

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU* EM ENFERMAGEM
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

JOSIEL ELISANDRO WERLE

**HIV/AIDS EM MATO GROSSO DO SUL: ANÁLISE DE TENDÊNCIA,
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E SOBREVIVÊNCIA DOS CASOS**

Campo Grande/MS

2021

JOSIEL ELISANDRO WERLE

**HIV/AIDS EM MATO GROSSO DO SUL: ANÁLISE DE TENDÊNCIA,
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E SOBREVIVÊNCIA DOS CASOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Enfermagem

Orientadora: Prof. Dra. Elen Ferraz Teston.

Linha de Pesquisa: O cuidado em saúde e Enfermagem

Grupo de Pesquisa: Núcleo de Estudo e Pesquisa em Psiquiatria, Saúde Mental e Condições Crônicas - NEPPSCC.

Campo Grande/MS

2021

JOSIEL ELISANDRO WERLE

**HIV/AIDS EM MATO GROSSO DO SUL: ANÁLISE DE TENDÊNCIA,
DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E SOBREVIVÊNCIA DOS CASOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Instituto Integrado de Saúde da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: O cuidado em saúde e Enfermagem.

Campo Grande/MS, 26 de fevereiro de 2021.

Resultado: Aprovado.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a Elen Ferraz Teston (Presidente)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Prof^a. Dr^a Gilmara Holanda da Cunha (Membro externo)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Marcos Antonio Ferreira Júnior (Membro interno)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Prof. Dr. Oleci Pereira Frota (Membro interno suplente)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – (UFMS)

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Maria, por dar apoio, suporte e motivação, desde a graduação a conclusão desse mestrado.

Ao meu pai, Basílio, pela dedicação e apoio, fundamentais para a caminhada durante essa jornada.

As minhas irmãs, Elisangela, Eliana e Ellyn, por darem força e ânimo nos dias difíceis, vocês foram fundamentais para essa conquista.

Ao Diego, pelo companheirismo, apoio e colaboração na construção dessa dissertação.

In memoriam de Orlando, por incentivar a ingressar na pesquisa, está presente entre as linhas deste trabalho com suas contribuições e que de algum lugar acompanha a minha caminhada.

À Prof^a. Dr^a. Elen Ferraz Teston, por me aceitar como orientando, dar suporte e contribuir de forma imprescindível para conclusão deste trabalho. Por todo o apoio, principalmente no início da caminhada, meu muito obrigado.

Às minhas amigas, Carolis, Cida e Rosi, o nosso apoio e amizade fora dos muros da Universidade foram de grande valia, desde a graduação até a nossa carreira aqui fora.

Aos “filhos científicos” em especial a Juliete, Joice, Sara e Dani, pelo apoio e parcerias nas coletas de dados e construções de conhecimento.

À minha turma de Mestrado, cada um com sua particularidade e contribuição na construção do eu docente/pesquisador.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela partilha de conhecimento, estímulo a pesquisa e empenho em fazer da educação/ciência uma forma de mudar o mundo.

A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, por oportunizar o aprendizado de qualidade e com reconhecimento.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior por acreditar na pesquisa, no programa de pós-graduação e ofertar a bolsa de estudos de mestrado.

À Secretaria do Estado de Saúde por conceder o acesso ao banco de notificações de HIV/Aids do estado de Mato Grosso do Sul.

À banca examinadora por dedicar tempo e conhecimento para a leitura e contribuições que colaboram para o aperfeiçoamento desse trabalho, assim como aos demais professores que realizaram suas contribuições.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram de forma direta ou indireta para a construção deste trabalho e na caminhada até a sua conclusão.

WERLE, Josiel Elisandro. **HIV/Aids em Mato Grosso do Sul: análise de tendência, distribuição espacial e sobrevida dos casos.** Campo Grande, MS, 2021. 74F. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2021.

RESUMO

A pandemia do HIV/Aids expande-se de forma exponencial pelo mundo, apresenta-se mudanças constantes no perfil epidemiológico, gerando-se a necessidade de estudos que identifiquem e caracterizem os fatores que contribuem para sua prevenção e controle. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a tendência, a distribuição espacial e a sobrevida dos casos de HIV/Aids no estado de Mato Grosso do Sul. Trata-se de um estudo ecológico, analítico, realizado a partir das notificações dos casos de HIV/Aids, do estado de Mato Grosso do Sul, no período de 2009-2018. Os dados foram coletados em dezembro de 2019, a partir de um banco de dados disponibilizado pela Secretaria de Estado de Saúde. Posteriormente foram submetidos à análise estatística descritiva e analítica por meio da análise com aplicação dos testes de regressão polinomial e geoespacialização dos casos. Para análise de sobrevida utilizou-se do método de Kaplan-Meier e modelo de Cox para verificar existência de fatores associados. O projeto foi previamente submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, sob parecer nº 3.789.678. Foram registradas na região de fronteira 734 notificações, quando 57,9% dos casos foram em homens e com maior incidência no biênio 2017-2018 em ambos os sexos. A tendência de crescimento das notificações apresentou-se com aceleração positiva nas cidades gêmeas ($r^2=0,91$; $p<0,001$). Os maiores coeficientes de determinação foram observados em mulheres, na faixa etária de 35 a 49 anos ($r^2=0,98$; $p<0,001$) e em homens de 15 a 19 anos ($r^2=0,96$; $p<0,002$). No estado foram encontradas 9.157 notificações de HIV/Aids no período analisado, com aumento progressivo ao longo dos anos. A tendência total apresentou-se crescente para ambos os sexos ($p<0,001$, $r^2=0,94$, ambos). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal apresentou relação com o maior número de casos (Município de notificação $p=0,01$ e município de residência $p=0,02$), quando a maior concentração ocorreu nas cidades sedes das macrorregiões. Para análise de sobrevida foram consideradas 8.712 notificações, cuja faixa etária de 20-34 anos concentrou 44,84% dos registros, o sexo feminino e o uso de drogas injetáveis apresentaram maior risco de óbito. A epidemia de HIV/Aids está presente no estado de Mato Grosso do Sul, com avanço de novos casos com um processo de pauperização e feminização dos casos. No entanto, o aumento do tempo de vida após o diagnóstico demonstra uma melhoria em razão das intervenções realizadas junto a essa população. Espera-se que este estudo forneça subsídios para novas investigações que abordem a qualidade de vida e condições clínicas, assim como estratégias públicas de melhorias na atenção à saúde.

Palavras Chave: HIV, Notificação de Doenças, Epidemiologia, Enfermagem em Saúde Pública. Análise de sobrevida.

WERLE, Josiel Elisandro. **HIV/AIDS in Mato Grosso do Sul: trend analysis, spatial distribution and case survival**. Campo Grande, MS, 2021. 74f Dissertation (Master) - Graduate Program in Nursing, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2021.

ABSTRACT

The HIV/AIDS pandemic expands exponentially throughout the world, presents a constant change in the epidemiological profile, which generates the need for studies that identify and characterize the factors that contribute to its prevention and control. Thus, the present study aims to analyze the trend, spatial distribution and survival of HIV/AIDS cases in the state of Mato Grosso do Sul. This is an ecological, analytical study, carried out based on the notifications of HIV/AIDS cases in the state of Mato Grosso do Sul in the period 2009-2018. Data were collected in December 2019 from a database made available by the State Department of Health. Subsequently, they were submitted to descriptive and analytical statistical analysis through the analysis with application of polynomial regression and geospatialization of the cases. Survival analysis was used by the Kaplan-Meier method and cox model to verify the existence of associated factors. The project was previously submitted and approved by the Ethics Committee on Research with Human Beings of UFMS under opinion no. 3,789,678. 734 notifications were recorded in the border region, when 57.9% of the cases were in men and with a higher incidence in the biennium 2017-2018 in both sexes. The trend of growth of notifications showed positive acceleration in twin cities ($r^2=0.91$; $p<0.001$). The highest coefficients of determination were observed in women aged 35 to 49 years ($r^2=0.98$; $p<0.001$) and in men aged 15 to 19 years ($r^2=0.96$; $p<0.002$). In the state, 9,157 HIV/AIDS notifications were found in the period analyzed, with a progressive increase over the years. The total trend was increasing for both sexes ($p<0.001$, $r^2=0.94$, both). The Municipal Human Development Index was related to the highest number of cases (Municipality of notification $p=0.01$ and municipality of residence $p=0.02$), when the highest concentration occurred in the host cities of the macroregions. For survival analysis, 8,712 notifications were considered, whose age group of 20-34 years concentrated 44.84% of the records, female gender and injecting drug use had a higher risk of death. The HIV/AIDS epidemic is present in the state of Mato Grosso do Sul, with the advance of new cases with a process of pauperization and feminization of cases. However, the increase in life time after diagnosis demonstrates an improvement due to interventions performed with this population. This study is expected to provide support for further investigations addressing quality of life and clinical conditions, as well as public strategies for improvements in health care.

Key Words: HIV, Disease Notification, Epidemiology, Nursing Public Health, Survival Analysis

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|-----------------|--|
| AIDS | <i>Acquires Immunodeficienty Syndrome</i> |
| ARV | Antirretroviral |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos |
| DST | Doença Sexualmente Transmissível |
| FEM-PREP | <i>Preexposure Prophylaxis Trial for HIV Prevention among African Women</i> |
| HIV | <i>Human Immunodeficienty Virus</i> |
| HSH | Homens que fazem sexo com Homens |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IST | Infecção Sexualmente Transmissível |
| LT CD4 | Linfócito T CD4 |
| mm ³ | milímetro cúbico |
| MS | Mato Grosso do Sul |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PEP | Profilaxia Pós Exposição |
| PrEP | Profilaxia Pré Exposição |
| QGIS | <i>Quantum Geographic Information System</i> |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| TARV | Terapia Antirretroviral |
| UFMS | Universidade Federal de Mato Grosso do Sul |
| iPrex | Iniciativa Profilaxia Pré-Exposição |
| PartnersPrEP | <i>Pre-Exposure Prophylaxis to Prevent HIV-1 Acquisition Within HIV-1 Discordant Couples</i> |
| IPERGAY | <i>Intervention Préventive de l'Exposition aux Risques avec et pour les Gays</i> |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 9 |
| 1.1 Políticas públicas para o tratamento e acompanhamento de indivíduos com HIV/Aids.... | 10 |
| 2 JUSTIFICATIVA | 13 |
| 3 OBJETIVOS..... | 15 |
| 3.1 Geral | 15 |
| 3.2 Específicos..... | 15 |
| 4 MÉTODO | 16 |
| 4.1 População e amostra | 16 |
| 4.2 Local e período | 16 |
| 4.3 Análise dos dados | 18 |
| 4.3.1 Artigo 1 e 2..... | 18 |
| 4.3.2 Artigo 3..... | 19 |
| 4.4 Aspectos Éticos | 20 |
| 5 RESULTADOS | 21 |
| 5.1 HIV/AIDS em região de tríplice fronteira: subsídios para reflexões sobre políticas públicas | 21 |
| 5.2 HIV/Aids e os determinantes sociais da saúde: estudo de série temporal..... | 38 |
| 5.3 Fatores associados a óbito em pacientes com HIV/Aids: uma análise de 10 anos..... | 49 |
| 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 60 |
| REFERÊNCIAS | 61 |
| ANEXOS | 66 |

1 INTRODUÇÃO

Relatado pela primeira vez na década de 80, a pandemia pela infecção do vírus da imunodeficiência humana (HIV) chegou ao Brasil por meio dos grandes centros de comunicações internacionais, como São Paulo e Rio de Janeiro, com predomínio na população masculina¹. Contudo, a dinâmica populacional, as formas de relacionamento, as políticas públicas e o olhar da sociedade para esse agravo sofreram transformações ao longo dos anos, o que resultou no processo de feminização, interiorização, heterossexualização, envelhecimento e pauperização^{1,2}.

Nesse cenário o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS), maior entidade mundial de luta em relação à infecção, apontou que 75% da população mundial que vive com o vírus, sabem de seu diagnóstico e 45% destes possuem carga viral indetectável. Por sua vez, a América Latina apresenta padrão semelhante à média mundial, uma vez que 77% dos indivíduos conhecem o seu estado sorológico, 61% estão em tratamento e 51% apresentam carga viral indetectável. Vale salientar que o combate ao HIV/Aids foi incorporado como um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio³⁻⁵.

Ao final do ano de 2017 o Brasil⁶ apresentou uma epidemia com uma taxa de detecção de 18,3/100.000 habitantes. Em números absolutos identificou-se 42.420 novos casos de HIV e 37.791 de Aids, ao final do mesmo ano. As taxas de transmissão vertical são elevadas com 2,8/mil nascidos vivos, haja vista os inúmeros investimentos nas ações de assistência materno infantil. Em 2018 houve um avanço de novos casos, com incremento de 43.941 novas infecções, todavia a taxa de detecção apresentou queda, com 17,8/100.000 habitantes. Em relação a transmissão vertical, o país presenciou aumento da taxa, a qual passou para 2,9/mil nascidos vivos, aumento atrelado à oferta de testagem rápida durante o acompanhamento pré-natal⁷.

No que concerne à região Centro-Oeste do país, foram detectados 3.485 casos novos (8,2%) na população adulta, com 681 deles no estado de Mato Grosso do Sul (MS) no final de 2017, local de realização do presente estudo. De acordo com os dados do Boletim Epidemiológico HIV/Aids⁶, o maior número de casos encontra-se na população de adultos jovens (20-29 anos) de ambos os sexos, com ensino médio completo. Em relação a taxa de transmissão vertical, o processo de pauperização ocorre entre as gestantes, com 28,3% dos casos na faixa etária entre 20-24 anos e 36,8% naquelas com ensino fundamental incompleto.

No ano de 2018 a região apresentou 3.625 novos casos, dos quais 781 ocorreram em MS, com predomínio da população de adultos jovens (20-29 anos) em ambos os sexos, com ensino médio completo⁷.

A composição da pirâmide etária de MS apresenta os indivíduos entre 15-24 anos como os componentes da maioria da população e a taxa de analfabetismo com 15 anos ou mais foi de 5%. Em relação a taxa de escolarização (razão entre o número total de matrículas no ensino médio e a população correspondente ao período do ensino) no grupo etário de 15-17 anos foi de 88,2%⁸.

Embora o panorama nacional demonstre redução dos casos de Aids, o estado de MS apresentou no ano de 2017 um aumento de 28% dos casos⁶, com apresentação em 2018 de uma redução em torno de 3% em relação ao ano anterior⁷.

Diante disso, tem-se como hipótese do presente estudo que o estado de MS apresenta tendência crescente de casos de HIV/Aids e que esse fato pode estar associado a características sociais e a dificuldade de locomoção entre os municípios, haja vista suas dimensões territoriais para realização de consultas e exames, assim como a grande faixa de fronteira seca. Contudo, acredita-se que a sobrevida tenha aumentado com a oferta de tratamentos e acompanhamento clínico.

O estudo encontra-se na linha de pesquisa o cuidado em saúde e enfermagem, com vistas a abordar questões epidemiológicas inerentes a fatores que o(a) enfermeiro(a) possuem governabilidade, sejam na assistência direta ao paciente ou a nível de gestão, reconhecendo sua população e território para traçar as melhores estratégias de promoção de saúde e prevenção de agravos.

1.1 Políticas públicas para o tratamento e acompanhamento de indivíduos com HIV/Aids

Inicialmente, embora a Portaria Ministerial 542/86 estabeleça a Aids como uma doença de notificação compulsória, a criação do Programa Nacional de DST¹/Aids ocorreu no ano de 1988, em decorrência dos movimentos da classe artística no estado de São Paulo, a favor da elaboração de políticas públicas que contemplassem a epidemia de Aids enquanto problema de saúde pública⁹.

¹ Utilizou-se o termo Doença Sexualmente Transmissível (DST) para corresponder com o período de criação do programa.

Em decorrência da necessidade de redução da morbimortalidade, foi editada a lei nº 9.313 de novembro de 1996, estabelecendo o tratamento gratuito às pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHIV)² no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), surgindo a necessidade da padronização da terapia e periodicidade na atualização deste¹⁰.

Assim, surge a Política Nacional de DST/Aids Princípios Diretrizes e Estratégias tendo sua primeira publicação no ano de 1999, apresentando como objetivo principal “[...] sistematizar as diretrizes que norteiam as ações do Programa Nacional de DST/Aids no âmbito da Secretaria de Políticas de Saúde do Ministério da Saúde.”, além de orientar as ações de prevenção as DSTs, proteção dos direitos fundamentais das pessoas convivendo com HIV, ações de diagnóstico, tratamento e assistência aos indivíduos¹⁰.

Em Atenção as diretrizes norteadoras as ações públicas, tem-se em destaque à introdução do teste rápido na atenção básica, que proporcionou o diagnóstico precoce, além da descentralização do cuidado, onde municípios menores sem estruturas laboratoriais podem realizar o diagnóstico da sua população¹¹.

Importante dizer que a Terapia Antirretroviral (TARV) era indicada para indivíduos com contagem de Linfócitos T CD4+ ≤ 350 células/mm³ e sintomatologia característica de Aids, no entanto, estudos¹²⁻¹⁵ mostraram a necessidade de expansão do início da TARV para outros casos, o que ofereceu subsídios para o Ministério da Saúde atualizar as recomendações no ano de 2010, nesse sentido, o tratamento torna-se indicado para os indivíduos assintomáticos, com Linfócitos T CD4+ entre 500 e 350 células/mm³ (em determinados casos), assintomáticos com Linfócitos T CD4+ ≤ 350 células/mm³ e sintomáticos¹⁶.

Por sua vez, em 2013 a recomendação foi de que qualquer indivíduo com diagnóstico de HIV poderia iniciar o tratamento medicamentoso independentemente da contagem de Linfócitos T CD4+ e carga viral, desde que passasse pelo aconselhamento pré-TARV, todavia, no ano de 2014 o diagnóstico de HIV passou a ser de notificação compulsória, não somente Aids como ocorria até então¹⁷. Esta mudança de conduta foi direcionada por estudos^{18,19} que apontaram associação estatisticamente positiva entre o uso da TARV e carga viral indetectável, assim como com a baixa mortalidade e impacto positivo na qualidade de vida das pessoas que vivem com o vírus.

Contudo, casos de hospitalizações permanecem recorrentes, principalmente em decorrência do acometimento pelas doenças oportunistas, por meio de estudos conduzidos nas mais diversas regiões do globo têm apresentado características semelhantes em relação às

² Utilizou-se o termo Pessoas Convivendo com HIV/Aids para corresponder ao contexto e período da publicação.

internações e óbitos dos pacientes soropositivos. A principal doença oportunista associada é a Tuberculose, quando a contagem de Linfócitos T CD4+ apresenta valores abaixo de 200 células/mm³ em adultos jovens e na grande maioria acomete os homens¹⁹⁻²¹.

Nota-se que ao longo dos anos, novas formas de prevenção começaram a ser desenvolvidas e adotadas, principalmente aquelas chamadas de prevenção combinada, a qual atrela o uso do preservativo, dos antirretrovirais e campanhas de orientação/prevenção. Nesse contexto, destaca-se a Profilaxia Pós-Exposição (PEP), disponível no SUS desde o ano de 1999, a qual orienta o uso da terapia nos casos de acidentes com material biológico e violência sexual. A partir de 2015, inclui a utilização nos casos em que ocorre relação sexual desprotegida consensual, a fim de reduzir os casos de infecção pelo HIV, outras Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e Hepatites Virais²².

Salienta-se que a utilização da PEP não deve ocorrer de forma desordenada, considerando-se os possíveis efeitos colaterais dos Antirretrovirais (ARV) e efetividade do uso. Alguns pontos-chave devem ser abordados no momento da solicitação da profilaxia, como: Exposição ao risco de ter ocorrido em um período menor que 72 horas da busca por atendimento, o tipo de material biológico, a forma da exposição ao risco e a testagem sorológica para o vírus no momento da consulta²².

Outro componente da prevenção combinada é a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) que consiste na ingestão de ARV uma vez ao dia por período indeterminado. A recomendação do seu uso deve ser avaliada e indicada nos casos de procura demasiada por PEP, frequente prática sexual desprotegida, parceiros eventuais e sexo como objeto de troca²³.

A disponibilidade da PrEP ocorreu após estudos mostrarem a sua eficácia, como o iPrex²⁴, PartnersPrEP²⁵, IPERGAY²⁶, onde os homens apresentaram melhores taxas de prevenção em relação às mulheres. O estudo FEM-PrEP, realizado apenas com mulheres africanas, demonstrou uma baixa redução do risco, no entanto, vale considerar que a pesquisa foi encerrada precocemente em decorrência de fatores externos²³.

Por fim, verifica-se que a prevenção passou a ser dispensada à população pelo SUS no final do ano de 2017, porém, necessita de ampla divulgação, capacitação dos profissionais e conhecimento da população sobre a prevenção combinada²³. Contudo, a implementação da PrEP apresenta novos desafios para os profissionais de saúde, como por exemplo a conscientização dos usuários para não deixar de utilizar o condom, uma vez que a transmissão de outras infecções pode ocorrer²⁷.

2 JUSTIFICATIVA

Com relação a transmissão vertical no período entre 2007 e 2013, registrou-se 176 parturientes com diagnóstico de HIV e 19 recém-nascidos com confirmação da soroconversão na capital do estado. Esse resultado representou uma taxa de 8,7% de transmissão vertical, acima da média nacional. O perfil das gestantes vai ao encontro do processo de pauperização, com baixa escolaridade, baixo nível socioeconômico e menores de 30 anos³⁰.

