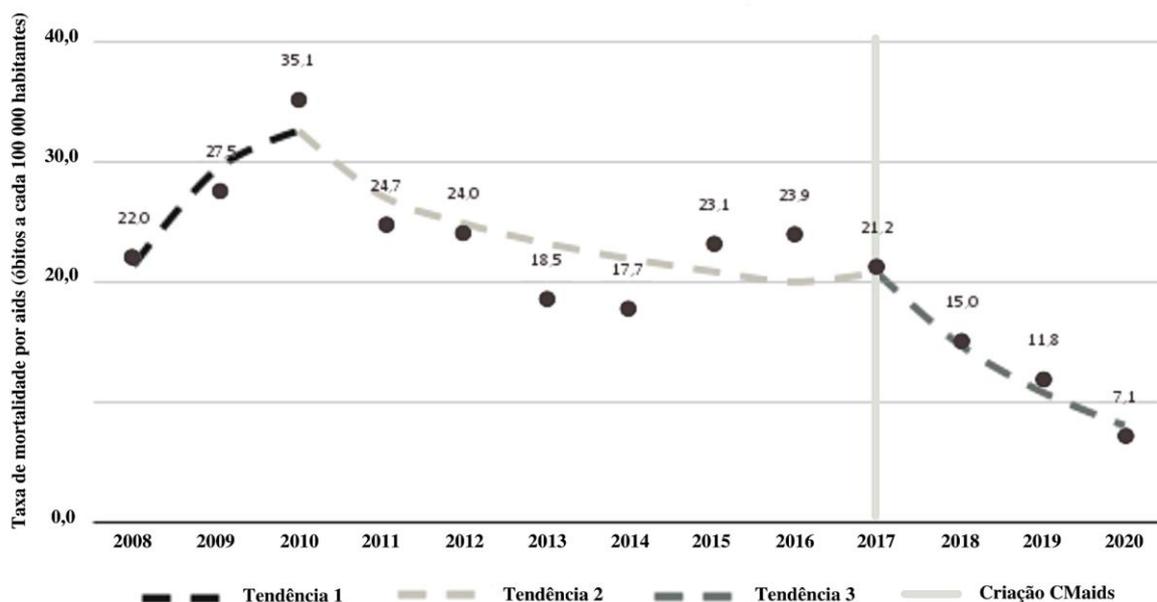
O número de óbitos por aids no município de Uruguaiiana entre os anos de 2008 e 2020 apresentou oscilações, atingindo o valor mais elevado em 2010, com 44 mortes (Figura 1). Em contrapartida, o ano de 2020 registrou 9 óbitos, indicando o menor valor na série e uma relação quase 5 vezes menor. Nesse período, a média de óbitos foi de 27,9 mortes por ano, com desvio padrão (DP) igual a 7,8. Além disso, notam-se flutuações do indicador até o ano de 2016, quando é evidenciada tendência de queda até 2020.



**Figura 1.** Número de óbitos por aids ocorridos em Uruguaiãna entre 2008 e 2020

FONTE: Ministério da Saúde (BR). Indicadores e Dados Básicos do HIV/AIDS nos Municípios Brasileiros. 2021. Acesso em 3 jul 2021.

O indicador de mortalidade relacionado à aids apresentou média geral de 20,9 óbitos/100.000 habitantes, com DP=7,1 (Figura 2). Os valores máximo e mínimo de mortalidade são, respectivamente, 35,1, no ano de 2010, e 7,1, no de 2020. Foram observados três segmentos de tendências: 1 - crescente; 2 - decrescente; e 3 – decrescente. O modelo não se mostrou estatisticamente significativo para as três tendências, e as APC correspondentes foram de 12,4, -5,5 e -22,3 para as tendências 1, 2 e 3, respectivamente (Tabela 1). Percebe-se redução de 59,1% em 2020 entre o valor observado (7,1 óbitos/100.000 habitantes) e o esperado (17,4 óbitos/100.000 habitantes), conforme projeções com base na tendência 2 do gráfico apresentado na Figura 2.