Frente a esse cenário, estudos que visam descrever o perfil epidemiológico e comportamento de uma condição crônica vão além do âmbito individual e revelam fatores correspondentes ao âmbito macro que podem auxiliar no planejamento de metas de prevenção e redução de complicações para determinado agravo à saúde^{31,32}.

Além disso, o comportamento dos grupos sociais se modifica a cada geração e região do país, o que altera o perfil epidemiológico da enfermidade. Estudos demonstram que o início da atividade sexual antes dos 15 anos de idade, o aumento de relações sexuais casuais e extraconjugais sem uso do preservativo são fatores que têm influenciado nesse processo³³.

Do mesmo modo, há o maior número de casos de HIV em homens que fazem sexo com homens (HSH), assim como o aumento dos casos de coinfeção com sífilis. Estudo realizado em Paris, França, apontou também que os indivíduos com baixo Linfócitos T CD4+ possuíam idade avançada³⁴, ao qual caracteriza o processo de envelhecimento da pandemia e necessidade de estratégias mais específicas aos grupos chave.

A epidemiologia descrita por Hino³⁵ busca a compreensão do processo saúde-doença dentro de comunidades, com levantamento da distribuição temporal, espacial e atributos pessoais com a finalidade de identificar os padrões gerais e grupos vulneráveis. Last³⁶ definiu epidemiologia como “o estudo da frequência, da distribuição e dos determinantes dos estados ou eventos relacionados à saúde em específicas populações e a aplicação desses estudos no controle dos problemas de saúde”.

Milton Santos³⁷ apresenta um conceito de espaço na geografia como conjunto indissociável, por vezes contraditórias ao sistema de objetos geográficos, que sofre transformações com influência do homem ao longo do tempo como os materiais, espirituais, econômicos, sociais, culturais, morais e afetivos. Os objetos geográficos consistem em tudo que ocupa a superfície terrestre, resultado da herança e ação humana, como o fluxo de pessoas, os imóveis, estradas, portos e entre outros³⁸.

A análise espacial é evidenciada nos mais variados estudos, como por exemplo na identificação de acidentes de trânsito em determinadas regiões de Recife³⁹, análise da leishmaniose visceral no estado de São Paulo⁴⁰, identificação das áreas de maior risco de transmissão da Aids no Brasil no período de 1996-2011⁴¹, entre outros. No campo da Saúde Coletiva, os estudos ecológicos possibilitam a identificação de aglomerados espaciais, possibilitam estabelecer os potenciais riscos para ocorrência de agravos, além de possíveis medidas a serem tomadas para redução de danos.

A compreensão da epidemiologia espacial e ocorrência do HIV envolve diversas áreas de conhecimento, dentre elas a Saúde Coletiva, Geografia, Sistemas de Informações e Antropologia. Ao focar além do indivíduo, a complexidade da estruturação social dos conceitos de vulnerabilidade e experiências sexuais e sociais. As abordagens às medidas de prevenção das ISTs devem acompanhar as mudanças sociais^{42,43}.

Estudo ecológico realizado no estado brasileiro do Ceará elencou os determinantes sociais de saúde com a espacialização da Aids. Identificou fatores como o aumento da epidemia, principalmente na população com mais de 30 anos com concentração na capital daquele estado. Fatores relacionados a determinantes sociais precários, como ausência de condições sanitárias, analfabetismo e baixa renda proporcionam o aumento das taxas de Aids. Contudo, as cidades com maior cobertura da Estratégia de Saúde da Família apresentam menor índice do agravo⁴⁴.

Nesse sentido, a realização do presente estudo se justifica pela necessidade de caracterizar o comportamento da doença em MS, com vistas a possibilidade de oferecer subsídios para discussão das barreiras e dos fatores limitadores para operacionalização das políticas públicas a partir de necessidades locais, que também podem ser comuns a outros territórios. Para tanto, questiona-se: Qual a tendência, distribuição espacial e sobrevida dos casos de HIV/Aids no estado de Mato Grosso do Sul?

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

- Analisar a tendência, a distribuição espacial e a sobrevida dos casos de HIV/Aids no estado de Mato Grosso do Sul.

3.2 Específicos

- Identificar a prevalência dos casos de HIV/Aids nas cidades gêmeas de MS;
- Descrever a prevalência dos casos de HIV/Aids em MS e a relação com os determinantes sociais de saúde.
- Caracterizar a distribuição espacial dos casos de HIV/Aids no estado de MS;
- Estimar a sobrevida de pacientes com HIV/Aids em MS.

4 MÉTODO

Estudo composto por dois delineamentos, um ecológico e outro transversal, realizado a partir de um banco de dados secundários disponibilizado pela Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul.

4.1 População e amostra

A população do presente estudo foi composta pelos indivíduos notificados por HIV/Aids no estado de MS, no período de 2009 a 2018.

Foram incluídas todas as fichas de notificação de HIV/Aids no período estipulado. Por sua vez, foram excluídas aquelas cujo local de notificação era fora de MS, uma vez que algumas notificações poderiam ser carregadas pelo banco com notificação fora do estado.

Inicialmente, solicitou-se o acesso ao banco de dados da Secretaria de Estado de Saúde, que após análise da câmara técnica e assinatura da carta de aceite (ANEXO A) pelo secretário de saúde do estado, foi realizada submissão do protocolo de pesquisa ao CEP-UFMS.

As variáveis utilizadas na coleta de dados foram: Número da notificação, identificação do agravo, caso suspeito, data da notificação, ano, código da unidade federativa de notificação, identificação do município, data do diagnóstico, data de nascimento, idade, sexo, gestante, raça, escolaridade, código da unidade federativa de residência, identificação do município de residência, modo de transmissão, transmissão sexual, transmissão por uso de drogas, histórico de hemofilia, acidente de trabalho, data da primeira triagem, laboratório da confirmação, data da confirmação, variáveis definidoras de aids, definição do diagnóstico, unidade federativa de tratamento, município de tratamento, evolução do caso, motivo do óbito e data do óbito.

Para a idade foram adotadas as seguintes faixas etárias: 10 a 14, 15 a 19, 20 a 34, 35 a 49, 50 a 64 e 65 ou mais anos, tal conformação foi escolhida em decorrência de indivíduos abaixo de 19 anos apresentarem tendência crescente⁶, as demais foram agrupadas a cada 15 anos a fim de viabilizar as análises em decorrência da distribuição do banco de dados. Para realização do artigo 3, foram excluídas aquelas notificações que não apresentaram informações referentes a variável tempo e com dados inconsistentes.

4.2 Local e período

O estado encontra-se localizado na região Centro-Oeste do Brasil, possui uma população estimada de 2.809.394 para 2020. Possui divisas internacionais com os países da Bolívia e Paraguai, além de divisas nacionais com os estados de Mato Grosso, Goiás, Minas

Gerais, São Paula e Paraná, com intenso trânsito de pessoas e produtos agropecuários⁴⁵. Na figura 1 é possível identificar MS e suas divisas estaduais e internacionais.

No artigo 1 foram realizadas as análises nas cidades gêmeas do estado, a saber: Bela Vista, Corumbá, Coronel Sapucaia, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho e Ponta Porã. Dados do último censo apontam uma população estimada de 249.521 indivíduos residentes nesses municípios⁴⁶. Corumbá faz divisa com *Puerto Quijarro*, na Bolívia e os demais municípios têm o Paraguai como país vizinho. Essas cidades apresentam uma interação denominada sinapse, o que favorece a relação entre dois ou mais países, tanto de ordem econômica, quanto de livre acesso de estrangeiros a serviços oferecidos em ambos os lados⁴⁷⁻⁴⁹. Na confecção do manuscrito dois e três foram contempladas todas as cidades do estado.

No ano de 2014 o diagnóstico por HIV passa a ser considerado de notificação compulsório, afim de identificar possíveis mudanças no perfil dessa população buscou-se agrupar os dados de cinco anos antes e cinco anos após a mudança na forma de notificação, por esse motivo o período de análise é composto pelo período de 2009 a 2018.

Figura 1: Estado de Mato Grosso do Sul e suas divisas nacionais e internacionais.



4.3 Análise dos dados

4.3.1 Artigo 1 e 2

A análise de tendência foi realizada por meio do modelo de regressão polinomial no *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 23. As taxas de incidência definidas como variável dependente (Y) e os anos como variável independente (X), agrupados por sexo e faixa etária. Para evitar a colinearidade entre os termos da equação de regressão, utilizou-se a variável centralizada, sendo o ano 2013,5 o ponto médio. Foram construídos diagramas de dispersão entre a taxa de incidência e os anos, para verificar a função que expressasse a relação entre eles e com isso escolher a ordem do polinômio para a análise e o

modelo de regressão polinomial. O coeficiente de determinação (r^2) foi utilizado como medida de precisão. A tendência foi considerada significativa quando o modelo estimado obteve $p \leq 0,05$.

Com o intuito de definir o modelo a ser utilizado procedeu-se à seguinte ordem dos testes: regressão linear simples ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$), e, posteriormente, os modelos de segundo grau ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$) e de terceiro grau ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \beta_3 X^3$). Escolheu-se aquele que apresentou melhor significância estatística, maior medida de precisão e resíduos sem vícios. Quando dois modelos foram semelhantes para a mesma variável, do ponto de vista estatístico, optou-se pelo mais simples, atendendo ao princípio de parcimônia. As séries foram suavizadas por meio de média móvel centrada em três médias sucessivas.

A espacialidade dos casos foi realizada por meio da geoespacialização dos casos, com intuito de identificar possíveis mudanças no local de notificação em relação ao local de moradia. O *software* QGIS versão 2.18 foi utilizado para confecção dos mapas, com a utilização da interpolação métrica do código do município de notificação e do município de residência, de acordo com o *shapefile* do estado de MS disponibilizado pelo IBGE⁵⁰.

4.3.2 Artigo 3

As variáveis primeiramente selecionadas para análise foram: data do diagnóstico, idade, sexo, raça, escolaridade, mecanismo de infecção, motivo do óbito e data do óbito. A variável idade foi agrupada em categorias de 5 anos (10-14; 15-19) com intuito de identificar casos nessa população que apresentam-se crescente e as demais categorias agrupadas a cada 15 anos (20-34; 35-49; 50-64 e 65 ou mais)⁶.

O comportamento da variável aleatória contínua, tempo de sobrevivência, $T \geq 0$, pode ser expresso por meio de várias funções matematicamente equivalentes, tais que, se uma delas é especificada, as outras podem ser derivadas. Entre elas tem-se: a função densidade

probabilidade, $f(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t)}{\Delta t}$, definida como o limite da probabilidade de um indivíduo experimentar o evento de interesse no intervalo de tempo $[t, t + \Delta t]$ por unidade de tempo tal que $f(t) \geq 0$ para todo $t \geq 0$. A função de sobrevivência, $S(t) = P(T \geq t) = 1 - F(t)$, sendo $F(t)$ a função de distribuição acumulada, é utilizada na prática para descrever os diferentes aspectos apresentados pelo conjunto de dados^{51,52}.

Estimativas empíricas da função de sobrevivência foram obtidas pelo método de Kaplan e Meier⁵³, por meio do comando *survfit* da livreria *survival* do programa computacional R⁵⁴.

Este estimador é também conhecido na literatura como estimador produto-limite e permite a

presença de observações censuradas. Sua expressão é dada por
$$S_{KM}(t) = \prod_{r, t_r < t} \frac{n_i - d_i}{n_i}$$
, onde t é o maior tempo de sobrevivência menor ou igual a t , n_i é o número de indivíduos vivos até o tempo t_i e d_i representa o número de mortes por HIV/Aids no tempo t_i (em dias). Dentre as principais propriedades, é não viciado para grandes amostras, é fracamente consistente, converge assintoticamente para um processo gaussiano, estimador de máxima verossimilhança de $S(t)$ ⁵¹.

Para seleção de variáveis foi utilizado o teste da razão de verossimilhança. A verificação da significância dos parâmetros associados às respectivas variáveis explicativas faixa etária, sexo, raça, escolaridade transmissão sexual e usuário de droga injetável (UDI) foi realizada por meio do modelo de Cox descrito por Colosimo e Giolo⁵¹ em nível de 5% de significância via comando *coxph* da livreria *survival* do R. E, por fim, a verificação da proporcionalidade de Cox foi por meio da análise gráfica dos resíduos de Schoenfeld (1982) descrito em Colosimo e Giolo⁵¹.

Baseado no modelo final ajustado foi calculado a estimativa do risco ($e^{\hat{\beta}}$) considerando um nível *baseline* de comparação.

4.4 Aspectos Éticos

Após autorização de acesso às notificações de HIV/Aids pela Secretaria Estadual de Saúde do estado de Mato Grosso do Sul, o projeto foi encaminhado ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovado sob o Parecer nº 3.789.678 e CAAE:23375619.9.0000.0021 (ANEXO B). O estudo seguiu o preconizado na resolução 466/2012.

5 RESULTADOS

Os resultados do estudo acima proposto, foram apresentados por meio de três artigos originais, conforme abaixo demonstrados.

5.1 HIV/AIDS em região de tríplice fronteira: subsídios para reflexões sobre políticas públicas

Artigo publicado na Revista de Enfermagem da Escola Anna Nery.

RESUMO

Objetivo: analisar a tendência dos casos de HIV/Aids por sexo e faixa etária nas cidades gêmeas de Mato Grosso do Sul.

Método: estudo ecológico de série histórica. Foram utilizadas as fichas de notificação de HIV/Aids, do período de 2009 a 2018, disponibilizadas pela Secretaria de Estado de Saúde e analisadas segundo estatística descritiva, regressão polinomial e geoespacialização dos casos.

Resultados: foram registradas 734 notificações, sendo 57,9% em homens, e com maior incidência no biênio 2017-2018 em ambos os sexos. A tendência de crescimento das notificações apresenta-se com aceleração positiva nas cidades gêmeas ($r^2=0,91$; $p<0,001$). Os maiores coeficientes de determinação foram observados em mulheres, na faixa etária de 35 a 49 anos ($r^2=0,98$; $p<0,001$), e em homens de 15 a 19 anos ($r^2=0,96$; $p<0,002$).

Conclusão: os resultados desafiam profissionais e gestores no combate à pandemia de HIV/Aids, carecendo de reflexões contínuas diante as estratégias/políticas públicas adotadas até o momento, em especial na região de fronteira. Implicações para a prática: o profissional enfermeiro, ao conhecer o perfil da sua população e a distribuição dos casos, consegue traçar estratégias capazes de atingir o público de forma eficaz e efetiva.

Palavras-chave: HIV; Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Saúde na Fronteira; Enfermagem; Perfil de Saúde.

ABSTRACT

Objective: Analyze the trend of HIV/AIDS cases by sex and age in the twin cities of Mato Grosso do Sul.

Method: ecological study of historical series. The HIV/AIDS notification forms, from 2009 to 2018, made available by the Secretary of State for Health and analyzed according to descriptive statistics, polynomial regression and geospatialization of the cases were used.

Results: 734 notifications were registered, 57.9% of them in men, and with a higher incidence in the biennium 2017-2018 in both sexes. The trend of growth of notifications shows a positive acceleration in twin cities ($r^2=0.91$; $p<0.001$). The highest coefficients of determination were observed in women, in the age group 35 to 49 years ($r^2=0.98$; $p<0.001$), and in men from 15 to 19 years ($r^2=0.96$; $p<0.002$).

Conclusion: The results challenge professionals and managers in the fight against the HIV/AIDS pandemic, requiring continuous reflection on the strategies/public policies adopted so far, especially in the border region. Implications for the practice: the nurse professional, by knowing the profile of its population and the distribution of cases, is able to draw strategies capable of reaching the public effectively and efficiently.

Keywords: HIV; Acquired Immunodeficiency Syndrome; Border Health; Nursing; Health Profile.

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids), mesmo após três décadas de seu surgimento, ainda constitui grande desafio para a área da saúde em âmbito mundial, pois, em 2016, ocupou o quarto lugar nas causas de morte.¹ Estimativas apontam 37,9 milhões de pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana (PVHIV) no mundo, sendo que 27,3 milhões (61,47%) possuem acesso ao tratamento antirretroviral.²

No Brasil, o coeficiente de mortalidade é de 5,7/100mil hab. com aumento nas regiões Norte e Nordeste e estável na região Centro Oeste.³ Ocorre que a doença continua concentrada em grupos específicos, como usuários de drogas injetáveis, homens que fazem sexo com homens e profissionais do sexo, cuja prevalência é mais alta quando comparada à população geral na faixa etária de 15 a 49 anos.⁴

Frente a esse cenário, destaca-se a importância das políticas públicas de saúde, que a partir das demandas e necessidades evidenciadas ao longo do tempo, baseadas no perfil de saúde da população, favoreceram o desenvolvimento de leis, programas e estratégias que contribuem para o desenvolvimento de ações de cuidado.⁵

Atinente a isso, em 2015 o Ministério da Saúde aderiu à meta 90-90-90, a qual propõe que 90% da população tenha conhecimento sobre seu status sorológico, 90% dos doentes esteja em tratamento e 90% dos doentes tenha carga viral indetectável.² No entanto, alguns aspectos referentes ao sistema de saúde e educacional têm impedido o alcance da meta proposta,⁶ em especial no que concerne à estruturação da rede de assistência às PVHIV e/ou com Aids, com enfoque no cuidado integral.⁷ Desse modo, embora os programas de saúde concentrem ações estratégicas comportamentais, biomédicas e estruturais, há lacunas entre a necessidade, a oferta, a adesão e retenção ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso.⁸

Ademais, as características territoriais podem influenciar a distribuição, prevalência dos casos e o acesso aos serviços de saúde, em especial nas regiões de fronteira, onde se localizam as cidades gêmeas – aquelas com estreita interação política, sociocultural e econômica, apesar de localizadas em países distintos⁹, o que elucida a necessidade de atenção diferenciada, sobretudo no que concerne ao acesso aos serviços de saúde.¹⁰

Salienta-se que, às vezes, a interação entre os povos ocorre devido à migração da população para território com melhores recursos. O Brasil, por exemplo, quando comparado ao Paraguai e à Bolívia, apresenta uma política pública de saúde de acesso universal, o que leva

ao processo de Migração Pendular.^{11,12} Ou seja, os indivíduos saem de sua cidade de residência/origem para outra, em busca de melhores condições, seja de acesso à saúde, trabalho ou educação, retornando no mesmo dia ou em poucos dias.¹³

O Sistema Nacional de Saúde boliviano, por exemplo, não é de acesso universal, as ações de cuidado são fragmentadas e os cidadãos necessitam pagar por atendimentos, sejam eles em estabelecimentos públicos ou privados. Apenas gestantes, idosos e crianças até cinco anos possuem atendimento gratuito.¹⁴ Por sua vez, no Paraguai o acesso ao sistema público de saúde é possível somente por aqueles cidadãos que possuem carteira de trabalho assinada.¹⁵

Em virtude das questões vivenciadas em regiões de fronteira, os países integrantes do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) realizaram acordos bilaterais para o combate e controle de agravos, influenciados pela desigualdade social, a fim de promover uma interação saudável entre as nações. Nesse sentido, o Programa de Cooperação Internacional para Ações de Prevenção e Controle do HIV/Aids estabeleceu estratégias específicas para ampliar o acesso à terapia antirretroviral em regiões de fronteira^{16,17}, pois há maior vulnerabilidade à infecção por HIV em populações imigrantes quando comparadas à população local, seja por dificuldades de acesso aos serviços de saúde, xenofobia^{18,19} ou desconhecimento de direitos.^{11,20}

Da análise dos dados relacionados ao tema proposto, delimitando-se as fronteiras entre Brasil, Argentina e Paraguai, os autores encontraram coeficiente de incidência crescente dos casos notificados de HIV/Aids no período de 1988 a 2012, com maior prevalência da transmissão por via sexual entre heterossexuais, seguido por usuários de droga injetáveis.²¹

Ao considerarem as características peculiares dessa região — o intenso tráfico de drogas e o acesso livre da população estrangeira ao serviço de saúde brasileiro —, os autores asseveraram a necessidade de modificar o enfrentamento da epidemia em regiões de fronteira,²¹ o que justifica a realização de estudos nessa área.

Cabe destacar que já existem estudos apontando as principais características da região e da população do tríplice, Brasil, Paraguai e Argentina no estado do Paraná,^{21,22} mas a região de fronteira entre Brasil, Paraguai e Bolívia no estado de Mato Grosso do Sul (MS) ainda carece de estudos dessa natureza. Assim, surge o seguinte questionamento: Qual o comportamento da pandemia de HIV/Aids na região de tríplice fronteira no estado de MS?

Destaca-se que manter a vigilância contínua sobre a tendência de doenças em determinada região pode subsidiar a reorganização dos serviços oferecidos, de modo a atender as especificidades locais, mediante o desenvolvimento de ações que facilitem o acesso aos serviços de saúde e a implementação das próprias ações de cuidado.

Diante do exposto, no presente estudo tem-se o objetivo de analisar a tendência dos casos de HIV/Aids por sexo e faixa etária nas cidades gêmeas de MS.

MÉTODO

Estudo ecológico de série histórica, que analisou a tendência dos casos notificados de HIV/Aids em indivíduos a partir dos 10 anos de idade, nas cidades gêmeas localizadas no estado de Mato Grosso do Sul, no período de 2009 a 2018. O período foi determinado a fim de realizar um recorte temporal dos últimos 10 anos.

O referido estado apresenta sete cidades gêmeas: Bela Vista, Corumbá, Coronel Sapucaia, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho e Ponta Porã. Dados do último censo apontam uma população estimada de 249.521 indivíduos residentes nessas cidades.²³ Corumbá faz divisa com *Puerto Quijarro*, na Bolívia e os demais municípios têm o Paraguai como país vizinho. Essas cidades apresentam uma interação denominada sinapse, o que favorece a relação entre dois ou mais países, tanto de ordem econômica quanto de livre acesso de estrangeiros a serviços oferecidos em ambos os lados.^{10,24,25}

Após autorização da Secretaria do Estado e do Comitê de Ética em Pesquisa, o banco de dados, contendo as informações referentes às notificações de HIV/Aids (exceto de identificação dos indivíduos), foi enviado, de forma eletrônica, para o pesquisador principal, em dezembro de 2019. O critério de inclusão foi a notificação em uma das sete cidades-gêmeas, e aquelas que se apresentassem duplicadas seriam contabilizadas apenas uma vez.

As variáveis analisadas foram: idade, sexo, categoria de exposição, escolaridade e coeficiente de incidência bruta. Para a idade foram adotadas as seguintes faixas etárias: “10-14”, “15-19”, “20-34”, “35-49”, “50-64” e “≥65” anos. Optou-se por essa divisão porque a faixa etária abaixo dos 19 anos apresenta-se com tendência crescente, em especial a de 15-19 anos²⁶, o que gera a necessidade de maiores investigações. As demais faixas etárias foram agrupadas a cada 15 anos, a fim de viabilizar as análises em decorrência da distribuição do banco de dados. Os coeficientes de incidência foram obtidos a partir do número de casos de HIV/Aids notificados nas cidades gêmeas, por sexo e faixa etária, divididos pela população total, expressos por cem mil habitantes. Utilizou-se os dados do Censo Demográfico de 2010 pelo fato de as estimativas populacionais não realizarem a distribuição por sexo e faixa etária.²³

Para a análise dos dados utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 23. A análise de tendência foi realizada utilizando o modelo de regressão polinomial considerando as taxas de incidência como variável dependente (Y) e os

anos como variável independente (X), agrupados por sexo e faixa etária. A fim de evitar a colinearidade entre os termos da equação de regressão, utilizou-se a variável centralizada, sendo o ano 2013,5 o ponto médio. Diagramas de dispersão foram construídos entre a taxa de incidência e os anos, a fim de verificar a função que expressasse a relação entre eles e, com isso, escolher a ordem do polinômio para a análise, e o modelo de regressão polinomial. O coeficiente de determinação (r^2) foi utilizado como medida de precisão. A tendência foi considerada significativa quando o modelo estimado obteve $p \leq 0,05$.

Com o intuito de definir o modelo a ser utilizado procedeu-se à seguinte ordem dos testes: regressão linear simples ($Y = \beta_0 + \beta_1 X$), e, posteriormente, os modelos de segundo grau ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$) e de terceiro grau ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \beta_3 X^3$). Desse modo, aquele que obteve a melhor significância estatística, maior medida de precisão e resíduos sem vícios foi o escolhido. Quando dois modelos foram semelhantes para a mesma variável, do ponto de vista estatístico, optou-se pelo mais simples, atendendo ao princípio de parcimônia. As séries foram suavizadas por meio de média móvel centrada em três médias sucessivas.

A fim de verificar a espacialidade dos casos e possíveis mudanças no local de notificação em relação ao local de moradia, procedeu-se à geoespacialização. Para tanto, utilizou-se o *software* QGIS, versão 2.18, para a confecção dos mapas por meio da interpolação métrica por código do município de notificação e código do município de residência de acordo com o *shapefile* do estado de MS disponibilizado pelo IBGE.²⁷

O estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o Parecer 3.789.678.

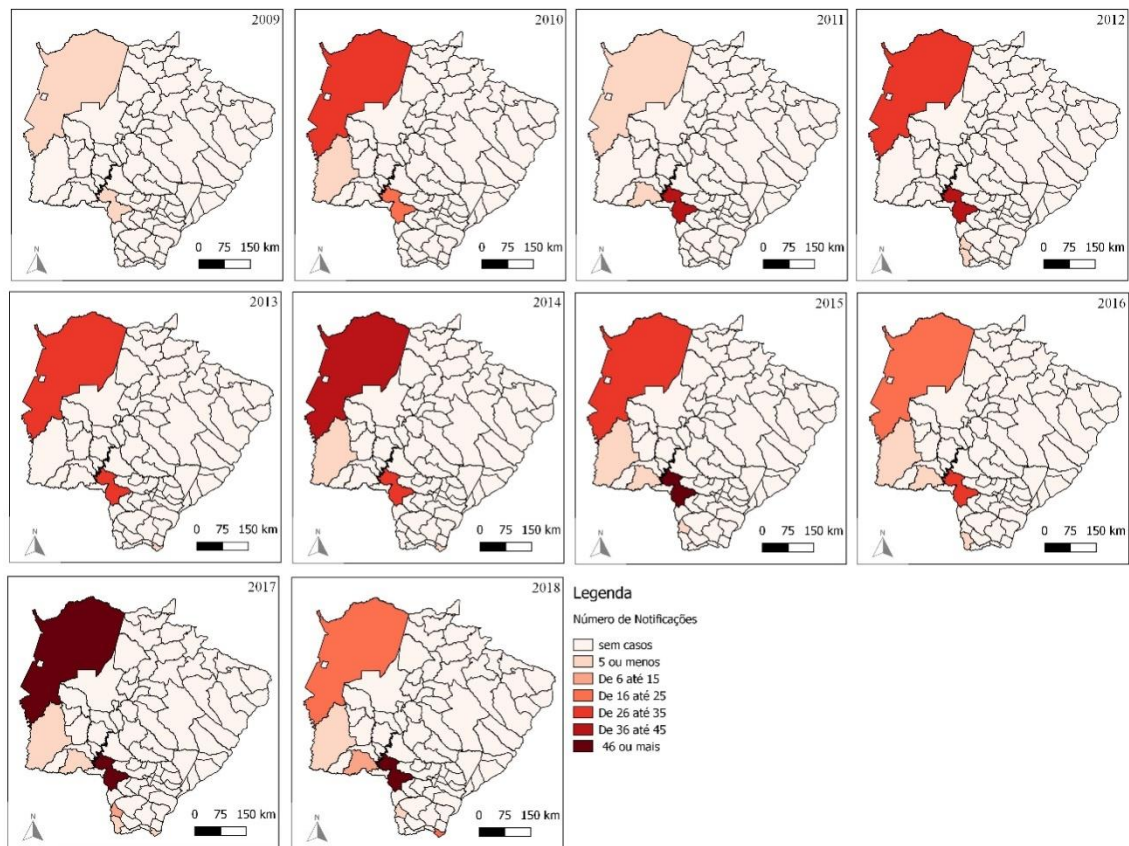
RESULTADOS

No período de 2009 a 2018 foram registradas 734 notificações de HIV/Aids nas cidades gêmeas. Não houve notificações duplicadas no período. Destas, 425 (57,9%) foram em indivíduos do sexo masculino. Do total de notificações, 37 correspondiam a indivíduos residentes no Paraguai ou Bolívia, sem identificação da cidade específica, e uma delas não tinha informação sobre o local de residência.

Em relação aos municípios onde ocorreu a notificação houve o seguinte comportamento: Ponta Porã, com 354 (48,22%), seguido por Corumbá, com 292 (39,78%), Mundo Novo, com 31 (4,22%), Bela Vista, com 25 (3,40%), Porto Murtinho, com 15 (2,04%), Coronel Sapucaia, com 13 (1,77%) e Paranhos, com quatro (0,54%).

Observa-se o processo de migração pendular na comparação entre os mapas, Figura 1 e Figura 2, cuja transição populacional ocorre entre os municípios vizinhos, e entre os países vizinhos, ao se identificar os locais de residência. Ao longo dos anos é possível verificar o comportamento das notificações (Figura 1), sendo que no ano de 2009 foram notificados casos de Aids em Corumbá e Ponta Porã, porém, no transcorrer do tempo houve o processo de interiorização, e, em 2018, todas as cidades tiveram casos notificados.

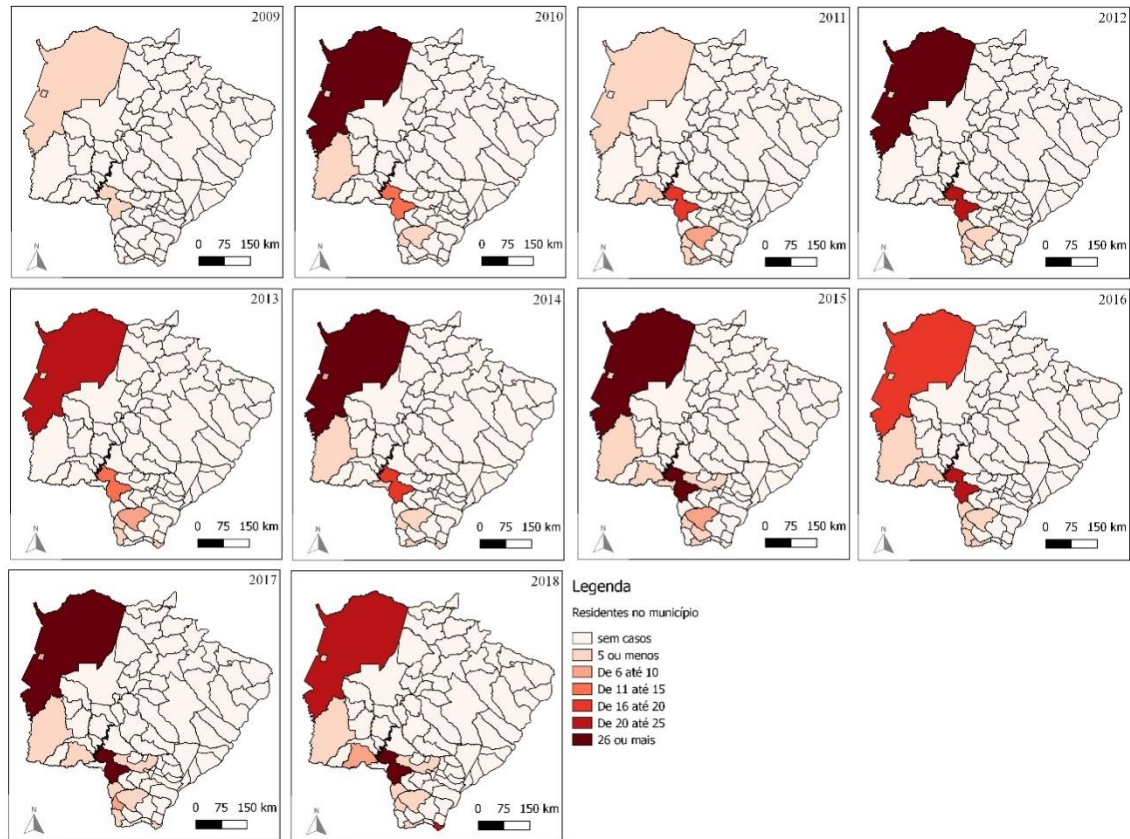
Figura 1. Total de notificações por HIV/Aids, de acordo com município de notificação por ano, Mato Grosso do Sul, 2009-2018. (n=734).



Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul, 2019; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020

Na Figura 2 identifica-se que o local de residência dos indivíduos notificados exhibe comportamento semelhante à cronologia do local de notificação, com concentração na região Centro-Sul do estado e predomínio dos municípios de pequeno porte, exceto Ponta Porã (médio porte).

Figura 2. Total de notificações por HIV/Aids, de acordo com município de residência por ano, Mato Grosso do Sul, 2009-2018. (n=697).



Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul, 2019; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020

Até o ano de 2013 somente os casos de Aids eram notificados, e a incidência acumulada de 2009 a 2013 foi de 92.58 casos/100 mil habitantes. A partir de 2014, foram incluídas as PVHIV na notificação, e a incidência acumulada de 2014 a 2018 foi de 201.59 casos/100mil habitantes nas cidades gêmeas.

No período em estudo, a categoria de exposição heterossexual apresentou maior frequência, com 257 casos (35,01%) no sexo feminino e 205 (27,92%) no sexo masculino. Já a categoria de exposição homossexual acumulou 105 (14,30%) casos. Ressalta-se que em 167 (22,75%) notificações a categoria de exposição não foi especificada, constando como ignorada.

Em relação à idade, observou-se média de 35,53 anos (mínimo 12 e máximo de 82 anos). Já referente à escolaridade, 273 (37,20%) tinham, no máximo, oito anos de estudo; 203 (27,65%), mais de oito anos; e em 258 (35,14%) notificações essa informação foi ignorada. Na Tabela 1²⁸ observa-se o coeficiente de incidência distribuído por sexo e faixa etária por biênio.

Tabela 1. Frequência absoluta e coeficiente de incidência por 100mil habitantes das notificações de HIV/Aids em cidades gêmeas, de acordo com sexo e faixa, por biênio. Mato Grosso do Sul, 2009-2018. (n=734).

| | 2009-2010 | | 2011-2012 | | 2013-2014 | | 2015-2016 | | 2017-2018 | |
|--------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|------------|---------------|
| Masculino (n=425) | | | | | | | | | | |
| Faixa etária | n | inc* | n | inc | n | inc | n | inc | n | inc |
| 10-14 | - | - | 1 | 7,04 | 1 | 7,04 | - | - | - | - |
| 15-19 | - | - | - | - | - | - | 4 | 29,77 | 8 | 59,55 |
| 20-34 | 14 | 43,34 | 24 | 74,30 | 35 | 108,36 | 36 | 111,45 | 84 | 260,05 |
| 35-49 | 7 | 28,19 | 35 | 140,94 | 22 | 88,59 | 28 | 112,75 | 52 | 209,40 |
| 50-64 | 5 | 34,07 | 8 | 54,51 | 9 | 61,32 | 15 | 102,20 | 28 | 190,77 |
| ≥65 | - | - | - | - | 1 | 12,41 | 3 | 37,24 | 5 | 62,07 |
| Total | 26 | 24,18 | 68 | 63,25 | 68 | 63,25 | 86 | 79,99 | 177 | 164,63 |
| Feminino (n=309) | | | | | | | | | | |
| Faixa etária | n | inc | n | inc | n | inc | n | inc | n | inc |
| 10-14 | - | - | - | - | 1 | 7,50 | - | - | 2 | 15,00 |
| 15-19 | 1 | 7,80 | 4 | 31,20 | 2 | 15,60 | 9 | 70,20 | 10 | 78,00 |
| 20-34 | 20 | 62,15 | 24 | 74,58 | 23 | 71,47 | 37 | 114,97 | 42 | 130,51 |
| 35-49 | 7 | 28,32 | 17 | 68,78 | 23 | 93,05 | 21 | 84,96 | 43 | 173,97 |
| 50-64 | 3 | 20,02 | 4 | 26,70 | 6 | 40,04 | 1 | 6,67 | 4 | 26,70 |
| ≥65 | - | - | 1 | 11,48 | 2 | 22,96 | - | - | 2 | 22,96 |
| Total | 31 | 29,04 | 50 | 46,84 | 57 | 53,4 | 68 | 63,7 | 103 | 96,49 |

Fonte: Banco de dados cedido pela Secretaria do Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul, 2009-2018.

* inc= Coeficiente incidência.

Na análise de tendência, observou-se que os maiores coeficientes médios do período (β_0) prevaleceram nos indivíduos com idade entre 20 a 64 anos para ambos os sexos, com tendência crescente e aceleração positiva, com exceção para população feminina entre 50-64 anos que se manteve estável. Evidencia-se o maior incremento anual da incidência na faixa etária de 15-19 anos para o sexo feminino (β_1) e de 35-49 para o sexo masculino (β_3). Não se verificou decréscimo dos casos em nenhuma faixa etária, conforme se observa na Tabela 2²⁸.

Tabela 2. Análise de tendência das taxas de notificação por HIV/Aids, de acordo com sexo e faixa etária, Mato Grosso do Sul, 2009-2018. (n=734)

| Faixa etária | Sexo | β_0 | β_1 | β_2 | β_3 | p-value | r ² * | Tendência |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|------------------|-----------|
| 10-14 | Masculino | 3,22 | -0,39 | -0,65 | | 0,07 | 0,42 | Estável |
| | Feminino | 1,48 | 0,09 | 0,01 | 0,04 | 0,39 | 0,49 | Estável |
| 15-19 | Masculino | 2,40 | 0,87 | 0,44 | | 0,002 | 0,96 | Crescente |
| | Feminino | 20,80 | 5,01 | | | <0,001 | 0,86 | Crescente |
| 20-34 | Masculino | 46,03 | 0,80 | 0,24 | | 0,04 | 0,58 | Crescente |

| | | | | | | | | |
|-------|-----------|-------|-------|-------|------|--------|------|-----------|
| | Feminino | 44,92 | 2,94 | | | 0,005 | 0,71 | Crescente |
| 35-49 | Masculino | 57,03 | -0,60 | 0,06 | 1,48 | 0,015 | 0,84 | Crescente |
| | Feminino | 43,65 | 2,07 | 0,03 | 0,46 | <0,001 | 0,98 | Crescente |
| 50-64 | Masculino | 42,59 | 0,91 | | | 0,002 | 0,80 | Crescente |
| | Feminino | 15,98 | -0,53 | -0,60 | | 0,07 | 0,63 | Estável |
| ≥65 | Masculino | 9,82 | 0,96 | | | <0,001 | 0,92 | Crescente |
| | Feminino | 6,45 | -2,59 | -0,13 | 0,27 | 0,33 | 0,53 | Estável |
| Total | Ambos | 3,95 | 0,96 | | | <0,001 | 0,91 | Crescente |

Fonte: Banco de dados cedido pela Secretaria do Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul, 2009-2018.

* r^2 = Coeficiente de determinação. p-value = 0,05

DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se tendência total crescente, com aceleração positiva dos casos de HIV/Aids na região de fronteira, no decorrer dos anos, havendo dispersão entre os municípios, o que elucida a necessidade de reflexões sobre as ações de vigilância desenvolvidas e a inclusão de particularidades de cada contexto específico, por exemplo em relação à concentração do sexo e faixa etária. No entanto, reitera-se que a mudança no critério de notificação, a partir de 2014 pode ter influenciado nestes resultados, uma vez que houve aumento na incidência acumulada de casos.

A heterogeneidade dos serviços de saúde disponíveis na América do Sul contribui para as disparidades da assistência prestada que, às vezes, se apresenta de forma segregada obrigando alguns indivíduos a buscarem assistência em outras localidades. Nos casos da Bolívia e Paraguai, a oferta do sistema de saúde caminha para o cuidado integral e universal. Já no Brasil, o Sistema Único de Saúde oferece assistência gratuita a qualquer cidadão, embora apresente características assistenciais diferentes em cada região.²⁹

A existência do processo migratório pode levar a dificuldades para identificar as características da população, e também a disseminação de diferentes agravos à saúde. Um estudo realizado na região de fronteira da China, no período de 2010 a 2014, identificou maior prevalência de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) em profissionais do sexo imigrantes do país vizinho, o Vietnã. Apontou ainda que fatores presentes na região — tráfico de drogas, exploração sexual, mão de obra barata e barreiras de acesso aos serviços de saúde — podem estar associados à prevalência das IST.³⁰

Essa realidade não é distante do contexto de Mato Grosso do Sul, em que a região de fronteira é marcada por intenso conflito decorrente do tráfico de drogas, turismo sexual, e dificuldades econômicas dos municípios. Em um estudo realizado nessa mesma região, os autores identificaram outras doenças negligenciadas ligadas às baixas condições socioeconômicas e às barreiras de acesso aos serviços de saúde, por exemplo a Hanseníase,

além do grande fluxo de pessoas em busca dos serviços de saúde no território brasileiro.³¹ Salienta-se que o acordo de cooperação bilateral¹⁷ possibilita o acesso de indivíduos de países vizinhos ao sistema de saúde brasileiro. Nesse contexto, os profissionais que assistem essa população necessitam reconhecer essa demanda e suas especificidades, a fim de buscarem estratégias de educação em saúde, visando à redução dos casos de novas infecções.

No entanto, algumas barreiras podem ocorrer, entre as quais o idioma, a cultura, as condições socioeconômicas e a forma de acesso do imigrante ao sistema de saúde brasileiro, mediante a utilização de meios ilegais – por exemplo o uso de endereço falso - ou procura tardia do serviço de saúde com agravamento do quadro de saúde.³² Frente a isso, o profissional de saúde, em especial o enfermeiro, que, às vezes, exerce a liderança frente à equipe multiprofissional, precisa refletir constantemente sobre as características do contexto no qual está inserido, a fim de planejar ações de cuidado que atendam as especificidades dos diferentes territórios e indivíduos.

Na comparação entre os mapas observou-se o deslocamento dos indivíduos, inclusive dentro do território nacional, pois a notificação nem sempre ocorreu no município de residência. Esse processo de migração pode estar associado a dificuldades pessoais e de infraestrutura do sistema de saúde.¹⁹ Ressalta-se que ambos os aspectos podem influenciar direta e indiretamente a vinculação com o serviço e a adesão ao tratamento. Portanto, a procura de assistência em outros municípios não deve ser coibida, mas é importante que ela seja conhecida pelos gestores, porque isso interfere no planejamento da assistência, na vigilância em saúde e nas ações a serem desenvolvidas.¹¹

Cabe destacar que os municípios de pequeno porte ainda apresentam uma visão estigmatizada em relação à infecção por HIV. Um estudo desenvolvido no interior da Paraíba, com indivíduos provenientes da zona rural, cujo objetivo foi apreender as representações sociais em relação à Aids, apontou falas de cunho discriminatório e negativas, e relatos de não uso de preservativo pela maioria (474/789) dos entrevistados.³³ A maneira de enfrentar esse tipo de situação deve ocorrer ainda na infância/adolescência por meio das ações de educação em saúde.