**Figura 2.** Taxa de mortalidade por aids (óbitos/100.000 habitantes) em Uruguaiiana entre 2008 e 2020. Análise das tendências observadas para o indicador na série temporal utilizando-se modelo de regressão logarítmica com pontos de junção  
 FONTE: Ministério da Saúde (BR). Indicadores e Dados Básicos do HIV/AIDS nos Municípios Brasileiros. 2021. Acesso em 3 jul 2021.

**Tabela 1.** Análise comparativa das tendências observadas em Uruguaiiana, entre 2008 e 2020, em cada um dos indicadores de mortalidade e letalidade por aids, aplicação de testes rápidos de HIV e percentual de sujeitos em terapia antirretroviral com carga viral suprimida, aplicando-se um modelo de regressão logarítmica com pontos de junção

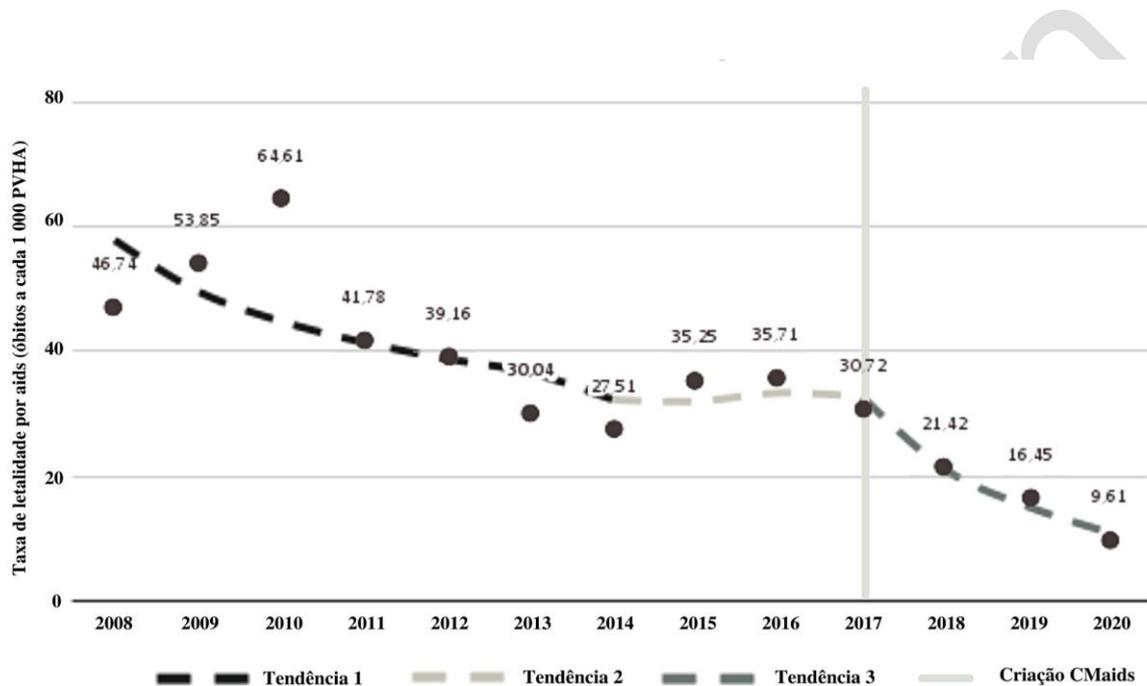
| Indicador                           | Período   | APC   | Intervalo de Confiança | Valor de p |
|-------------------------------------|-----------|-------|------------------------|------------|
| <b>Taxa de mortalidade por aids</b> |           |       |                        |            |
| Tendência 1                         | 2008-2010 | 12,4  | (-30,3 – 81,3)         | 0,556      |
| Tendência 2                         | 2010-2017 | -5,5  | (-12,9 – 2,5)          | 0,133      |
| Tendência 3                         | 2017-2020 | -22,3 | (-59,5 – 48,9)         | 0,364      |
| <b>Taxa de letalidade por aids</b>  |           |       |                        |            |
| Tendência 1                         | 2008-2014 | -10,2 | (-21,1 – 2,2)          | 0,086      |
| Tendência 2                         | 2014-2017 | 2,1   | (-51,0 – 112,7)        | 0,944      |
| Tendência 3                         | 2017-2020 | -32,8 | (-61,8 – 18,1)         | 0,130      |

APC = Annual Percent Change.