Ao observar a faixa etária nas notificações destacam-se os casos de diagnóstico em jovens de 10 a 14 anos, que embora apresentem tendência estável em ambos os sexos, demonstram a iniciação sexual precoce. Em nível nacional, na mesma faixa etária, houve o registro de 211 notificações no período de 2007-2018.²⁶ Essa ocorrência também foi observada na região de fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina, em que a iniciação sexual ocorreu antes dos 14 anos de idade, principalmente em indivíduos do sexo masculino. Ressalta-se que,

neste estudo, os jovens referiram não utilizar preservativo em todas as relações sexuais, mesmo tendo recebido orientações sobre sua importância.³⁴

O fato acima mencionado merece a atenção dos estudiosos desse tema, pois esse comportamento pode ter reflexos importantes na saúde presente e futura desses jovens. É importante encontrar estratégias que alcancem esses jovens, que por vezes não respondem da mesma forma que os adultos. Nessa direção, estudo realizado na África, por exemplo, identificou baixa adesão ao uso do preservativo pela população migrante, porém, constatou que aqueles que participaram de ações educativas sobre a prática sexual segura, aumentaram em cinco vezes a chance de utilização.¹⁸

Nesse contexto, as ações de prevenção de Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) desenvolvidas pelos profissionais de saúde, em parceria com as escolas, por meio de diferentes abordagens, constituem fator de proteção para o início precoce de atividade sexual não segura,³⁵ demonstrando a necessidade de fortalecer as ações intersetoriais (saúde - educação) visando à promoção de práticas sexuais seguras.³⁶

Essas abordagens incluem a utilização de métodos alternativos de acesso e conscientização da população, seja por meio do uso de mídias sociais ou de recursos audiovisuais, a identificação daqueles com maior vulnerabilidade e oferta das medidas de prevenção combinada, com o intuito de o indivíduo aderir àquela que melhor encaixe em seu contexto de vida. No caso da população jovem, há necessidade de ações de estímulo à busca de testes para detecção precoce, pois muitos acreditam ser improvável possuir a infecção por HIV.³⁷ Ademais, o comportamento da população nessa faixa etária, além de aumentar os riscos para IST, também aumenta as chances de ocorrência de outros problemas de saúde pública — a gravidez indesejada e o aborto induzido de modo não seguro.³⁸

Por sua vez, a população com faixa etária de 15 a 19 anos também merece destaque, pois a tendência temporal de infecção por HIV/Aids, nesta região, apresentou-se crescente para ambos os sexos. No cenário nacional, para a população dessa faixa etária, no período de 2007-2018, houve 8.813 notificações, com significativa redução entre 2017 e 2018, variando de 1.724 para 653 notificações.²⁶ Cabe salientar que ações de vigilância contínua dos casos nas regiões de fronteira podem contribuir para o acesso ao diagnóstico e, em especial, ao tratamento, o que influencia diretamente a manutenção da carga viral indetectável e o impacto positivo na qualidade de vida.³⁹

Em relação ao comportamento das notificações, os resultados do presente estudo corroboram a pesquisa também realizada em região de fronteira, a qual apontou o predomínio

dos casos de HIV em heterossexuais.¹⁴ Ademais, o maior contingente dos casos está entre indivíduos do sexo masculino (homo e heterossexuais), o que pode estar associado à existência de múltiplas parcerias sexuais e a não utilização do preservativo, além da ausência e/ou deficiência na busca pelo serviço de saúde.²⁰ Assim, o maior incremento anual observado na faixa etária de 35 a 49 anos em homens destaca particularidades na busca ativa tanto de ações de prevenção quanto de detecção precoce.

A tendência crescente e os maiores coeficientes médios na faixa etária de 20 a 64 anos reiteram o HIV/Aids como um problema de saúde pública. A identificação de um perfil com tendência crescente entre as mulheres demonstra a feminilização do HIV, no entanto, esse aumento pode estar associado a maior procura pelos serviços de saúde, e também a maior ocorrência de gestação na faixa etária de 20 a 40 anos.⁴⁰

Vale considerar também que a população adulta e idosa, às vezes apresenta maior prevalência de comorbidades crônicas não relacionadas à infecção por HIV/Aids, o que leva a maiores taxas de mortalidade precoce.⁴¹ Nesse sentido, destaca-se a importância de uma caracterização adicional da epidemiologia das doenças crônicas entre a população adulta e idosa que vive com HIV/Aids, a fim de otimizar o atendimento clínico e planejar estratégias eficazes de rastreamento.

Salienta-se que a modificação desse cenário vai além da atuação direta dos profissionais de saúde e perpassa os níveis da gestão municipal, estadual e federal. Os acordos de cooperação bilateral podem constituir melhores maneiras de conciliar o atendimento para a população de países diferentes.⁴² Os profissionais, por meio da realização de atividades de educação em saúde desenvolvidas em parceria com entidades e representações locais, podem ampliar as estratégias de cuidado e acesso aos serviços.

Em relação às limitações deste estudo, destaca-se a incompletude no preenchimento de alguns dados da ficha de notificação, como local de residência, escolaridade e categoria de exposição. No entanto, ressalta-se a importância dos resultados encontrados, pois os mesmos podem proporcionar reflexões a partir das políticas públicas existentes e direcionar as ações de cuidado que atendam as especificidades das regiões de fronteira. Cabe destacar a necessidade de estudos futuros visando elucidar o perfil das notificações no estado e possibilitar comparações com regiões de fronteira.

CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

A tendência total dos casos de HIV/Aids, por sexo e faixa etária, em região de tríplice fronteira foi crescente. Os resultados desafiam os profissionais da saúde e gestores no combate à pandemia de HIV/Aids, carecendo de reflexões contínuas diante das estratégias/políticas públicas adotadas até o momento, em especial em região de fronteira.

Destaca-se a necessidade de ocupação dos diferentes espaços sociais pelos profissionais de enfermagem, visando à divulgação de levantamentos epidemiológicos como este, a fim de subsidiar ações e estratégias de enfrentamento.

Dessa forma, espera-se que os resultados possam nortear formas de atuação em grupos específicos, e estimular novos estudos que abordem o comportamento dos indivíduos na região de fronteira, o acesso ao serviço de saúde pela população estrangeira, as perspectivas dos profissionais de saúde da região e os impactos na saúde brasileira.

FINANCIAMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Bolsa de mestrado concedida a Josiel Elisandro Werle.

REFERÊNCIAS

1. Alipour Z, Eskandari N, Mokhah S. Evaluation of knowledge and attitude of non-medical students about AIDS. *J Holist Nurs Midwifery*. [Internet]. 2016 [citado 2019 jun 22];26(79):10-20. Disponível em: <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=510635>
2. Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids. [Internet]. 90-90-90: uma meta ambiciosa de tratamento para contribuir para o fim da epidemia de aids. Genebra: UNAIDS; 2015 [citado 2019 jun 22]. 36 p. Disponível em: https://unaids.org.br/wp-content/uploads/2015/11/2015_11_20_UNAIDS_TRATAMENTO_META_PT_v4_GB.pdf
3. Guimarães MDC, Carneiro M, Abreu DMX, França EB. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação? *Rev Bras Epidemiol*. 2017 maio;20(20, Suppl 1):182-90. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700050015>. PMID:28658382.
4. Pereira GFM, Shimizu HE, Bermudez XP, Hamann EM. Epidemiologia do HIV e aids no estado do Rio Grande do Sul, 1980-2015. *Epidemiol Serv saude*. 2018 nov 8;27(4):e2017374. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000400004>.

5. Guimarães MDC, Magno L, Ceccato MDGB, Gomes RRFM, Leal AF, Knauth DR et al. HIV/AIDS knowledge among MSM in Brazil: a challenge for public policies. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22(Suppl 1):e190005. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190005.supl.1>. PMID:31576981.
6. Loch AP, Nemes MIB, Santos MA, Alves AM, Melchior R, Basso CR et al. Avaliação dos serviços ambulatoriais de assistência a pessoas vivendo com HIV no sistema único de saúde: estudo comparativo 2007/2010. *Cad Saude Publica*. 2018;34(2):e00047217. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00047217>. PMID:29489944.
7. 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. <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2018.151>. PMID:31093179.
8. Kharsany ABM, Karim QA. HIV infection and AIDS in sub-saharan africa: current status, challenges and opportunities. *Open AIDS J*. 2016;10:34-48. <http://dx.doi.org/10.2174/1874613601610010034>. PMID:27347270.
9. Brito AR, Missio FJ. Planejamento territorial em cidades gêmeas. *Rev. Bra. G&DR*. [Internet]. 2019; [citado 2020 out 24];15(6):52-63. Disponível em: <https://rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5184/842>
10. Campos HA. The strategic role of twin cities in controlling goods in border regions in the MERCOSUR context: Uruguiana (BR) and Paso de los Libres (AR). *Redes (Bernal)*. 2016 dez 31;22(1):56-73. <http://dx.doi.org/10.17058/redes.v22i1.8667>.
11. Rodrigues-Júnior AL, Castilho EA. AIDS e doenças oportunistas transmissíveis na faixa de fronteira Brasileira. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010 set;43(5):542-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0037-86822010000500014>. PMID:21085866.
12. Aikes S, Rizzotto MLF. Integração regional em cidades gêmeas do Paraná, Brasil, no âmbito da saúde. *Cad Saude Publica*. 2018;34(8):e00182117. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00182117>. PMID:30133667.
13. Zaslavsky R, Goulart BNG, Ziegelmann PK. Cross-border healthcare and prognosis of HIV infection in the triple border Brazil-Paraguay-Argentina. *Cad Saude Publica*. 2019;35(9):e00184918. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00184918>. PMID:31508700.
14. Ferreira CMPG, Mariani MAP, Braticevic SI. As múltiplas fronteiras presentes no atendimento à saúde do estrangeiro em Corumbá, Brasil. *Saude Soc*. 2015;24(4):1137-50. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902015137475>.
15. Fabriz LA. Sistema Integrado de Saúde nas Fronteiras entre o Brasil e o Paraguai, no Estado do Paraná: um estudo avaliativo [tese]. Ribeirão Preto: USP; 2019. <http://dx.doi.org/10.11606/T.22.2019.tde-22102019-201716>.
16. Ribeiro AA, de Oliveira Lupatini E, dos Santos DG. International cooperation: drugs donated by the Brazilian government, 2005-2016. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:1-8. <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2018.67>.

17. Fagundes HS, Nogueira VMR, Kreutz IT. Políticas de saúde no Mercosul: relevância e funcionalidade da dimensão jurídico-normativa. *Argumentum*. 2018 abr 28;10(1):150-65. <http://dx.doi.org/10.18315/argumentum.v10i1.18745>.
18. Silvestre E, Weiner R, Hutchinson P. Behavior change communication and mobile populations: The evaluation of a cross-border HIV/AIDS communication strategy amongst migrants from Swaziland. *AIDS Care - Psychol Socio-Medical Asp AIDS/HIV*. 2016 fev 1;28(2):214-20. <http://dx.doi.org/10.1080/09540121.2015.1081668>.
19. Wu F, Zhang A, Babbitt A, Ma Q, Eyal N, Pan X et al. Overcoming HIV stigma? A qualitative analysis of HIV cure research and stigma among men who have sex with men living with HIV. *Arch Sex Behav*. 2018 out 1;47(7):2061-9. <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-017-1062-x>. [PMid:29149399](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29149399/).
20. Poon CM, Wong NS, Kwan TH, Wong HTH, Chan KCW, Lee SS. Changes of sexual risk behaviors and sexual connections among HIV-positive men who have sex with men along their HIV care continuum. *PLoS One*. 2018;13(12):1-15. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0209008>. [PMid:30540851](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30540851/).
21. Mombelli MA, Barreto MS, Arruda GO, Marcon SS. Epidemia da aids em tríplice fronteira: subsídios para a atuação profissional. *Rev Bras Enferm*. 2015 maio/jun;68(3):429-37. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680308i>. [PMid:26312513](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26312513/).
22. Arenhart CGM, Gomes LMX, Ribeiro EM, Barbosa TLA. Programa mais médicos em município de fronteira internacional e os desafios da gestão em saúde. *Trab Educ Saúde*. 2019;17(3):e0021345. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00213>.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010 [Internet]. Brasília: IBGE; 2019 [citado 2019 ago 22]. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>
24. Ministério do Desenvolvimento Regional (BR). Proposta de reestruturação do programa de desenvolvimento da faixa de fronteira. Bases de um política integrada de desenvolvimento regional para faixa de fronteira [Internet]. Brasília: MDR; 2005 [citado 2019 ago 22]. 17 p. Disponível em: <https://www.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/publicacoes/Introduo-e-antecedentes.pdf>
25. Portaria n. 213, de 19 de julho de 2016 (BR). Estabelece o conceito de "cidades-gêmeas" nacionais, os critérios adotados para essa definição e lista todas as cidades brasileiras por estado que se enquadram nesta condição. *Diário Oficial da União* [periódico de internet], Brasília (DF), 20 jul 2016: Seção 1 [citado 2019 ago 22]. Disponível em: http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21772550/do1-2016-07-20-portaria-n-213-de-19-de-julho-de-2016-21772471
26. Ministério da Saúde (BR). Boletim epidemiológico HIV/Aids. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
27. Instituto Brasileiro de Geografia. Portal de mapas do IBGE [Internet]. 2019 [citado 2019 mar 10]. Disponível em: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>

28. Secretaria do Estado de Saúde de Mato Grosso do Sul. Fichas de Notificações de HIV/Aids do Estado de Mato Grosso do Sul 2009-2018. Acesso restrito. Disponibilizado em dezembro de 2019
29. Giovanella L, Almeida PF. Atenção primária integral e sistemas segmentados de saúde na América do Sul. *Cad Saude Publica*. 2017;33(Suppl 2):e00118816. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00118816>. [PMid:28977122](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28977122/).
30. Zhang C, Li X, Liu Y, Qiao S, Zhou Y, Tang Z et al. Human immunodeficiency virus, syphilis and hepatitis C virus prevalence trends among cross-border migrant Vietnamese female sex workers in Guangxi, China. *BMC Public Health*. 2015 dez 9;15:1223. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-2561-0>. [PMid:27391948](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27391948/).
31. Ajalla ME, Andrade SM, Tamaki EM, Waissmann W, Diettrich SH, Silva BA. The context of leprosy in Brazil-Paraguay border. *Cien Saude Colet*. 2016 jan;21(1):225-32. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015211.20572014>. [PMid:26816179](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26816179/).
32. Nascimento VA, Andrade SMO. As armas dos fracos: estratégias, táticas e repercussões identitárias na dinâmica do acesso à saúde na fronteira Brasil/Paraguai. *Horiz Antropol*. 2018;24(50):181-214. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-71832018000100007>.
33. Furtado FM, Santos JA, Loredanna S, Araújo E, Saldanha AA, Silva J. 30 years later: social Representations about AIDS and sexual practices of rural towns residents. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(Spec):74-80. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000300011>. [PMid:27384279](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27384279/).
34. Palma Priotto EMT, Führ AL, Gomes LMX, De Andrade Barbosa TL. Sexual initiation and contraceptive practices among adolescents in the tri-border area between Brazil, Argentina, and Paraguay. *Rev Panam Salud Publica*. 2018;42:1-9. <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2018.16>.
35. de Moraes L, da Franca C, Silva B, Valença P, Menezes V, Colares V. Iniciação sexual precoce e fatores associados: uma revisão da literatura. *Psicol Saude Doencas*. 2019 mar 31;20(1):59-73. <http://dx.doi.org/10.15309/19psd200105>.
36. Amaral RS, Carvalho STRF, Silva RMAM, Dias RS. Soropositividade para HIV/AIDS e características sociocomportamentais em adolescentes e adultos jovens. *Rev Pesq Saúde* [Internet]. 2017 mai/ago; [citado 2019 ago 22];18(2):108-13. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/8384/5209>
37. Clarke RD, Fernandez SB, Hospital M, Morris SL, Howard M, Wagner EF et al. Getting their feet in the door: communication cues to action for HIV testing and condom use behaviors among hispanic/latinx college students. *J Prim Prev*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1007/s10935-020-00610-3>. [PMid:33033906](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33033906/).
38. Dulli L, Field S, Masaba R, Ndiritu J. Addressing broader reproductive health needs of female sex workers through integrated family planning/ HIV prevention services: a non-randomized trial of a health-services intervention designed to improve uptake of family planning services in Kenya. *PLoS One*. 2019;14(7):e0219813. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0219813>. [PMid:31339919](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31339919/).

39. Dantas CC, Dantas FC, Monteiro BAC, Leite LJ. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos em um centro de saúde da região litorânea do estado de Rio de Janeiro, Brasil, 2010-2011. *Arq catarinenses Med.* [Internet]. 2017 [citado 2019 ago 22];46(2):22-33. Disponível em: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/250/137>
40. Mesenburg MA, Wehrmeister FC, Silveira MFD. Teste de HIV solicitado e espontâneo: um estudo de base populacional com mulheres de uma cidade do Sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2017;33(10):e00074415. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00074415>. [PMid:29091172](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29091172/).
41. 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):e35-46. [http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667\(16\)30020-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2468-2667(16)30020-2). [PMid:29249478](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29249478/).
42. Hortelan MS, Almeida ML, Fumincelli L, Zilly A, Nihei OK, Peres AM et al. Papel do gestor de saúde pública em região de fronteira: scoping review. *Acta Paul Enferm.* 2019;32(2):229-36. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201900031>.

5.2 HIV/Aids e os determinantes sociais da saúde: estudo de série temporal.

RESUMO

Objetivo: analisar a tendência temporal dos casos de HIV/Aids no Estado de Mato Grosso do Sul, a distribuição espacial e a relação com os determinantes sociais de saúde. **Método:** estudo ecológico, analítico, realizado a partir das notificações de HIV/Aids do Estado de Mato Grosso do Sul, no período de 2009-2018. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, regressão polinomial e geoespacialização dos casos. **Resultados:** foram registradas 9.157 notificações, com aumento progressivo ao longo dos anos. A tendência total apresentou-se crescente em ambos os sexos ($p < 0,001$, $r^2 = 0,94$, ambos). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal esteve relacionado com o maior número de casos (Município de notificação $p = 0,01$ e município de residência $p = 0,02$) e a maior concentração ocorreu nas cidades sedes das macrorregiões. **Conclusão e Implicações para a Prática:** a tendência temporal crescente dos casos de HIV/Aids no estado apresentou correlação com o IDHM e se concentrou nas regiões sede do estado. Estratégias que busquem a distribuição de renda e acesso aos serviços de saúde devem ser repensadas e aplicadas de forma efetiva.

Descritores: HIV; Aids; Determinantes Sociais da Saúde; Enfermagem; Perfil de Saúde.

INTRODUÇÃO

O contexto de vida e as condições do ambiente no qual o indivíduo está inserido podem influenciar na suscetibilidade de agravos à saúde. Do mesmo modo, o comportamento individual, as questões econômicas, sociais e culturais também direcionam os comportamentos em saúde e favorecem o desenvolvimento de doenças. Estes fatores são denominados determinantes sociais de saúde (DSS)¹. Embora no decorrer dos anos a mortalidade pela Aids tenha apresentado discreta redução em algumas regiões brasileiras ainda é considerada uma doença negligenciada².

Com o aumento na expectativa de vida das pessoas que vivem com HIV/Aids (PVHIV) e o fato desta ser influenciada pelos DSS, passou a ser considerada uma condição crônica. Isso implica diretamente no planejamento de estratégias desenvolvidas nos diferentes pontos da rede de atenção à saúde, uma vez que necessitam favorecer a adesão, a vinculação e a retenção ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso dessa parcela populacional^{3,4}.

Cabe destacar que a desigualdade no acesso à educação é um fator ponderador na busca por informações sobre as Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e Aids, assim como a adesão ao uso do preservativo⁵, além da não adesão e/ou abandono do tratamento, em decorrência da dificuldade de compreender a terapêutica e a necessidade de acompanhamento⁶.

Do mesmo modo, a desigualdade no acesso aos serviços de saúde também pode interferir na forma que os indivíduos acessam as tecnologias assistências, o que reflete na predisposição à fatores que determinam a saúde e a doença ⁷.

Nesse sentido, a identificação dos DSS e a inclusão destes no planejamento da assistência, favorecem a operacionalização dos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). Cabe salientar que a desigualdade e os DSS desfavoráveis culminam com aproximadamente duas à cinco vezes mais chances do indivíduo apresentar comportamentos de risco ⁸, embora todos os grupos sociais estejam vulneráveis à doença ⁹.

Fatores inerentes ao indivíduo, como as alterações genéticas e pré-disposição a doenças, muitas vezes não são controlados. No entanto, os agravos preveníveis podem ter seus riscos mitigados, por meio de empenho do poder público em ações educativas e na melhora da qualidade de vida e acesso aos serviços de saúde ¹⁰. Nesse sentido, o presente estudo avança no conhecimento em relação a temática, uma vez que se propõe a relacionar a ocorrência dos casos de HIV/Aids com os DSS. Desse modo, busca-se responder aos seguintes questionamentos: Qual a tendência temporal dos casos de HIV/Aids em um estado da região Centro-Oeste brasileira? Como ocorre a distribuição espacial dos casos? Há associação entre os DSS e a ocorrência de HIV/Aids em Mato Grosso do Sul?

Diante do exposto, o estudo tem como objetivo analisar a tendência temporal dos casos de HIV/Aids no Estado de Mato Grosso do Sul, a distribuição espacial e a relação com os determinantes sociais de saúde.