FONTE: Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Acesso em 3 jul 2021.

O indicador de letalidade apresentou média geral de 34,8 e DP=15,0, sendo o maior registro em 2010, com 64,61 óbitos/1.000 habitantes, e o menor, em 2020, com 9,61 óbitos/1.000 habitantes (Figura 3). O indicador letalidade por aids também evidencia três tendências (1 - decrescente; 2 - estacionária; e 3 - decrescente). Para ambos os indicadores,

mortalidade e letalidade, observou-se queda vertiginosa na tendência 3, após a implementação do CMaids. Em conformidade com a Tabela 1, esse modelo não demonstrou significância estatística para as três tendências, e os APCs foram -10,2, de 2008 a 2014, 2,1, de 2014 a 2017, e -32,8, de 2017 a 2020. Verificou-se redução de 73,4% no ano de 2020, comparando-se ao valor observado (9,61 óbitos/1.000 habitantes) e esperado (36,13 óbitos/1.000 habitantes), com base nas projeções segundo tendência 2 do gráfico da Figura 3.



**Figura 3.** Taxa de letalidade por aids (óbitos/1.000 habitantes) em Uruguaiiana entre 2008 e 2020. Análise das tendências observadas para o indicador na série temporal utilizando-se modelo de regressão logarítmica com pontos de junção  
 FONTE: Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Acesso em 3 jul 2021.

## DISCUSSÃO

Os achados da presente pesquisa não demonstram, com significância estatística, que a implementação do CMaids no município de Uruguaiiana, a partir do final do ano de 2017, influenciou na redução de indicadores relacionados aos óbitos por HIV/aids. No entanto, percebe-se que o número de óbitos por aids, assim como os indicadores de mortalidade e letalidade, apresentou importantes reduções, além da identificação de tendências de queda no período pós-CMaids.

O número de óbitos por aids e o coeficiente de mortalidade por aids estimam o risco de morte por essa enfermidade, e dimensionam a magnitude da doença como problema de saúde

pública.<sup>12,14</sup> Os dados de mortalidade observados em toda a série temporal de 2008 a 2020 demonstram que a cidade apresenta valores expressivos, refletindo o contexto epidemiológico do agravo. Isso corrobora a necessidade de ações estratégicas para o enfrentamento do HIV/aids pelo município, que em 2015 assinou a Declaração de Paris, comprometendo-se com avanços sobre o conhecimento da epidemia local e aceleração da resposta à infecção.<sup>11</sup>

O contexto do município investigado ainda possui a particularidade de localizar-se em uma região de fronteira caracterizada por elevada transmissão do HIV devido à intensa mobilidade de pessoas, à alta demanda de profissionais do sexo e ao tráfico e uso de drogas.<sup>15,16</sup> O deslocamento dos indivíduos dificulta o seguimento do cuidado, sendo os atendimentos às populações transitórias realizados em momentos de emergência, tornando-se limitados os acolhimentos na atenção básica.<sup>17</sup> Logo, a infecção pelo HIV é facilitada tanto para os moradores quanto para aqueles que apenas transitam pela região, e o tratamento para indivíduos sem endereço fixo é dificultado, mantendo o ciclo de transmissão.<sup>16, 18</sup>

Cabe mencionar que a mortalidade por aids no Brasil tende à estabilização, o que é evidenciado por taxas padronizadas de óbitos praticamente inalteradas desde 2007.<sup>4</sup> No entanto, esse cenário em âmbito nacional mascara uma situação epidemiológica complexa e heterogênea, devido aos contextos regionais e locais apresentarem especificidades.<sup>19</sup> Estudo desenvolvido por Anderson *et al.* enfatiza, como uma de suas conclusões, que a definição de metas e avaliação de indicadores para o controle da epidemia de HIV/aids deve ser realizada em nível local, a fim de delimitar políticas públicas mais efetivas.<sup>20, 21</sup>

Diante do exposto, uma das ações programáticas municipais é a implantação de comitês de investigação de óbitos por HIV/aids, a fim de reduzir a ocorrência dos óbitos por aids considerados evitáveis, a qual vem sendo executada pela SMS de Uruguaiana.<sup>7</sup> Essa ação visa avaliar particularidades dos óbitos por HIV/aids, possibilitando traçar estratégias de vigilância e de assistência às PVHIV, de maneira a alcançar desempenho mais satisfatório do município na redução dos óbitos, com a integração dos setores proporcionada pelo CMaids, por meio da discussão multiprofissional dos casos, viabilizando melhor entendimento sobre as fragilidades das ações de atenção integral ao indivíduo com HIV.<sup>22</sup>

A literatura científica ainda carece de informações sobre o benefício da estratégia de formação de comitês de investigação de óbitos por HIV/aids em nível municipal. Com base nisso, foi desenvolvida análise temporal de indicadores de saúde relacionados ao agravo em estudo, sendo tal metodologia propícia para comparar recortes nos tempos distintos e, conseqüentemente, o impacto do CMaids.<sup>9</sup> Por meio das análises desenvolvidas, os indicadores de mortalidade e letalidade por aids apontam a existência de tendências distintas entre toda a

série temporal. Os dados de mortalidade apresentaram tendências de aumento entre 2008 e 2010, estabilização entre 2010 e 2017, e decréscimo entre 2017 e 2020. Para a letalidade, observou-se uma tendência de redução (2008-2014), estabilização (2014-2017) e redução acentuada (2017-2020).

Algumas estratégias de combate ao HIV em nível federal, como a disponibilização do teste rápido do HIV e o “testar e tratar”, com seu início em 2013, em Uruguaiana, assim como campanhas locais de educação em saúde e sensibilização sobre o HIV, que vêm contribuindo para a redução destes indicadores, podem ter influenciado nas tendências 1 e 2 observadas em ambos indicadores.<sup>23,24</sup> Contudo, as iniciativas referidas têm apresentado crescentes indícios de esgotamento, especialmente em um contexto de desigualdade na resposta ao HIV.<sup>25</sup> Tal fato pode ser percebido na tendência 2, em que a APC para a mortalidade é de apenas -5,5, e, para a letalidade, 2,1, o que evidencia movimentos de frenagem da redução dos coeficientes referidos.

Em contrapartida, a partir de 2017, ano de implementação do CMaids, a tendência 3 se modifica drasticamente. As reduções verificadas no número de óbitos e nos coeficientes de mortalidade e letalidade, a partir de 2017, podem ter reflexos da implementação do CMaids e da execução das suas atividades ao longo do tempo. Alguns dos achados que corroboram isso são: i) o menor número de óbitos por aids ocorreu entre 2018 e 2020, com reduções sucessivas; ii) a verificação de tendências com redução dos indicadores de mortalidade e letalidade para o período pós-CMaids (2017-2020), no qual se encontram valores negativos da APC mais expressivos; iii) a redução de 59,1% e 73,4% em 2020 entre o valor observado e o esperado, conforme projeções baseadas na tendência 2, para a mortalidade e letalidade, respectivamente.

Algumas das limitações da presente pesquisa incluem a utilização de dados secundários disponibilizados nas bases de dados do MS e SMS. Apesar de as plataformas oficiais do governo possuírem alta confiabilidade em relação às informações disponibilizadas, é inerente aos sistemas de informação utilizados e às atividades de vigilância em saúde a existência de algumas fragilidades, como a subnotificação de registros de casos e óbitos por HIV/aids. Outra limitação que cabe a menção é o período de tempo analisado. Apesar de a série temporal total ser composta por 13 anos, o interstício após a implementação do CMaids é reduzido, correspondendo a 2017-2020 apenas. Logo, isso pode ter limitado o poder das comparações realizadas. Por fim, é importante salientar que não se pode estabelecer uma relação direta de causa e consequência entre as atividades desempenhadas pelo CMaids e os melhores patamares observados nos indicadores analisados. Diversas ações vêm sendo desenvolvidas pela SMS para o enfrentamento do HIV/aids. No entanto, entende-se que o CMaids foi um dos fatores

que contribuíram para melhorias dos indicadores, uma vez que as atividades desempenhadas por este colegiado promovem um olhar amplo e longitudinal sobre o cuidado das PVHIV.