MÉTODOS

Estudo epidemiológico, de abordagem quantitativa, por meio de um delineamento ecológico, descritivo e analítico, que utilizou dados do sistema de notificação de HIV/Aids na população do Estado de Mato Grosso do Sul (MS), no período de 2009 a 2018. Para tanto, procedeu-se o levantamento dos dados em dezembro de 2019, por meio de uma planilha concedida pela Secretaria de Saúde do Estado de MS com as informações registradas nas fichas de notificação por HIV/Aids, exceto o nome. Foram selecionadas àquelas que possuíam o registro do local de notificação dentro do Estado. Por sua vez, definiu-se como critério de exclusão, as notificações repetidas que foram consideradas apenas uma vez, verificadas por meio do cruzamento da data de nascimento, sexo e raça.

As variáveis analisadas da ficha de notificação foram: idade, sexo, escolaridade, raça/cor, mecanismo de infecção, ano de notificação e evolução do caso. Posteriormente

procedeu-se ao cálculo do coeficiente de incidência bruta, com a divisão do número de casos notificados de HIV/Aids no ano pela população total do Estado. Para a idade foram adotadas as seguintes faixas etárias: 10-14, 15-19, 20-34, 35-49, 50-64 e 65 ou mais anos, tal conformação foi escolhida em decorrência de indivíduos abaixo de 19 anos apresentarem tendência crescente¹¹, as demais foram agrupadas a cada 15 anos a fim de viabilizar as análises em decorrência da distribuição do banco de dados.

Após registro dos dados no Excel[®], exportou-se para o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*[®] (SPSS[®]) versão 23. Para a análise de tendência temporal, utilizou-se o modelo de regressão polinomial, quando foi considerado o coeficiente de incidência como variável dependente (Y) e ano como variável independente (X), agrupados por sexo e faixa etária. Ao seguir princípios da regressão polinomial, para sua correta execução e interpretação procedeu-se com a suavização do coeficiente de incidência, por meio de média móvel centrada em três taxas de incidência sucessivas. A variável ano foi centralizada e definiu-se o ano 2013,5 como ponto médio. Para verificar a função que expressava melhor relação entre as variáveis, utilizou-se diagramas de dispersão que conduziu a seleção da ordem do polinômio selecionada para representar o modelo.

A escolha do polinômio se deu por meio do ajuste de modelos de regressão linear simples e quadrático. Considerou-se como melhor modelo aquele que apresentou maior significância estatística, maior medida de precisão (coeficiente de determinação (R^2)) e resíduos sem vícios. Quando dois modelos eram semelhantes para a mesma variável, do ponto de vista estatístico, optou-se pelo mais simples, para atender ao princípio de parcimônia. Todas as análises realizadas consideraram um nível de significância de 5%.

Utilizou-se também de variáveis que medem a desigualdade social, retiradas do censo de 2010¹², quais sejam: o índice de desenvolvimento humano (IDHM), o saneamento e o índice de GINI. A partir dessas informações procedeu-se com análise da normalidade nos resíduos da regressão, por meio do teste de Kolmogorov–Smirnov e posteriormente foram transformados na forma \log_{10} para os cálculos do coeficiente de correlação de Pearson.

Com intuito de identificar possíveis localidades que concentravam maior número de notificações, procedeu-se a espacialização dos casos, por meio do programa QGIS versão 2.18. Calculou-se o coeficiente de incidência de cada município para 100 mil habitantes de acordo com as estimativas para o ano de 2020 de acordo com o censo IBGE. Utilizou-se da categorização por quartis da incidência. O mapa foi gerado por meio da interpolação métrica

com uso do código do município de notificação. O *shapefile* utilizado é disponibilizado pelo IBGE.

O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa com seres humanos e foi aprovado pelo CEP UFMS Sob parecer n° 3.789.678.

RESULTADOS

Ao longo dos 10 anos analisados foram registradas 9.158 notificações de HIV/Aids, com exclusão de um caso por duplicidade. O coeficiente de incidência foi de aproximadamente 374 a cada 100 mil/habitantes e a capital do Estado concentrou o maior número de casos.

Em relação ao perfil da população em estudo, observou-se predomínio do sexo masculino (63,8%), com faixa etária de 20 a 49 anos (79,3%), da cor branca (42,4%) e parda (41,5%) e com oito ou menos anos de estudo (43,8%). O mecanismo de infecção por via sexual (87,9%) foi o mais frequente. No que concerne à evolução dos casos, foram registrados 1.137 óbitos por Aids (12,4%) e 125 por outras causas (1,4%).

Observa-se na Tabela 1 que apenas a faixa etária entre 10 e 14 anos do sexo masculino apresentou tendência temporal estável dos casos notificados e coeficiente médio inferior ao sexo feminino. Ademais, a faixa etária de 20 a 34 anos, no sexo masculino, apresentou o maior coeficiente médio do período (β_0) com incremento anual na incidência (β_1) de 0,97 e coeficiente de determinação (r^2) de 0,94. O termo quadrático, não foi significativo e, portanto, excluído do modelo.

Tabela 1 - Análise de tendência das taxas de notificação por HIV/Aids do Estado de Mato Grosso do Sul, segundo sexo e faixa etária– Brasil, 2009-2018. Campo Grande/MS, 2021 (n=9.157).

| Idade | Sexo | β_0 | β_1 | p-valor | R ² * | Tendência |
|------------|------|-----------|-----------|---------|------------------|-----------|
| 10 a 14 | Masc | 0,50 | 0,66 | 0,071 | 0,66 | Estável |
| | Fem | 1,54 | 0,92 | 0,001 | 0,83 | Crescente |
| 15 a 19 | Masc | 18,80 | 0,97 | <0,001 | 0,95 | Crescente |
| | Fem | 15,30 | 0,95 | 0,001 | 0,88 | Crescente |
| 20 a 34 | Masc | 85,34 | 0,97 | <0,001 | 0,94 | Crescente |
| | Fem | 47,10 | 0,88 | 0,004 | 0,74 | Crescente |
| 35 a 49 | Masc | 76,62 | 0,98 | <0,001 | 0,95 | Crescente |
| | Fem | 54,22 | 0,96 | <0,001 | 0,92 | Crescente |
| 50 a 64 | Masc | 48,51 | 0,94 | <0,001 | 0,88 | Crescente |
| | Fem | 35,19 | 0,97 | <0,001 | 0,93 | Crescente |
| 65 ou mais | Masc | 14,42 | 0,97 | <0,001 | 0,94 | Crescente |
| | Fem | 11,37 | 0,93 | <0,001 | 0,85 | Crescente |
| Total | Masc | 55,10 | 0,97 | <0,001 | 0,94 | Crescente |
| | Fem | 31,10 | 0,97 | <0,001 | 0,94 | Crescente |

Fonte: Secretaria de Estado de Saúde do Mato Grosso do Sul, 2019. *R²: Coeficiente de determinação. Masc: Masculino. Fem: Feminino.

Na Tabela 2, é possível identificar a correlação positiva ($r = 0,30$, $p = 0,01$) entre o coeficiente de incidência de HIV/Aids e o IDHM, ao considerar o município de notificação, assim como o de residência ($r = 0,34$, $p < 0,02$).

Tabela 2– Correlação entre o coeficiente de incidência de HIV/Aids e o índice de GINI, IDHM e Taxa de saneamento por município de notificação e de residência, Mato Grosso do Sul – Brasil, 2009-2018. Campo Grande/MS, 2021 (n=79).

| Município de notificação | | |
|---------------------------------|-------------------------|----------------|
| | r*/n[±] | p-valor |
| GINI | +0,011/67 | 0,92 |
| IDHM | +0,303/67 | 0,01 |
| Taxa de saneamento | -0,039/68 | 0,75 |
| Município de residentes | | |
| | r*/n[±] | p-valor |
| GINI | +0,149/78 | 0,19 |
| IDHM | +0,342/78 | 0,02 |
| Taxa de saneamento | +0,051/79 | 0,66 |

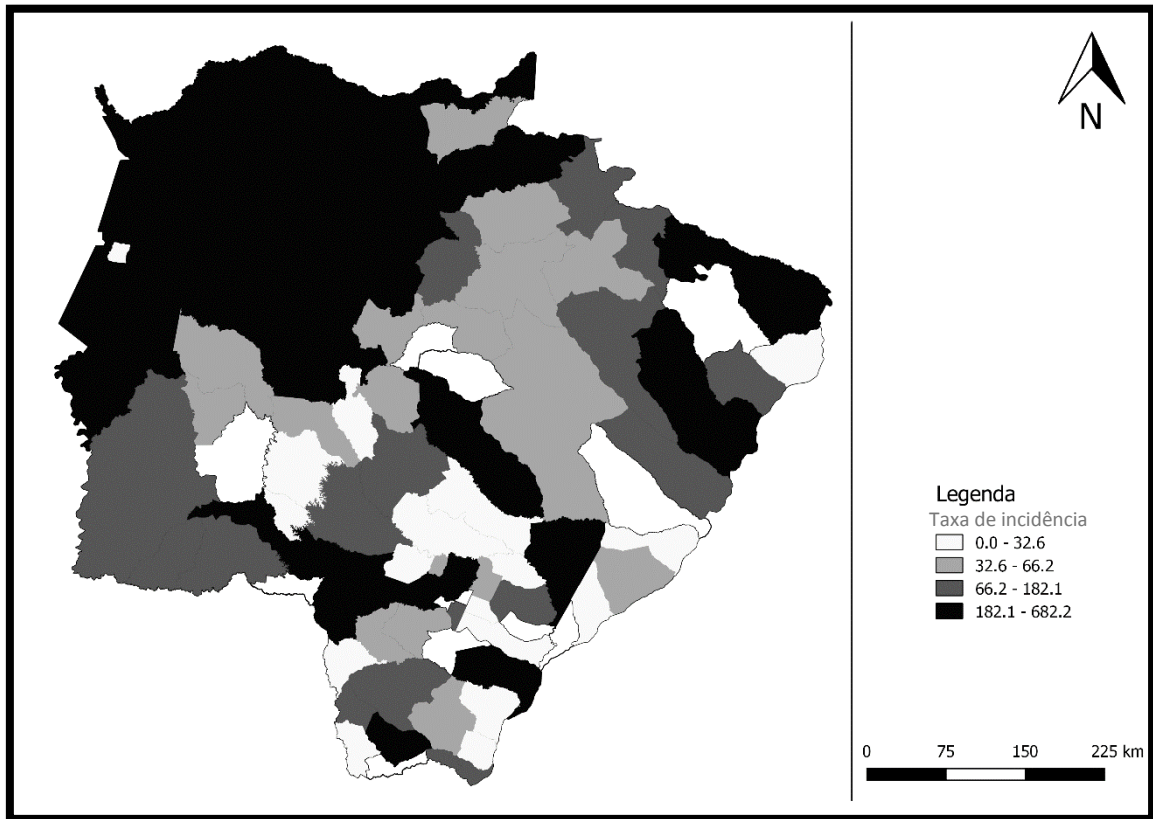
Fonte: Secretaria de Estado de Saúde do Mato Grosso do Sul, 2019; IBGE, 2010.

*r: Coeficiente de correlação de Pearson; ±N: Total de municípios com informação

A distribuição das notificações na relação entre município de notificação *versus* o de residência mostrou que 2.131 (23,3%) indivíduos realizaram a notificação em locais diferentes daqueles que residem, o que se comporta de modo semelhante em relação ao tratamento, uma vez que 2.723 (29,7%) indivíduos o realizam em localidade diferente de sua residência. Em ambos os casos houve aumento progressivo a partir do ano de 2014.

Em relação a geoespacialização do coeficiente de incidência dos municípios (Figura 1) observa-se maior ocorrência de casos nas cidades sedes das macrorregiões, a saber: Corumbá, Campo Grande, Dourados e Três Lagoas.

Figura 1 – Coeficiente de incidência de HIV/Aids por 100mil/hab. segundo município de residência, Mato Grosso do Sul-Brasil, 2009 a 2018. Campo Grande/MS, 2021.



Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul, 2019; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020.

DISCUSSÃO

O presente estudo identificou tendência temporal crescente de HIV/Aids no estado de Mato Grosso do Sul, maior concentração das notificações nas cidades sedes da macrorregião e correlação positiva entre o coeficiente de incidência e o IDHM. Diante disso, a produção de esforços para o desenvolvimento de ações de prevenção ao HIV devem levar em consideração a influência dos múltiplos fatores, tais como o comportamento individual, prevalência e incidência na população, fatores biológicos, características regionais e econômicas e os determinantes sociais de saúde¹³.

A prevalência de maiores coeficientes médios da infecção na população adulto jovem, identificada no presente estudo, corrobora com as demais regiões brasileiras^{14,15}. A tendência temporal crescente dessa condição crônica para ambos os sexos destaca a necessidade de para além de ações de prevenção, a utilização de ações estratégicas de operacionalização de políticas públicas de acesso ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso, a fim de que o aumento na sobrevida seja acompanhado de qualidade⁴.

Os maiores coeficientes médios identificados na população com faixa etária entre 20 e 49 anos, para ambos os sexos, pode ser influenciado pelo fato desse grupo etário receber maior concentração das ações de políticas públicas, como por exemplo a busca ativa do estado sorológico e oferta aos tratamentos disponíveis. No entanto, deve-se considerar que essa parcela populacional é a que possui vida sexual mais ativa, além de serem considerados indivíduos com maior propensão a comportamentos de risco¹⁶

A propensão aos comportamentos considerados de risco, podem ocorrer ainda na adolescência, por vezes em decorrência das atitudes relacionadas a necessidade em ser aceito em grupos sociais e assim se expor ao risco das ISTs e uma gravidez não planejada¹⁷. Nesse sentido, cabe destacar que a faixa etária entre 10 e 14 anos foi a única cujo coeficiente médio foi maior para o sexo feminino quando comparado ao masculino, além de apresentar um incremento anual próximo da população adulta, o que pode estar relacionado aos comportamentos de risco mais frequentes nessa faixa etária.

A tendência crescente e aceleração positiva dos casos no estado para população acima de 50 anos, constitui um fator importante a ser considerado no planejamento das ações de enfrentamento, em especial pelo fato dessa população em geral não buscar os serviços de saúde, com foco na prevenção de ISTs e a abordagem nos diferentes pontos da rede ainda estar voltada para outras doenças crônicas mais frequentes¹⁸. Tal fato não se restringe a esse estado brasileiro, uma vez que países da África Subsaariana, por exemplo, apresentam proporção de idosos vivendo com HIV/Aids maior que indivíduos na faixa etária de 15-49 anos, com agravante de, por vezes, desconhecerem o seu diagnóstico e apresentarem baixa escolaridade¹⁹. Nesse sentido, o desenvolvimento de ações estratégicas voltadas a esse público, como por exemplo ações de rastreio e busca ativa de ISTs poderiam colaborar com o diagnóstico e conhecimento do panorama atual da infecção nessa parcela populacional.

Ademais, as condições estruturais de pobreza como, por exemplo, ausência de saneamento básico, acesso aos serviços de saúde, renda, educação, direitos civis e a oferta insuficiente de serviços essenciais²⁰, podem influenciar na adoção de comportamentos de risco, o torna maior a propensão à infecção. Estudo realizado nos países da Europa identificou que o aumento do Produto Interno Bruto contribuiu para a redução da prevalência de HIV na população, uma vez que proporcionou investimentos efetivos em políticas públicas de prevenção e controle²¹. Contudo, os achados do presente estudo apresentam comportamento diferente, uma vez que o IDHM apresentou correlação positiva no município de notificação ($r=0,303$ $p=0,01$) e de residência ($r=0,342$ $p=0,02$), o que pode estar relacionado à

características econômicas dessa região, uma vez que os outros indicadores sociais como a taxa de saneamento por exemplo, não apresentou correlação. Vale também considerar, que a conformação das redes assistenciais, em especial os serviços de referência do estado em estudo está concentrado nas macrorregiões de saúde³.

A desigualdade de renda, verificada pelo índice de GINI, não se apresentou como fator de proteção ou risco para incidência da infecção, tanto nos municípios notificantes como nos de residência ($r = 0,011$; $p = 0,92$ e $r = 0,149$; $p = 0,19$, respectivamente). Tal ocorrência pode estar relacionada ao acesso a serviços de distribuição de renda e busca ativa desses indivíduos pelos serviços de saúde⁷ do estado.

No entanto, o fato do IDHM do estado ser considerado alto e a distribuição de renda ser mediana¹², as regiões apresentam heterogeneidade na distribuição dos casos, o que pode afetar a forma em que o sistema de saúde atua sobre as demandas existentes. Isso porque, os centros das macrorregiões de saúde apresentam maior infraestrutura de assistência, fato que pode levar a receber maior demanda dos municípios do interior e por vezes serem reconhecidas como referência para todas as ações de cuidado relacionadas a doenças específicas,³ inclusive o preenchimento da notificação. Não distante da realidade das cidades do interior, fatores como o estigma, necessidade de recomeçar a vida, busca por trabalho e tratamento, força esses indivíduos a migrarem para os centros urbanos em busca de melhores condições^{22,23}

Frente a isso, ações com o intuito de fortalecer a Atenção Primária e descentralizar o cuidado começaram a ser implementadas no ano de 2012, com a introdução do teste rápido para HIV e sífilis nas Unidades Básicas de Saúde, com efetiva aplicação no ano de 2014, quando ocorreu a inclusão do diagnóstico de HIV nas doenças de notificação compulsória^{24,25}. Acredita-se que essas ações colaboraram com o aumento das notificações e o real conhecimento do atual cenário da infecção, conforme observado no presente estudo.

Por fim, cabe destacar que o desenvolvimento de programas preventivos às ISTs não são suficientes quando desenvolvidos apenas pelo setor saúde, uma vez que a determinação da doença é influenciada por fatores sociais, econômicos, características regionais de organização dos serviços, o acesso à educação e condições básicas de vida¹³, necessitando portanto de políticas intersetoriais. Contudo, estas evidências têm que ser analisadas face a algumas limitações, por exemplo a ausência de informações de algumas cidades, como IDHM, índice de GINI e taxa de saneamento, assim como questões relacionadas ao preenchimento das fichas de notificações. Apesar disso, reitera-se a importância dos resultados encontrados, no entanto tal

ocorrência não inviabiliza o estudo, uma vez que estudos com bancos de dados secundários possibilitam uma análise temporal expressiva e com número maior de ocorrências.

CONCLUSÃO E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

O cenário da infecção por HIV/Aids no estado de Mato Grosso do Sul, exceto para o sexo masculino na faixa etária de 10-14 anos, apresenta-se crescente, com correlação positiva com o IDHM e maior concentração dos casos nas cidades sedes das macrorregiões. Tais resultados evidenciam a necessidade de reflexões e investimentos em relação a organização e distribuição dos serviços de saúde do estado pelos gestores, além de planejamento de ações que considerem as desigualdades sociais e o acesso a saúde.

A busca pelo conhecimento do perfil e suas mudanças, e os fatores associados devem ocorrer de forma constante, com vistas as ações e estratégias de enfrentamento. Espera-se que os resultados possam nortear ações de prevenção de busca do estado sorológico nos grupos específicos, além de estimular novos estudos que abordem os determinantes sociais de saúde e doenças infectocontagiosas.

REFERÊNCIAS

1. Silva CM da, Jorge AS, Dalbosco K, Peder LD de, Horvath JD, Teixeira JJV, et al. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV em um centro de referência no sul do Brasil. Características de dez anos. Rev Epidemiol e Control Infecção [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2020 Oct 7];7(4):227–33. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>:%3Chttps://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/9150%3E.Acessoem:14maio2018.doi:http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i4.9150http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i4.9150
2. Guimarães MDC, Carneiro M, De Abreu DMX, França EB. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: Motivos para preocupação? Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2017 [cited 2020 Mar 20];20(1):182–90. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500182&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
3. De Sousa Paiva S, Pedrosa NL, Galvão MTG. Spatial analysis of AIDS and the social determinants of health. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 3];22. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100433&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
4. Bekele T, Globerman J, Watson J, Hwang SW, Hambly K, Koornstra J, et al. Elevated mortality and associated social determinants of health in a community-based sample of people living with hiv in ontariocanada: Findings from the positive spaces, healthy places (pshp) study. AIDS Behav. 2018;22(7)::2214-2223.