Os achados deste estudo possibilitaram analisar a potencial contribuição da implantação do CMaids em um município de fronteira nos seus indicadores de saúde. Os resultados referentes ao número de óbitos por aids e os valores expressivos da APC nos coeficientes de mortalidade e letalidade no período 2017-2020 são evidências que permitem conjecturar a influência do CMaids no enfrentamento do agravo em questão. Cabe ressaltar que a referida estratégia não foi aplicada isoladamente, uma vez que outras medidas que compõem a prevenção combinada são desenvolvidas no contexto local. Futuros estudos devem explorar a contribuição do CMaids por meio da análise de outros indicadores de saúde, além dos já aqui explorados, e por períodos mais longos, assim como a caracterização e a investigação dos registros de óbitos por aids. Por fim, a formação do CMaids tem se mostrado como estratégia relevante para o enfrentamento do HIV/aids em nível local, sendo mais um elemento a ser considerado pelos gestores de saúde de municípios com elevados índices do referido agravo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à equipe do Serviço de Atendimento Especializado (SAE) em HIV/aids da Secretaria Municipal de Uruguaiana e aos membros do CMaids do município.

## **REFERÊNCIAS**

1. Maliska ICA, Padilha MI, Vieira M, et al. Percepções e significados do diagnóstico e convívio com o HIV/AIDS. Rev Gaúcha Enferm. 2009; 30 (1): 85–91. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-545459>
2. Ministério da Saúde (BR). Banco de dados do Sistema Único de Saúde - DATASUS. <https://datasus.saude.gov.br/>
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. HIV/Aids 2021. Bol Epidemiol HIV/aids. 2021. [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2021/hiv-aids/boletim\\_aids\\_2021\\_internet.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2021/hiv-aids/boletim_aids_2021_internet.pdf/view)
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. HIV/Aids 2017. Bol Epidemiol HIV/Aids. 2017. <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/boletim-epidemiologico-hiv-aids-2017>
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. HIV/Aids 2020. Bol Epidemiol HIV/aids. 2020. [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2020/hiv-aids/boletim\\_hiv\\_aids\\_2020\\_com\\_marcas.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2020/hiv-aids/boletim_hiv_aids_2020_com_marcas.pdf/view)
6. Ministério da Saúde (BR). Indicadores e Dados Básicos do HIV/AIDS nos Municípios Brasileiros. 2021. <http://indicadores.aids.gov.br/>

7. Ministério da Saúde (BR). Protocolo de Investigação de Óbito por HIV/Aids. Brasília; 2014. p. 30. <http://observatorioaids.saude.rs.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/Protocolo-de-investigacao-de-obito-por-HIVAids.pdf>
8. Leal AF, Lui L. Participatory institutions and their effects on public policies: A study of the comitê de mortalidade por aids, in Porto Alegre, Brazil. Saude e Soc. 1 de janeiro de 2018; 27(1): 94–105. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902018170425>
9. Pan American Health Organization., World Health Organization., Inter-American Development Bank., Programa de Adiestramiento en Salud Animal para América Latina. Health Indicators: conceptual and operational considerations. Organización Panamericana de la Salud; 2018. 1106 p. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49056>
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico. Brasil: Governo Federal do Brasil. 2020. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/uruguaiana/panorama>
11. UNAIDS BRASIL. Programa Conjunto das Nações Unidas para o HIV e Aids - Brasil. Adesão de cidades à Declaração de Paris já beneficia 35 mi de brasileiras e brasileiros. 2016. <https://unaid.org.br/2016/03/adesao-de-cidades-a-declaracao-de-paris-ja-beneficia-35-mi-de-brasileiras-e-brasileiros-hiv-aids>
12. Sahu D, Kumar P, Chandra N, et al. Findings from the 2017 HIV estimation round & trend analysis of key indicators 2010-2017: Evidence for prioritising HIV/AIDS programme in India. Indian J Med Res. 2020;151(6):562-570. [https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR\\_1619\\_19](https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1619_19)
13. Amada PL, Laura RA, Mar SM, et al. Evolution of the epidemiological surveillance indicators of the main sexually transmitted infections in Spain: A retrospective observational study (2011-2019). Midwifery. 2022;111:103362. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0266613822001140>
14. Center for Disease Control and Prevention. U.S. Department of Health and Human Services. HIV-Related Death Rate in U.S. Fell by Half From 2010 to 2017. Newsroom releases, 2020. <https://www.cdc.gov/nchhstp/newsroom/2020/hiv-related-death-rate-press-release.html#print>
15. Sharma AL, Singh TR, Singh LS. Understanding of HIV/AIDS in the international border area, Manipur: Northeast India. Epidemiol Infect. 2019; 147:e113. <https://doi.org/10.1017/S0950268818003564>
16. Ministério da Saúde (BR). Secretaria Executiva. Coordenação Nacional de DST e Aids. A aids nas fronteiras do Brasil: diagnóstico estratégico da situação da epidemia de aids e doenças sexualmente transmissíveis nas fronteiras do Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2003. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/aids\\_fronreira.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/aids_fronreira.pdf)
17. Edwards JK, Arimi P, Sengooba F, et al. The HIV care continuum among resident and non-resident populations found in venues in East Africa cross-border areas. J Int AIDS Soc. 2019; 21(1): e25226 <https://doi.org/10.1002/jia2.25226>
18. Deane KD, Samwell Ngalya P, Boniface L, et al. Exploring the relationship between population mobility and HIV risk: Evidence from Tanzania. Glob Public Health. 2018;13(2):173-188. <https://doi.org/10.1080/17441692.2016.1178318>
19. Teixeira TR de A, Gracie R, Malta MS, et al. Geografia social da AIDS no Brasil: Identificando padrões de desigualdades regionais. Saúde Pública. 2014;30(2):259–71. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00051313>