5. Fontes MB, Crivelaro RC, Scartezini AM, Lima DD, Garcia ADA, Fujioka RT. Determinant factors of knowledge, attitudes and practices regarding STD/AIDS and viral hepatitis among youths aged 18 to 29 years in Brazil. *Cienc e Saude Coletiva* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2020 Apr 13];22(4):1343–52. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002401343&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
6. Pires P das N, Marega A, Creagh JM. Adesão à terapia antirretroviral em pacientes infectados pelo VIH nos cuidados de saúde primários em Nampula, Mozambique. *Rev Port Med Geral e Fam* [Internet]. 2017;33:30–40. Available from: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732017000100004&nrm=iso
7. Barreto ML. Health inequalities: A global perspective. *Cienc e Saude Coletiva* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 13];22(7):2097–108. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017002702097&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
8. De Jesus M, Williams DR. The Care and Prevention in the United States Demonstration Project: A Call for More Focus on the Social Determinants of HIV/AIDS. *Public Health Rep.* 2018;133(2):28S-33S.
9. Hoyos-Hernández PA, Mazo JPS, Pineda LTO, Gallego ALV, Ceballos MG, Muñoz TO. Social representations associated with hiv/aids in colombian university students1. *Saude e Soc.* 2019;28(2):227–38.
10. Atrash HK. Health disparities: Challenges, opportunities, and what you can do about it. *J Hum Growth Dev.* 2018;28(3):223–31.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV Aids 2017. *HIV Aids Bol Epidemiológico.* 2018;72.
12. IBGE. IBGE | censo 2010 | resultados [Internet]. Censo 2010. 2016 [cited 2019 Aug 22]. Available from: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>
13. Gibson C, Grande K, Schumann C, Gasiorowicz M. Census Tract Poverty and Racial Disparities in HIV Rates in Milwaukee County, Wisconsin, 2009–2014. *AIDS Behav* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2020 Jul 25];22(9):2994–3002. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10461-018-2064-y>
14. Dantas, Claudia de Carvalho Dantas F de C, Monteiro BACM, Leite luzia J. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos em um centro de saúde da região litorânea do estado de Rio de Janeiro, Brasil, 2010- 2011. *Arq catarinenses Med* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 2];46(2):22–33. Available from: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/250/137>
15. Guerrero AFH, Santos LE dos, Oliveira RG de, Sales PDS, Guerrero JCH. Perfil sociodemográfico e epidemiológico preliminar de pessoas vivendo com HIV/AIDS no município de Coari, Amazonas, Brasil, no período de 2005 a 2016. *Rev Saúde Pública do Paraná.* 2019;2(1):103–12.

16. Cunha CC da. Configurações e reconfigurações do movimento de jovens vivendo com HIV/AIDS no Brasil: Identidades e prevenções em jogo. *Sex Salud y Soc* (Rio Janeiro) [Internet]. 2018 Aug [cited 2020 Jul 13];(29):294–312. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-6487.sess.2018.29.14.a>
17. Maranhão TA, Gomes KRO, de Oliveira DC, Moita Neto JM. Repercussão da iniciação sexual na vida sexual e reprodutiva de jovens de capital do Nordeste brasileiro. *Cienc e Saude Coletiva* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2020 Dec 4];22(12):4083–94. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021204083&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
18. Sousa AFL, Queiroz AAFLN, Fronteira I, Lapão L, Mendes IAC, Brignol S. HIV Testing Among Middle-Aged and Older Men Who Have Sex With Men (MSM): A Blind Spot? *Am J Mens Health* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2020 Jul 23];13(4):155798831986354. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1557988319863542>
19. Matlho K, Randell M, Lebelonyane R, Kefas J, Driscoll T, Negin J. Botswana-secondary analysis of the Botswana AIDS Impact Survey (BAIS) IV. *African J AIDS Res* [Internet]. 2019 [cited 2020 Oct 1];18(1):18–26. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=raar20>
20. Oliveira SV, Puchale CL, Gonçalves LC, Marin SR. Analysis of the fuzzy index of multidimensional poverty in urban populations: a case study in Santa Maria (RS). *Rev do CEPE*. 2018;47:81–99.
21. Reeves A, Steele S, Stuckler D, McKee M, Amato-Gauci A, Semenza J. Gender violence, poverty and HIV infection risk among persons engaged in the sex industry: cross-national analysis of the political economy of sex markets in 30 European and Central Asian countries. *HIV Med* [Internet]. 2017 Nov 28 [cited 2020 Jul 25];18(10):748–55. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/hiv.12520>
22. de Souza CDF, de Andrade Medronho R, Santos FGB, de Avelar Figueiredo Mafra Magalhães M, Luna CF. Modelagem espacial da hanseníase no estado da Bahia, Brasil, (2001-2015) e determinantes sociais da saúde/Spatial modeling of leprosy in the state of Bahia, Brazil, (2001-2015) and social determinants of health. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2020 Dec 6;25:2915+. Available from: <https://link.gale.com/apps/doc/A635384100/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=538750d6>
23. Paredes de Souza H, Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira W, Pereira Caldas dos Santos J, Toledo JP, Polianna Silva Ferreira I, Nilsa Guedes de Sousa Esashika S, et al. Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2020 Dec 6;44:NA. Available from: <https://link.gale.com/apps/doc/A629605926/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=3bb85639>
24. Zambenedetti G, Azevedo R, Da Silva N. Descentralização da atenção em HIV-Aids para a atenção básica: tensões e potencialidades. [cited 2020 Nov 12]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312016000300005>
25. 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 Pública*. 2018;42.

5.3 Fatores associados ao óbito em pacientes com HIV/Aids: uma análise de 10 anos.

RESUMO

Objetivo: Analisar os fatores associados ao óbito em pacientes com HIV/Aids. **Método:** estudo epidemiológico, com desenho transversal, analítico, realizado a partir das notificações de HIV/Aids, do Estado de Mato Grosso do Sul, no período de 2009-2018. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, sobrevida com método de Kaplan Meier e regressão de Cox. **Resultados:** o sexo masculino apresentou maior número de notificações (63,69%), já o sexo feminino apresentou um maior risco (1,64) de vir a óbito, assim como usuários de drogas injetáveis. Dos indivíduos estudados 86% dos indivíduos estudados permaneceram vivos nos dez anos estudados. **Conclusão e Implicações para a Prática:** As pessoas que vivem com HIV/Aids em Mato Grosso do Sul tendem a viver mais de dez anos após o diagnóstico, no entanto determinados fatores sociais e culturais diminuem essa sobrevida. Estratégias de identificação dessa população e oferta de tratamento e mudança de fatores modificáveis podem vir a contribuir como aumento da sobrevida.

DESCRITORES: Análise de Sobrevida; HIV; Aids; Perfil Epidemiológico

INTRODUÇÃO

A epidemia de HIV/Aids permanece presente nos dias de hoje, com total acumulado de 1,7 milhão de infecções no ano de 2019 e 690 mil mortes no mesmo ano¹. Em junho de 2019 o Brasil somava 300.496 casos de infecção, com uma proporção de 26 homens para cada 10 mulheres, na faixa etária dos 20-34 anos. Em relação aos óbitos, ocorreram 10.980 mortes no ano de 2018, uma taxa de 4,4 mortes a cada 100 mil habitantes, com redução em relação ao ano anterior (4,8/100mil hab.)².

O avanço no manejo clínico da infecção pelo HIV proporcionou migrar a doença de uma condição aguda com elevadas taxas de mortalidade para uma condição crônica, sendo que de 2010 a 2019 houve uma redução de 39% da mortalidade¹. O acesso universal à Terapia Antirretroviral (TARV) no Brasil proporcionou a manutenção das condições clínicas e biológicas das Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV). No entanto, a não utilização da TARV aumenta as chances de óbito em 3,95 vezes³. A universalidade da TARV e o avanço do manejo clínico tem como finalidade contribuir para a sobrevida dos indivíduos, diminuir custos financeiros relacionados as hospitalizações e proporcionar qualidade de vida^{4,5}.

O envelhecimento dessa população traz outros desafios, tais como a necessidade de atualização dos profissionais de saúde, políticas públicas que abordem as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e a soropositividade para HIV, o planejamento de estratégias que favoreçam a adesão a TARV, em especial pelo fato dos indivíduos com idade mais avançada

apresentaram maior chance de óbito no primeiro ano de diagnóstico, quando comparados com àqueles mais jovens. Ademais, torna-se ainda mais importante o acompanhamento desses indivíduos afim de identificar e tratar as complicações inerentes a infecção e aquelas relacionadas ao envelhecimento ⁶⁻⁸.

Cabe destacar que, a identificação do tempo de sobrevida das PVHIV possibilita a identificação de fatores que colaboram ou dificultam nesse processo, além de subsidiar a criação de estratégias para o enfrentamento das barreiras de acesso ao tratamento, vinculação e retenção aos serviços de saúde, além da construção de mecanismos de controle das alterações metabólicas, cardiológicas e neurológicas inerentes ao envelhecimento ⁹

Nessa perspectiva o presente estudo busca avançar no conhecimento da sobrevida das PVHIV no estado de Mato Grosso do Sul (MS), por meio da identificação do perfil dessa população e fatores que contribuem para maior risco de óbito, respondendo a seguinte questão norteadora: Qual a sobrevida das pessoas vivendo com HIV/Aids no estado de MS e quais fatores elevam o risco de óbito?

Para responder tais questionamentos, tem se como objetivo de pesquisa analisar os fatores associados ao óbito em pacientes com HIV/Aids.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo epidemiológico, transversal e analítico, realizado com dados oriundos das notificações por HIV/Aids, no período de 2009 a 2018, do Estado de MS. Os dados foram coletados em dezembro de 2019 por meio de uma planilha, disponibilizada pela coordenação da Secretaria de Saúde do Estado, contendo as informações das fichas de notificação de HIV/Aids, exceto nome. Foram selecionadas as notificações realizadas no Estado em estudo e excluídas as notificações repetidas e com dados incompletos.

As variáveis primeiramente selecionadas para análise foram: data do diagnóstico, idade, sexo, raça, escolaridade, mecanismo de infecção, motivo do óbito e data do óbito. A variável idade foi agrupada em categorias de 5 anos (10-14; 15-19) com intuito de identificar casos nessa população que apresentam-se crescente e as demais categorias agrupadas a cada 15 anos (20-34; 35-49; 50-64 e 65 ou mais).¹⁰

O comportamento da variável aleatória contínua, tempo de sobrevida, $T \geq 0$, pode ser expresso por meio de várias funções matematicamente equivalentes, tais que, se uma delas é especificada, as outras podem ser derivadas. Entre elas tem-se: a função densidade probabilidade, $f(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T \leq t + \Delta t)}{\Delta t}$, definida como o limite da probabilidade de um

indivíduo experimentar o evento de interesse no intervalo de tempo $[t, t + \Delta t]$ por unidade de tempo tal que $f(t) \geq 0$ para todo $t \geq 0$. A função de sobrevivência, $S(t) = P(T \geq t) = 1 - F(t)$, sendo $F(t)$ a função de distribuição acumulada, é utilizada na prática para descrever os diferentes aspectos apresentados pelo conjunto de dados ^{11,12}

Estimativas empíricas da função de sobrevivência foram obtidas pelo método de Kaplan e Meier¹³, por meio do comando *survfit* da livreria *survival* do programa computacional R ¹⁴. Este estimador é também conhecido na literatura como estimador produto-limite e permite a presença de observações censuradas. Sua expressão é dada por $S_{KM}(t) = \prod_{r, t_r < t} \frac{n_i - d_i}{n_i}$, onde t é o maior tempo de sobrevivência menor ou igual a t , n_i é o número de indivíduos vivos até o tempo t_i e d_i representa o número de mortes por HIV/Aids no tempo t_i (em dias). Dentre as principais propriedades, é não viciado para grandes amostras, é fracamente consistente, converge assintoticamente para um processo gaussiano e é estimador de máxima verossimilhança de $S(t)$ ¹¹.

Para seleção de variáveis foi utilizado o teste da razão de verossimilhança. A verificação da significância dos parâmetros associados às respectivas variáveis explicativas faixa etária, sexo, raça, escolaridade transmissão sexual e usuário de droga injetável (UDI) foi realizada por meio do modelo de Cox descrito por Colosimo e Giolo¹¹ em nível de 5% de significância via comando *coxph* da livreria *survival* do R. E, por fim, a verificação da proporcionalidade de Cox foi por meio da análise gráfica dos resíduos de Schoenfeld (1982) descrito em Colosimo e Giolo¹¹.

Baseado no modelo final ajustado foi calculado a estimativa do risco ($e^{\hat{\beta}}$) considerando um nível *baseline* de comparação. O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa com seres humanos, e foi aprovado com o parecer n° 3.789.678.

RESULTADOS

No período analisado houve o registro de 9.158 notificações, sendo que uma foi excluída por duplicidade, 309 por ausência da variável tempo e 136 por inconsistência dos dados, com uma amostra final de 8.712 notificações. Na faixa etária de 20-34 anos concentraram 44,84% dos casos, o sexo feminino apresentou risco de 1,64 vezes maior de óbito quando comparado com ao sexo masculino. Indivíduos com menos de oito anos de estudo possuem risco 1,57 vezes

maior de óbito em relação aos indivíduos com mais de 8 anos de estudo, assim como aqueles que utilizam drogas injetáveis, conforme observa-se na Tabela 1.

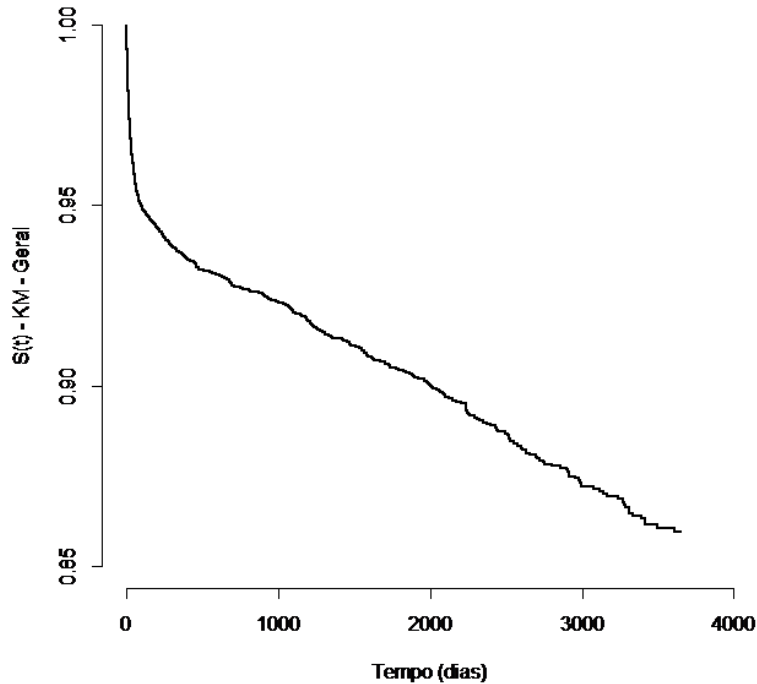
Tabela 1. Análise das características sociodemográficas e clínicas dos pacientes com HIV/Aids em relação ao desfecho óbito. Campo Grande/MS, 2021.

| Variável | <i>n</i> | % | <i>d</i> % | $e^{\hat{\beta}}$ | ¹ <i>p</i> -valor |
|------------------------------------|-----------------|-------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| <i>Faixa etária (anos)</i> | | | | | <i>ns</i> |
| 10-14 | 25 | 0,30 | 4,00 | | |
| 15-19 | 402 | 4,61 | 1,49 | | |
| 20-34 | 3.906 | 44,84 | 5,99 | | |
| 35-49 | 3.010 | 34,55 | 11,83 | | |
| 50-64 | 1.174 | 13,48 | 14,90 | | |
| 65 ou mais | 195 | 2,24 | 21,03 | | |
| <i>Sexo</i> | | | | | |
| Homem | 5.549 | 63,69 | 9,71 | | - |
| Mulher | 3.163 | 36,61 | 8,67 | 1,64 | 0,006 |
| <i>Raça</i> | | | | | |
| Branca | 3.725 | 44,69 | 7,49 | | - |
| Preta | 590 | 7,08 | 11,18 | - | <i>ns</i> |
| Amarela | 198 | 2,38 | 3,54 | 0,13 | 0,040 |
| Parda | 3.601 | 43,20 | 11,05 | 1,30 | 0,012 |
| Indígena | 222 | 2,66 | 14,41 | - | <i>ns</i> |
| <i>Escolaridade (anos)</i> | | | | | |
| Mais que 8 | 2.870 | 42,89 | 5,89 | | - |
| 8 ou menos | 3.822 | 57,11 | 12,40 | 1,57 | 0,000 |
| <i>Transmissão sexual</i> | | | | | |
| Relação com homens | 4.302 | 55,56 | 7,07 | | - |
| Relação com mulheres | 3.112 | 40,19 | 12,79 | 2,72 | 0,000 |
| Relação com ambos | 329 | 4,25 | 8,82 | 2,24 | 0,002 |
| <i>Transmissão vertical</i> | | | | | <i>ns</i> |
| Não | 8.253 | 99,04 | 9,56 | | |
| Sim | 80 | 0,96 | 7,50 | | |
| <i>Uso de drogas injetáveis</i> | | | | | |
| Não | 6.175 | 96,42 | 8,49 | | - |
| Sim | 229 | 3,58 | 17,90 | 1,57 | 0,016 |
| <i>Transfusão para hemofílicos</i> | | | | | <i>ns</i> |
| Não | 7.377 | 99,93 | 9,26 | | |
| Sim | 5 | 0,07 | 0,00 | | |
| <i>Transfusão de sangue</i> | | | | | <i>ns</i> |
| Não | 6.489 | 99,36 | 8,91 | | |
| Sim | 42 | 0,64 | 4,76 | | |
| <i>Acidente com mat. biológico</i> | | | | | <i>ns</i> |
| Não | 6.718 | 99,97 | 9,32 | | |
| Sim | 2 | 0,03 | 0,00 | | |
| Geral | <i>N</i> =8.712 | | ² 9,33 | - | - |

¹*n*=4.923, *d*=446; 64,1% de concordância. ²proporção de óbitos, *ns*=não significativo.

A Figura 1, apresenta a curva de sobrevida dos indivíduos notificados em Mato Grosso do Sul com HIV/Aids e demonstra que 86% sobreviveram no período de 10 anos analisados.

Figura 1. Curva de sobrevivência (Kaplan-Meier) para tempo (dias) de vida de pacientes com HIV/Aids, MS, 2009-2018, Geral.



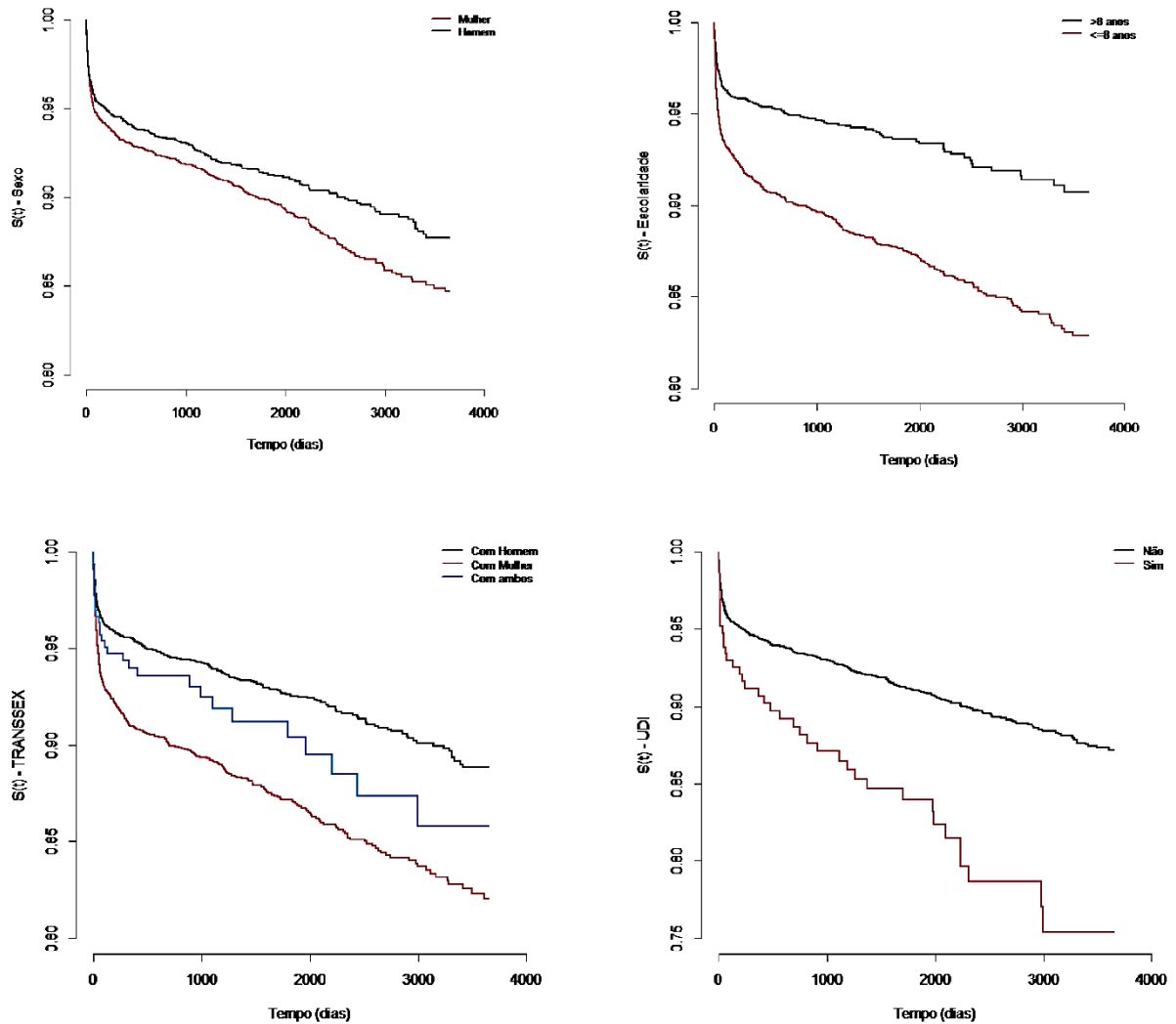
Para o sexo, a curva de sobrevida das mulheres esteve sempre abaixo da masculina, ou seja, independentemente do tempo de análise ocorreu maior óbito em mulheres.

Ao que tange a distribuição racial, observa-se que os indígenas apresentaram quedas abruptas no número de óbitos no decorrer da análise e os indivíduos pardos obtiveram queda constante. Indivíduos de raça amarela apresentam proteção ($e^{\hat{\beta}}:1,30$ p:0,012) em relação ao óbito com menos de 3 mil dias do diagnóstico da infecção quando comparado as demais raças. Os indivíduos com oito ou menos anos de estudo apresentam a linha de sobrevida abaixo daqueles com mais de oito anos, fato que irá ocorrer independente do tempo a ser analisado.

Em relação aos comportamentos, os indivíduos que mantiveram relações sexuais com mulheres apresentam a curva de sobrevida abaixo daqueles que mantiveram somente com homens e com ambos os sexos, com maior chance de óbito. Por sua vez, usuários de drogas injetáveis apresentam uma curva com queda brusca a partir dos 3mil dias de infecção em relação

a não usuários. Na figura 2 é possível observar as representações gráficas das variáveis sexo, escolaridade, relação sexual e usuário de droga injetável.

Figura 2. Curvas de sobrevivência de pacientes com HIV/Aids, MS, 2009-2018. Campo Grande/MS, 2021.



DISCUSSÃO

O perfil da população vivendo com a infecção no estado é de adultos jovens, com maior proporção do sexo masculino e com baixa escolaridade e a principal via de transmissão é a sexual, fato não distante de outras regiões do Brasil ^{3,15,16}. Contudo o maior risco de óbito encontrado no estudo está relacionado ao sexo feminino.

A ocorrência de maior óbito no sexo feminino pode estar ligada com as condições de imunossupressão ocasionadas pela gravidez atrelada a infecção o que acelera o progresso da doença e complicações obstétricas, assim como o diagnóstico tardio da infecção ^{17,18}.

No que tange a escolaridade, o maior risco para óbito ($e^{\hat{\beta}}$: 1,57; p: 0,000) ocorreu nos indivíduos com oito ou menos anos de estudos em relação aqueles com mais de oito anos. Condições estruturais de pobreza, limitação ao acesso nos serviços de saúde e baixa renda são fatores ocasionados pela baixa escolaridade^{19,20}. Contribui ainda para a baixa adesão ao tratamento, uso de drogas ilícitas²¹, sendo que o uso de drogas injetáveis aumenta o risco de óbito em 1,57 vezes no Estado, fato também observado no sul do país, onde 47,1% dos indivíduos que vieram a óbito realizavam o uso de substâncias injetáveis²²

Em relação a raça/cor, as PVHIV que se autodeclararam pardas apresentaram 30% mais chance de ir a óbito, comparados aos brancos. No entanto, cabe destacar que, a população brasileira autodeclarada parda é de 46,8 %²³, o que colabora para a concentração maior nesses indivíduos. Estudos no Brasil²⁴ e Estados Unidos²⁵ encontraram maiores taxas na população preta em relação aos brancos. A inexistência de um consenso na classificação étnico-racial de forma universal colabora com as disparidades²⁴, por vezes inexistentes.

A via de transmissão sexual apresentou-se predominante, assim como em outras localidades brasileiras^{26,27}, sendo que aqueles que mantiveram relação sexual com mulheres apresentaram um risco 2,74 vezes maior de vir a óbito quando comparado aos que tiveram relação sexual com homens. A condição de diagnóstico na mulher, por vezes ocorre de forma tardia, com elevada carga viral e baixa contagem de Linfócitos T CD4 e durante a gravidez^{17,18}.

No tocante a sobrevida, o fato de 86% dos indivíduos estudados ao longo dos 10 anos permanecerem vivos, pode estar relacionado a eficiência da TARV no aumento do tempo de vida, diminuição das infecções oportunista e consequentemente das hospitalizações, ocorrência presente em outros estados do país^{24,28}. Uma meta-análise demonstrou que a sobrevida pode chegar a mais de dez anos em indivíduos em uso de TARV após o diagnóstico de aids, no entanto o uso das medicações deve ser regular, assim como o acompanhamento e monitoramento das taxas de CD4 e carga viral.²⁹

Do mesmo modo, estudo desenvolvido na Europa com 35063 PVHIV demonstrou a diminuição da carga viral e aumento das taxas de CD4 nos indivíduos em uso regular da TARV, assim como o aumento na sobrevida quando comparados com aqueles indivíduos que não fizeram uso regular.³⁰ Cabe destacar que, o Brasil é considerado país pioneiro na oferta gratuita de atendimento e tratamento as PVHIV por meio da universalidade e integralidade do Sistema Único de Saúde³¹, tal condição favorece para o aumento da sobrevida dessas pessoas.

O estudo apresentou como limitação a utilização de dados secundários, sujeitos a preenchimentos equivocados, como ausência de informações inerentes ao seguimento do tratamento e condições clínicas do indivíduo.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

No estado de Mato Grosso do Sul as pessoas vivendo com HIV/Aids sobrevivem mais de dez anos após o diagnóstico da infecção, no entanto mulheres, com baixa escolaridade e usuários de droga injetáveis possuem maior risco de vir a óbito em menos de dez anos após a descoberta da doença. Toda via os achados matemáticos podem não corresponder a realidade, uma vez que estigmas sociais rodeiam as questões de sexualidade e diagnósticos de agravos que podem divergir da realidade. Mais estudos que abordem tais questões se fazem necessários.

Diante dos achados faz-se necessário a busca ativa desses indivíduos, para o diagnóstico precoce e aumento da sobrevida. Estudos que abordem as condições clínicas e da qualidade de vida desses indivíduos ao longo dos anos são necessários para aprimoramento e implementação de novas políticas públicas.

REFERÊNCIAS

1. Estatísticas - UNAIDS Brasil [Internet]. [cited 2020 Dec 26]. Available from: <https://unaid.org.br/estatisticas/>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV / Aids | 2019. HIV Aids Bol Epidemiológico. 2019;72.
3. Medeiros ARC, Lima RLFC de, Medeiros LB de, Moraes RM de, Vianna RP de T. Análise de Sobrevida de Pessoas Vivendo Com Hiv/Aids. Rev enferm UFPE line. 2017;11(1):47–56.
4. Santos ÉI dos, Silva AL da, Santana PPC, Teixeira PA. Evidências científicas brasileiras sobre adesão à terapia antirretroviral por pessoas que vivem com HIV/AIDS. Rev Eletronica Gestão Saúde [Internet]. 2016 Jan 29 [cited 2020 Dec 13];7(1):Pág. 454-470. Available from: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/3468>
5. Tyo KM, Vuong HR, Malik DA, Sims LB, Alatassi H, Duan J, et al. Multipurpose tenofovir disoproxil fumarate electrospun fibers for the prevention of HIV-1 and HSV-2 infections in vitro. Int J Pharm. 2017 Oct 5;531(1):118–33.
6. Titou H, Baba N, Kasouati J, Oumakir S, Frikh R, Boui M, et al. Survival in HIV-1 patients receiving antiretroviral therapy in Morocco. Rev Epidemiol Sante Publique. 2018 Sep 1;66(5):311–6.
7. Ghosn J, Taiwo B, Seedat S, Autran B, Katlama C. HIV. Lancet [Internet]. 2018 Aug

[cited 2020 Dec 13];392(10148):685–97. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673618313114>

8. Honnapurmath VK, Patil VW. Antiretroviral therapy-induced insulin resistance and oxidative deoxy nucleic acid damage in human immunodeficiency virus-1 patients. *Indian J Endocrinol Metab* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2020 Dec 13];21(2):316–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459032/>
9. Meireles JVC, Brito M de V. Imunossenescência precoce na infecção por HIV: efeito da persistência viral crônica ou da terapia antirretroviral? *Res Soc Dev* [Internet]. 2020 Aug 31 [cited 2020 Dec 27];9(9):e592997436. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7436>
10. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV Aids 2017. *HIV Aids Bol Epidemiológico*. 2018;72.
11. Colosimo EA, Giolo SR. *Análise de Sobrevida Aplicada*. Projeto Fi. São Paulo; 2006. 355 p.
12. Carvalho MS, Andreozzi VL, Codeço CT, Campos DP, Barbosa MTS, Shimakura SE. *Análise de Sobrevida: Teoria e aplicações em saúde*. Fiocruz. Rio de Janeiro; 2011. 432 p.
13. Kaplan EL, Meier P. Nonparametric Estimation from Incomplete Observations. Vol. 53, Source: *Journal of the American Statistical Association*. 1958.
14. R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: a language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2020.
15. Dantas, Claudia de Carvalho Dantas F de C, Monteiro BACM, Leite luzia J. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos em um centro de saúde da região litorânea do estado de Rio de Janeiro, Brasil, 2010- 2011. *Arq catarinenses Med* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 2];46(2):22–33. Available from: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/250/137>
16. Guerrero AFH, Santos LE dos, Oliveira RG de, Sales PDS, Guerrero JCH. Perfil sociodemográfico e epidemiológico preliminar de pessoas vivendo com HIV/AIDS no município de Coari, Amazonas, Brasil, no período de 2005 a 2016. *Rev Saúde Pública do Paraná*. 2019;2(1):103–12.
17. Brayner MC, Alves SV. Classificação de óbitos em mulheres com vírus da imunodeficiência humana/síndrome da imunodeficiência adquirida no ciclo gravídico-puerperal. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2017 Jul 1 [cited 2020 Dec 27];20(3):371–81. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000300371&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
18. Ribeiro LCS, Freitas MI de F, Tupinambás U, Lana FCF. Late diagnosis of human immunodeficiency virus infection and associated factors. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2020 [cited 2020 Dec 30];28:1–12. Available from: www.eerp.usp.br/rlae

19. Oliva J. Labour participation of people living with HIV/AIDS in Spain. *Health Econ.* 2010 Apr;19(4):491–500.
20. Oliveira SV, Puchale CL, Gonçalves LC, Marin SR. Analysis of the fuzzy index of multidimensional poverty in urban populations: a case study in Santa Maria (RS). *Rev do CEPE.* 2018;47:81–99.
21. Silva JAG, Dourado I, de Brito AM, da Silva CAL. Fatores associados à não adesão aos antirretrovirais em adultos com AIDS nos seis primeiros meses da terapia em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2020 Dec 30];31(6):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00106914>
22. Mocellin LP, Winkler GB, Stella IM, Vieira PC, Beck C, Behar PRP, et al. Caracterização dos óbitos e dos itinerários terapêuticos investigados pelo Comitê Municipal de Mortalidade por Aids de Porto Alegre em 2015. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2020 Jun 8 [cited 2020 Dec 30];29(3):e2019355. Available from: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000300308&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
23. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. 4th ed. Rio de Janeiro; 2019. 96 p. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101651_notas_tecnicas.pdf
24. Melo MC de, Mesquita FC, Barros MB de A, La-Rotta EIG, Donalísio MR. Sobrevida de pacientes com aids e associação com escolaridade e raça/cor da pele no Sul e Sudeste do Brasil: estudo de coorte, 1998-1999*. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2019 Apr [cited 2020 Dec 28];28(1):e2018047. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000100312&lng=pt&nrm=iso.
25. Hall HI, McDavid K, Ling Q, Sloggett A. Determinants of progression to AIDS or death after HIV diagnosis, United States, 1996 to 2001. *Ann Epidemiol.* 2006 Nov;16(11):824–33.
26. Dias FIC de R, Diniz CLM, Sambuichi R, Silva LS da, Nogueira FJ de S, Ventura CÂ. Levantamento epidemiológico do HIV/AIDS no município de Parnaíba-PI, Brasil, 1990-2018. *Rev Ciência Plur* [Internet]. 2020 Sep 23;6(3 SE-Artigos). Available from: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/20338>
27. Moura JP de, Faria MR de. Caracterização e perfil epidemiológico das pessoas que vivem com HIV/AIDS. *Rev enferm UFPE line* [Internet]. 2017 [cited 2020 Dec 30];5214–20. Available from: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/22815/25536>
28. Tancredi MV, Waldman EA. Survival of AIDS patients in Sao Paulo-Brazil in the pre- and post-HAART eras: a cohort study. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2014 Nov 15;14:599. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25398533>
29. Poorolajal J, Hooshmand E, Mahjub H, Esmailnasab N, Jenabi E. Survival rate of AIDS disease and mortality in HIV-infected patients: a meta-analysis. *Public Health.* 2016 Oct;139:3–12.

30. Del AJ, Lodi S, Dray-Spira R, Wittkop L, Monge S, Braun D, et al. Inequalities by educational level in response to combination antiretroviral treatment and survival in HIV-positive men and women in Europe. *AIDS* [Internet]. 2017 Jan 14 [cited 2021 Jan 11];31(2):253–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27662557/>
31. Vladimir B. Cenários políticos brasileiros, conquistas e desafios para as políticas públicas de saúde no contexto da prevenção e tratamento do HIV/AIDS e IST's. *O Social em Questão* [Internet]. 2019;13–34. Available from: http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/OSQ_45_art_1.pdf

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados oriundos das notificações de HIV/Aids no estado de Mato Grosso do Sul, referente aos dez anos analisados, demonstraram a necessidade da implantação de medidas que visem o fortalecimento da assistência local a esses indivíduos, com vistas à atender as peculiaridades.

A tendência dos casos apresentou-se crescente ao longo do período analisado, em ambos os sexos, com prevalência nos adultos jovens (20-39 anos). A presença de determinantes sociais em saúde desfavoráveis não se apresentou como fator de risco para o aumento dos casos. A sobrevivência dos indivíduos foi de 86% com incorporação da TARV, a presença de fatores como ser usuário de drogas injetáveis e manter relações sexuais com mulheres aumentaram os riscos de óbito. Toda via, os achados matemáticos podem por vezes não expressar determinada realidade, questões de sexualidade e o diagnóstico de HIV ainda é rodeado de estigmas sociais, o que pode levar o indivíduo a informar respostas divergentes da sua realidade.

As cidades gêmeas, apresentaram concentração significativa de casos na epidemia vivenciada pelo estado, fato que pode estar atrelado a incorporação de indivíduos oriundos dos países vizinhos, decorrente do processo de Migração Pendular. Os centros das macrorregiões de saúde apresentaram o maior número de notificações.

A identificação do perfil epidemiológico do estado, assim como dos fatores que aumentam a chance de óbito, oferece subsídios para os profissionais envolvidos na gestão do cuidado e na assistência direta a esses indivíduos, refletirem sobre as ações e estratégias utilizadas no rastreamento, diagnóstico, monitoramento e prevenção.

Destaca-se ainda que, o desenvolvimento de estudos com delineamento ecológico, de tendência e sobrevivência na área da saúde, colabora com a construção de modelos de análises que possibilitam a identificação das mudanças no perfil de acometimento dos indivíduos e direcionam as ações que podem ser planejadas. Contudo, tornam-se necessários estudos futuros que abordem questões inerentes às condições clínicas, adesão à TARV e de qualidade de vida, pautadas no perfil apresentado.

Quanto às limitações do estudo, a utilização de um banco de dados preenchido por terceiros por vezes, pode apresentar inconsistências de informações, seja pela rotina do serviço ou desconhecimento da importância do correto preenchimento das informações.

REFERÊNCIAS

1. Silva RAR da, Silva RTS, Nascimento EGC do, Gonçalves OP, Reis MM, Silva BCO da. Perfil clínico-epidemiológico de adultos hiv-positivo atendidos em um hospital de Natal/RN. Clinical-epidemiological profile of hiv-positive adults attended in a hospital from Natal/RN. Rev Pesqui Cuid é Fundam Online [Internet]. 2016 Jul 15 [cited 2020 Aug 1];8(3):4689. Available from: <http://dx.doi>.
2. Nogueira J de A, Silva AO, de Sá LR, de Almeida SA, Monroe AA, Villa TCS. Síndrome da imunodeficiência adquirida em adultos com 50 anos e mais: Características, tendência e difusão espacial do risco. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 1];22(3):355–63. Available from: www.eerp.usp.br/rlae
3. Sehnem GD, Brondani JP, Kantorski KJC, Silva SC, Ressel LB, Pedro ENR, et al. A saúde no adolecer com HIV/aids: caminhos para uma agenda pós-2015. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2015 [cited 2020 Aug 1];36(spe):39–46. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472015000500039&tlng=pt
4. André SC da S, Takayanagui AMM. Atenção Primária à Saúde como instrumento para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Rev APS [Internet]. 2017 Jul 31 [cited 2020 Aug 1];20(1):130–9. Available from: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15514>
5. Unaid. Knowledge is power — Know your status, know your viral load.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV Aids 2017. HIV Aids Bol Epidemiológico. 2018;72.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico HIV / Aids | 2019. HIV Aids Bol Epidemiológico. 2019;72.
8. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua [Internet]. 4th ed. Rio de Janeiro; 2019. 96 p. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101651_notas_tecnicas.pdf
9. Monteiro AL, Villela WV. A criação do Programa Nacional de DST e Aids como marco para a inclusão da idéia de direitos cidadãos na agenda governamental brasileira TT - The building of the Brazilian National DST/Aids Program as a standpoint to the inclusion of citizen rights in th. Rev psicol polit [Internet]. 2009;9(17):25–45. Available from: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpp/v9n17/v9n17a03.pdf%0Ahttp://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2009000100003
10. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Política Nacional De Dst / Aids Princípios , Diretrizes E Estratégias. Secr Políticas Saúde. 1999;92.
11. Zambenedetti G, Azevedo R, Da Silva N. Descentralização da atenção em HIV-Aids para a atenção básica: tensões e potencialidades. Physis Rev Saúde Coletiva [Internet]. 2016 [cited 2021 Jan 20];26(3):785–806. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312016000300005>

12. Hammer SM, Eron JJ, Reiss P, Schooley RT, Thompson MA, Walmsley S, et al. Antiretroviral Treatment of Adult HIV Infection: 2008 Recommendations of the International AIDS Society–USA Panel. *JAMA* [Internet]. 2008 Aug 6;300(5):555–70. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.300.5.555>
13. Kitahata MM, Gange SJ, Abraham AG, Merriman B, Saag MS, Justice AC, et al. Effect of Early versus Deferred Antiretroviral Therapy for HIV on Survival. *N Engl J Med* [Internet]. 2009 Apr 30;360(18):1815–26. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0807252>
14. Group TS for M of AT (SMART) S. Inferior Clinical Outcome of the CD4+ Cell Count–Guided Antiretroviral Treatment Interruption Strategy in the SMART Study: Role of CD4+ Cell Counts and HIV RNA Levels during Follow-up. *J Infect Dis* [Internet]. 2008 Apr 15;197(8):1145–55. Available from: <https://doi.org/10.1086/529523>
15. Severe P, Jean Juste MA, Ambroise A, Eliacin L, Marchand C, Apollon S, et al. Early versus Standard Antiretroviral Therapy for HIV-Infected Adults in Haiti. *N Engl J Med* [Internet]. 2010 Jul 14;363(3):257–65. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0910370>
16. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Critérios para Início do Tratamento Antirretro- viral (Atualização das páginas 34-36). North. 2010;
17. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Tratamento para todos | Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis [Internet]. 2013 [cited 2020 Aug 1]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/tratamento-para-todos>
18. Dantas, Claudia de Carvalho Dantas F de C, Monteiro BACM, Leite luzia J. Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos em um centro de saúde da região litorânea do estado de Rio de Janeiro, Brasil, 2010- 2011. *Arq catarinenses Med* [Internet]. 2017 [cited 2020 Jun 2];46(2):22–33. Available from: <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/250/137>
19. Shahrin L, Leung DT, Matin N, Pervez MM, Azim T, Bardhan PK, et al. Characteristics and Predictors of Death among Hospitalized HIV-Infected Patients in a Low HIV Prevalence Country: Bangladesh. Pacheco AG, editor. *PLoS One* [Internet]. 2014 Dec 8 [cited 2020 Jun 2];9(12):e113095. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0113095>
20. Hajiabdolbaghi M, Rasoulinejad M, Davoudi AR, Alikhani A, Najafi N. Application of peripheral blood Mycobacterium tuberculosis PCR for diagnosis of tuberculosis patients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014;18(2):185–9.
21. Raberahona M, Razafinambinintsoa T, Andriananja V, Ravololomanana N, Tongavelona J, Rakotomalala R, et al. Hospitalization of HIV positive patients in a referral tertiary care hospital in Antananarivo Madagascar, 2010-2016: Trends, causes and outcome. *PLoS One* [Internet]. 2018 Aug 30;13(8):e0203437. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203437>
22. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das

Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 1]. Available from: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2015/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-profilaxia-pos-exposicao-pep-de-risco>

23. Brasil MDS. Profilaxia pré-exposição (PrEP) de risco à infecção pelo HIV [Internet]. Vol. 1, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Protocolo. 2018. 47 p. Available from: <http://www.aids.gov.br/publicacao/2017/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-para-profilaxia-pre-exposicao-prep-de-ri>

24. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al. Preexposure Chemoprophylaxis for HIV Prevention in Men Who Have Sex with Men. *N Engl J Med* [Internet]. 2010 Dec 30 [cited 2021 Jan 20];363(27):2587–99. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1011205>

25. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, Mugo NR, Campbell JD, Wangisi J, et al. Antiretroviral Prophylaxis for HIV Prevention in Heterosexual Men and Women. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 Aug 2 [cited 2021 Jan 20];367(5):399–410. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1108524>

26. Molina J-M, Capitant C, Spire B, Pialoux G, Cotte L, Charreau I, et al. On-Demand Preexposure Prophylaxis in Men at High Risk for HIV-1 Infection. *N Engl J Med* [Internet]. 2015 Dec 3 [cited 2021 Jan 20];373(23):2237–46. Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1506273>

27. Algarin AB, Ibañez GE. PrEP-ared Against HIV, but Not Sexually Transmitted Infections. *Am J Public Health* [Internet]. 2017 Dec 6;108(1):e1–e1. Available from: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304171>

28. De Fátima M, Cheade M, Lúcia Ivo M, Guimarães PH, Siqueira S, Gomes De Sá R, et al. Caracterização da tuberculose em portadores de HIV/AIDS em um serviço de referência de Mato Grosso do Sul Characterization of tuberculosis among HIV/AIDS patients at a referral center in Mato Grosso do Sul. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2009 [cited 2019 Feb 23];42(2):119–25. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v42n2/v42n2a05>

29. Oliveira SM do VL de, Trajman A, Paniago AMM, Motta-Castro ARC, Ruffino-Netto A, Maciel ELN, et al. Frequency of indeterminate results from an interferon-gamma release assay among HIV-infected individuals. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2017 Jun [cited 2019 Mar 6];43(3):215–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132017000300215&lng=en&tlng=en

30. Matos VTG de, Batista F de M, Versage NV, Pinto CS, Oliveira VM de, Vasconcelos-Pereira ÉF de, et al. High vertical HIV transmission rate in the Midwest region of Brazil. *Brazilian J Infect Dis*. 2018 May 1;22(3):177–85.