20. Anderson SJ, Garnett GP, Enstone J, et al. The importance of local epidemic conditions in monitoring progress towards HIV epidemic control in Kenya: a modelling study. *J Int AIDS Soc.* 2018;21(11):e25203. <https://doi.org/10.1002/jia2.25203>
21. Krebs E, Zang X, Enns B, et al. The impact of localized implementation: determining the cost-effectiveness of HIV prevention and care interventions across six US cities. *AIDS.* 2020; 34(3), 447. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002455>
22. Mocellin LP, Winkler GB, Stella IM, et al. Caracterização dos óbitos e dos itinerários terapêuticos investigados pelo Comitê Municipal de Mortalidade por Aids de Porto Alegre em 2015. *Epidemiol e Serv saúde Rev do Sist Unico Saúde do Bras.* 2020; 29(3):e2019355. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000300009>
23. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância P e C das IST do H e das HV. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção para HIV em adultos. 2018. [https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/pcdts/2013/hiv-aids/pcdt\\_manejo\\_adulto\\_12\\_2018\\_web.pdf/view](https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/pcdts/2013/hiv-aids/pcdt_manejo_adulto_12_2018_web.pdf/view)
24. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Departamento de Ações em Saúde. Cooperação Interfederativa HIV/Aids: compartilhando êxitos. 2017. <http://observatorioaids.saude.rs.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/Livro-Compartilhando-Êxitos.pdf>.
25. Viswasam N, Schwartz S, Baral S. Characterizing the role of intersecting stigmas and sustained inequities in driving HIV syndemics across low-to-middle-income settings. *Curr Opin HIV AIDS.* 2020;15(4):243-249. <https://doi.org/10.1097/COH.0000000000000630>

#### **Contribuições dos autores:**

**Lucas Pitrez Mocellin, Rosane Silvia Davoglio e Maria Aparecida de Medeiros Bofill** contribuíram para a concepção, delineamento do artigo, análise e redação do artigo;

**Lucas Pitrez Mocellin, Beatriz Herbst Sanday, Maria Eduarda Grutzmacher e Pedro Henrique Drehmer de Vargas** contribuíram para o planejamento e delineamento do artigo, revisão e aprovação final do artigo;

Todos os autores participaram nas fases de escrita ou revisão crítica do conteúdo intelectual do manuscrito e aprovaram a versão final a publicar.

Todos os autores declararam a responsabilidade pelos elementos deste trabalho, incluindo a garantia de precisão e integridade.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.