31. Carvalho CA, Pinho JRO, Garcia PT. Epidemiologia: conceitos e aplicabilidade no Sistema Único de Saúde. EDUFAMA. São Luis; 2017. 13–14 p.

32. Dias RFG, Bento LO, Tavares C, Ranês Filho H, Silva MAC da, Moraes LC, et al. Epidemiological and clinical profile of HIV-infected patients from Southwestern Goiás State, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* [Internet]. 2018 Jul 19 [cited 2019 Mar 4];60(0). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652018005000220&lng=en&tlng=en
33. Freitas EP, Agnolo CMD, Giarola LB, Pelloso SM, Bercini LO, Higarashi IH. Percepção de adolescentes sobre a prática sexual na adolescência. *Rev Psicol da Criança e do Adolesc* [Internet]. 2014;5(2). Available from: http://dSPACE.lis.ulusiada.pt/bitstream/11067/1350/1/rpca_v5_n2_9.pdf
34. Senard O, Burdet C, Visseaux B, Charpentier C, Le Gac S, Julia Z, et al. Epidemiological Profile of Newly Diagnosed HIV-Infected Patients in Northern Paris: A Retrospective Study. *AIDS Res Hum Retroviruses* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2019 Mar 6];33(1):11–6. Available from: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/aid.2016.0036>
35. Hino P, Cristina Scatena Villa T, Midori Sasaki C, de Almeida Nogueira J, Benedita dos Santos C. GEOPROCESSING IN HEALTH AREA. *Rev Lat Am Enferm* [Internet]. 2006 [cited 2019 Feb 23];14(6):939–43. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n6/v14n6a16.pdf>
36. Last JM. *Dictionary of epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2001. 29p p.
37. Santos M. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. 4th ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2006. 38–50 p.
38. Guimarães RB. *GeoGrafia e Saúde* [Internet]. São Paulo: UNESP; 2015 [cited 2021 Jan 12]. 17–39 p. Available from: <http://books.scielo.org/id/4xpyq/pdf/guimaraes-9788568334386-02.pdf>
39. Mendonça MFS de, Silva AP de SC, Castro CCL de. Análise espacial dos acidentes de trânsito urbano atendidos pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: um recorte no espaço e no tempo. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2019 Mar 7];20(4):727–41. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000400727&lng=pt&tlng=pt
40. Cardim MFM, Guirado MM, Dibolli MR, Chiaravalloti Neto F. View of Visceral leishmaniasis in the state of Sao Paulo, Brazil: spatial and space-time analysis. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 7];50(48). Available from: <http://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/126538/123504>
41. Sousa AIA de, Pinto VL, Sousa AIA de, Pinto VL. Análise espacial e temporal dos casos de aids no Brasil em 1996-2011: áreas de risco aumentado ao longo do tempo *. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2019 Mar 7];25(3):467–76. Available from: http://www.iec.pa.gov.br/template_doi_ess.php?doi=10.5123/S1679-49742016000300467&scielo=S2237-96222016000300467
42. Bastos FI, Barcellos C. Geografia social da AIDS no Brasil. *Rev Saude Publica* [Internet]. 1995 Feb [cited 2019 Mar 7];29(1):52–62. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-

89101995000100009&lng=pt&tlng=pt

43. Facchini R, Pinheiro TF, Calazans GJ. Prevenção de HIV/aids, produção de diferenças e processos de mudança social. *Sex Salud y Soc* (Rio Janeiro) [Internet]. 2018 Aug [cited 2019 Mar 7];(29):253–62. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-64872018000200253&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
44. De Sousa Paiva S, Pedrosa NL, Galvão MTG. Spatial analysis of AIDS and the social determinants of health. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2019 [cited 2019 Aug 6];22. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000100433&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
45. IBGE. IBGE | Cidades@ | Mato Grosso do Sul | Pesquisa | PNADC - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua | Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal [Internet]. [cited 2020 Aug 1]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/pesquisa/10070/64506>
46. IBGE. IBGE | censo 2010 | resultados [Internet]. Censo 2010. 2016 [cited 2019 Aug 22]. Available from: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>
47. Campos HÁ. O papel estratégico de cidades gêmeas no controle de mercadorias em regiões de fronteira no contexto do MERCOSUL: Uruguiana (BR) e Paso de los Libres (AR) / The strategic role of twin cities in controlling goods in border regions in the MERCOSUR context: Uruguiana (BR) and Paso de los Libres (AR). *Redes*. 2016 Dec 31;22(1):56.
48. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Proposta de reestruturação do programa de desenvolvimento da faixa de fronteira. Bases de um política integrada de desenvolvimento regional para faixa de fronteira. 2005. 17 p.
49. PORTARIA Nº 213, DE 19 DE JULHO DE 2016 - Imprensa Nacional [Internet]. [cited 2020 Jun 2]. Available from: http://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21772550/do1-2016-07-20-portaria-n-213-de-19-de-julho-de-2016-21772471
50. IBGE. Portal de mapas do IBGE [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 10]. Available from: <https://portaldemapas.ibge.gov.br/portal.php#homepage>
51. Colosimo EA, Giolo SR. *Análise de Sobrevivência Aplicada*. Projeto Fi. São Paulo; 2006. 355 p.
52. Carvalho MS, Andreozzi VL, Codeço CT, Campos DP, Barbosa MTS, Shimakura SE. *Análise de Sobrevivência: Teoria e aplicações em saúde*. Fiocruz. Rio de Janeiro; 2011. 432 p.
53. Kaplan EL, Meier P. Nonparametric Estimation from Incomplete Observations. Vol. 53, Source: *Journal of the American Statistical Association*. 1958.
54. R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: a language and environment for statistical computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2020.

ANEXOS

Anexo A - Carta de aceite do Secretário Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul

Carta de aceite e liberação para pesquisa

O Secretário Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul, senhor Geraldo Resende, concorda com a realização da Pesquisa intitulada "**Assistência às pessoas com HIV/Aids: Características epidemiológicas, hospitalização e manejo da doença**" de responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Elen Ferraz Teston na condição de orientadora e do Enf. Josiel Elisandro Werle na condição de orientando. Após aprovação da secretaria técnica aprova e disponibiliza acesso ao Banco de Dados de notificações de HIV/Aids do estado de Mato Grosso do Sul no período de janeiro de 2009 a dezembro de 2018.

Por ser verdade, firmo o presente,

Campo Grande – MS, 07 de outubro de 2019



Handwritten signature of Geraldo Resende in black ink, written over a horizontal line.

Geraldo Resende

Secretário de Saúde do Estado de Mato Grosso do Sul.

Anexo B - Parecer do CEP/UFMS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSISTÊNCIA ÀS PESSOAS COM HIV/AIDS: CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, HOSPITALIZAÇÃO E MANEJO DA DOENÇA

Pesquisador: Elen Ferraz Teston

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 23375619.9.0000.0021

Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.789.678

Apresentação do Projeto:

O Brasil, ao final do ano de 2017, apresentou uma epidemia de HIV/aids com taxa de detecção de 18,3/100.000 habitante. Em números absolutos temos 42.420 novos casos detectados de HIV e 37.791 novos casos de aids, ao final do mesmo ano. A taxa de transmissão vertical é elevada, haja vista os programas voltados ao pré-natal, com 2,8/1000 nascidos vivos. A região Centro-Oeste do país concentra 8,2% (3.485) dos casos novos detectados na população adulta, sendo Mato Grosso do Sul com 681 novos casos ao final de 2017. O estudo tem como objetivo analisar as hospitalizações por aids e os fatores influentes na sua ocorrência. O estudo terá duas vertentes metodológicas, sendo elas: 1. Estudo ecológico com abordagem quantitativa analítico com coleta de dados retrospectiva, a partir de base de dados de consulta pública; e 2. Estudo descritivo, exploratório com abordagem qualitativa. Os dados quantitativos serão organizados e tabulados no Excel e analisados pelo Statistical Package for the Social Sciences e EpiInfo, os testes estatísticos serão definidos após obtenção dos bancos de dados, pois é necessário identificar a normalidade do banco, para determinar os testes paramétricos e não paramétricos. Em relação a espacialidade os casos serão geocodificados segundo dados de residência por interpolação métrica no software QGIS 2.0, em base cartográfica de Mato Grosso do Sul, disponibilizada pelo IBGE, apresentados na forma de mapas. Por sua vez, os dados qualitativos após transcrição serão analisados segundo o referencial metodológico da Análise de conteúdo, modalidade temática de Bardin. Será solicitado acesso ao banco de dados das

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande

Bairro: Caixa Postal 549

CEP: 79.070-110

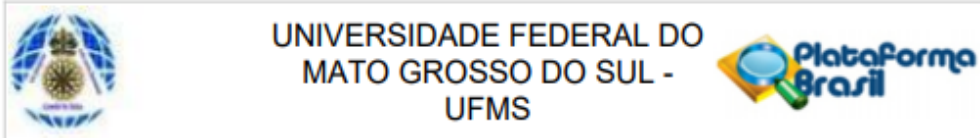
UF: MS

Município: CAMPO GRANDE

Telefone: (67)3345-7187

Fax: (67)3345-7187

E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 3.789.678

notificações de HIV/aids da Secretaria Estadual de Saúde do estado de Mato Grosso do Sul. De posse da autorização o projeto será encaminhado para apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Referente a pesquisa de campo condizente com a Etapa 3 do estudo, a coleta de dados iniciará apenas após anuência do serviço e aprovação do Comitê Permanente de Ética em Pesquisa. O termo de consentimento livre e esclarecido será lido para os participantes, posteriormente assinado e entregue uma via para ele e outra para o pesquisador. Na intenção de preservar o anonimato de cada participante, as falas serão identificadas por números arábicos seguindo a ordem de realização das entrevistas.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar as hospitalizações por aids e os fatores influentes na sua ocorrência.

Objetivo Secundário:

Caracterizar a distribuição espacial e temporal dos casos de HIV/aids em Mato Grosso do Sul; Identificar o perfil epidemiológico dos indivíduos

notificados com HIV/aids no estado; Caracterizar e estimar a sobrevida de pacientes diagnosticados com HIV/aids; Estimar os custos das hospitalizações por HIV/aids no estado; Analisar a tendência de hospitalizações por aids segundo sexo e faixa etária. Investigar entre os pacientes com Aids e seus familiares, quais são os motivos que levam a hospitalização.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Quanto aos riscos os participantes podem vir a manifestar desconforto e constrangimentos no decorrer da pesquisa. Para contornar essa situação os pesquisadores ofereceram a escuta qualificada quanto aos anseios porventura manifestados e quando necessário receberam encaminhado para o serviço de assistência psicológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e acompanhamento por parte dos pesquisadores até a efetivação do atendimento.

Benefícios:

Em relação aos benefícios a pesquisa irá fornecer subsídios para a implantação de ações de cuidado aos pacientes com HIV/Aids e para futuras intervenções no controle de novos casos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa de relevância epidemiológica, científica e social. Segundo o pesquisador responsável: "O estudo terá duas vertentes metodológicas, sendo elas:

1. Estudo ecológico com abordagem quantitativa analítico com coleta de dados

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
 Bairro: Caixa Postal 549 CEP: 79.070-110
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: ceponep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.789.678

retrospectiva, a partir de base de dados de consulta pública; e,

2. Estudo descritivo, exploratório com abordagem qualitativa. População, local e período do estudo. Para melhor compreensão e execução o estudo será dividido em três etapas, sendo elas:

Etapa 1:• Fichas de notificação de HIV/aids do estado de Mato Grosso do Sul no período de 2009 a 2018.

Critérios de Inclusão: todas as fichas de notificação de HIV/aids no período estipulado, ambos os sexos, todas as idades.

Critérios de Exclusão: possuir local de notificação fora de Mato Grosso do Sul.As variáveis a serem utilizadas na coleta de dados compreende todas as informações descritas abaixo, exceto nome do paciente, número do cartão nacional do SUS,

nome da mãe, nome do investigador e função, para preservar o anonimato. Variáveis utilizadas:NU_NOTIFIC; ID_AGRAVO; CS_SUSPEIT; DT_NOTIFIC; ANO; SG_UF_NOT; ID_MUNICIP; ID_UNIDADE; DT_DIAG; DT_NASC; IDADE; SEXO; GESTANT; RACA; ESCOL; SG_UF_RESI; ID_MN_RESI; ZONA; ID_OCUPA; ANT_TRASMI; ANTRELSE; ANT_DROGA; ANT_HEMOLF; ANTTTRANS_M; ANT_ACIDEN; DT_TRANS_ACIDEN; UF_TRANS_ACIDEN; MUN_TRANS_ACIDEN; INST_TRANS_ACIDEN; INVEST_HIV_TRANS_ACIDEN; LAB_TRIAGE; DT_TRIAGEM1; LAB_CONFIR; DT_CONFIRM; TR_RAPIDO1; TR_RAPIDO2; TR_RAPIDO3; DT_RAPIDO; ANT_SARCOM; ANT_TUBERC; ANT_CANDID; ANT_PULMON; ANT_HERPE; ANT_DISFUN; ANT_DIARRE; ANT_FEBRE; ANT_CAUQUX; ANT_ASTERI; ANT_DERMAT; ANT_ANEMIA; ANT_TOSSE; ANT_LINFO; ANT_CANCER; ANT_ESOF_N; ANT_PULM_N; ANT_CITO; ANT_CRIPTO; ANT_CRIP_1; ANT_H_SIMP; ANT_HISTO; ANT_ISOPOR; ANT_LEUCO; ANT_LINFOM; ANT_LINFO; ANT_MICRO; ANT_PNEUMO; ANT_CHAGAS; ANT_SALMO; ANT_TOXO; ANT_CONTAG; DEF_DIAGNO; TRA_UF; TRA_MUNICI; TRA_UNIDAD; EVOLUCAO; DT_OBITO.

Etapa 2:•

Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) na forma reduzida do estado de Mato Grosso do Sul no período de 2009 a 2018.

Critérios de Inclusão:

conter diagnóstico principal ou secundário de acordo com a décima Classificação Internacional de Doenças B20 a B24.

Critérios de Exclusão: possuir local de hospitalização fora de Mato Grosso do Sul. As variáveis a serem coletadas estão descritas abaixo: UF; ANO; MÊS; COD_HOSP;

MUN_RESID; NASC; SEXO; UTI_INT_TO; PROC_REA; US_TOT; DT_INTER; DT_SAIDA; DIAG_PRINC; DIAG_SECUN; IND_VDRL; MUNIC_MOV; IDADE; DIAS_PERM; MORTE; CAR_INT; NUM_FILHOS; INSTRU;

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepcone.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.789.678

CID_NOTIF; CONTRACEP1; CONTRACEP2; GESTRISCO; CBOR; CNAER; VINCPREV; CNES; INFEHOSP; CID_ASSO; CID_MORTE; RACA_COR; e ETNIA.

Etapa 3: O cenário do estudo será a enfermaria de Doenças Infecto Parasitárias (DIP) de um Hospital Universitário da região centro-oeste brasileira. Os dados serão coletados por meio de entrevistas semiestruturadas individualizadas, na sala de apoio da enfermaria, quando o participante possuir condições, junto a pacientes

hospitalizados com diagnóstico de aids e familiares após o horário de visita, abordados na enfermaria e posteriormente para a entrevista na biblioteca do hospital. As entrevistas terão duração média de 15 minutos. Serão adotados como critérios de inclusão: pessoas com aids de ambos os sexos, com orientação no tempo e espaço preservado e maiores de 18 anos. Por sua vez, serão excluídos indígenas e indivíduos residentes em outro estado ou país. Por sua vez, para os familiares, o critério de inclusão será ter convivência direta com o paciente hospitalizado, ter conhecimento do diagnóstico (a partir da indicação do paciente) e ser maior de 18 anos. Serão excluídos aqueles que residem em outro estado ou país.

Serão utilizados dois instrumentos elaborados pelos pesquisadores, sendo um para os pacientes (Apêndice A) e outro para os familiares (Apêndice B) ambos constituídos de duas partes. A primeira, com questões relacionadas aos aspectos sociodemográficos e clínicos. A segunda composta por uma questão norteadora:

- 1) Aos pacientes: Conte-me sobre os motivos que levaram a sua hospitalização; seguida do roteiro de apoio.
- 2) Aos familiares: Fale-me sobre os cuidados realizados pelo (nome do paciente) no controle da doença. As entrevistas serão gravadas e posteriormente transcritas na íntegra.

Análise dos dados

Os dados quantitativos serão organizados e tabulados no Excel e analisados pelo Statistical Package for the Social Sciences e EpiInfo, os testes estatísticos serão definidos após obtenção dos bancos de dados, pois é necessário identificar a normalidade do banco, para determinar os testes paramétricos e não paramétricos.

Em relação a espacialidade os casos serão geocodificados segundo dados de residência por interpolação métrica no software QGIS 2.0, em base cartográfica de Mato Grosso do Sul, disponibilizada pelo IBGE, apresentados na forma de mapas.

Por sua vez, os dados qualitativos após transcrição serão analisados segundo o referencial metodológico da Análise de conteúdo, modalidade temática de Bardin".

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconeppropp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.789.678

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador responsável apresenta:

- 1) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destinado ao participante da pesquisa;
- 2) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido destinado aos familiares;
- 3) Instrumento de Coleta de Dados destinado aos participantes da pesquisa;
- 4) Instrumento de Coleta de Dados destinado aos familiares;
- 5) Termo de Compromisso para Utilização de Informações de Banco de Dados;
- 6) Apresenta Carta de Anuência Institucional do HUMAP/UFMS;
- 7) Carta de Autorização da Secretaria de Estado da Saúde/MS, e
- 8) Manifestação favorável da Gerência Técnica do Programa Estadual DST/AIDS e HIV/CVE/SVGS/SES-MS.

Recomendações:

Devem ser apresentadas pelo pesquisador responsável, tanto no projeto de pesquisa completo e sob a forma de notificação obrigatória ao CEP/UFMS, solicitação de dispensa de TCLE e TALE, haja vista a impossibilidade de obtenção da assinatura do participante, se houver, ou anuência dos pais e/ou responsáveis, no referido instrumento, na ETAPA 1 de desenvolvimento do protocolo de pesquisa em relação às fichas de notificação de HIV/aids, no período estipulado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

CONCLUSÕES: Na etapa 1 do estudo, embora etapa documental de banco de dados, como critério de inclusão consta: "todas as fichas de notificação de HIV/aids no período estipulado, ambos os sexos, todas as idades." [...] E assim sendo, pelas diretrizes regulamentadoras da ética em pesquisa com seres humanos, Resolução n. 466/12-CNS/MS, haverá de se ter, apresentada pelo pesquisador responsável, solicitação de dispensa de TCLE e TALE, tanto no projeto de pesquisa completo e também sob a forma de notificação obrigatória ao CEP/UFMS, justificando a dificuldade e/ou impossibilidade de obtenção da assinatura do participante, ou anuência dos pais e/ou responsáveis, no referido instrumento.

Considerações Finais a critério do CEP:

Deve ser apresentada pelo pesquisador responsável, sob a forma de notificação obrigatória, solicitação de dispensa de TCLE e TALE à ETAPA 1 de desenvolvimento do protocolo de pesquisa

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.789.678

em relação às fichas de notificação de HIV/aids no período estipulado, haja vista a impossibilidade de obtenção da assinatura do participante, ou anuência dos pais e/ou responsáveis, no referido instrumento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|--------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1450290.pdf | 10/10/2019 14:33:15 | | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLepaciente.docx | 10/10/2019 14:32:31 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLEfamiliar.docx | 10/10/2019 14:32:19 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Folha de Rosto | Folharosto.pdf | 10/10/2019 14:31:46 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto.docx | 08/10/2019 16:33:51 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Outros | INSTRUMENTOPACIENTES.docx | 08/10/2019 16:32:37 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Outros | INSTRUMENTOFAMILIARES.docx | 08/10/2019 16:32:12 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Outros | BancodeDados.pdf | 08/10/2019 16:30:32 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | dec3.pdf | 08/10/2019 16:26:35 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | dec2.pdf | 08/10/2019 16:26:20 | Elen Ferraz Teston | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura | dec1.pdf | 08/10/2019 16:26:02 | Elen Ferraz Teston | Aceito |

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
 Bairro: Caixa Postal 549 CEP: 79.070-110
 UF: MS Município: CAMPO GRANDE
 Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MATO GROSSO DO SUL -
UFMS



Continuação do Parecer: 3.789.678

CAMPO GRANDE, 23 de Dezembro de 2019

Assinado por:
Fernando César de Carvalho Moraes
(Coordenador(a))

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br