

Estudo sobre a prevalência de HIV entre 2021 e 2023 no Brasil

Study on HIV prevalence between 2021 and 2023 in Brazil

Estudio sobre prevalencia del VIH entre 2021 y 2023 en Brasil

DOI: 10.5281/zenodo.14066074

Recebido: 20 out 2024

Aprovado: 01 nov 2024

Edmilson Lustosa de Carvalho Junior

Centro Universitário UNINOVAFAPI
<https://orcid.org/0009-0001-5517-6420>

Juliana Nunes Ferreira Nascimento

Faculdade Santo Agostinho - Vitória da Conquista
<https://orcid.org/0009-0003-1347-7000>

Geneton Fábio Targino de Sousa Filho

AFYA - Faculdade De Ciências Médicas
<https://orcid.org/0009-0005-1333-2201>

Diogo Mariano Hildefonso

UNSL - Centro Universitário São Lucas. Porto Velho / RO
<https://orcid.org/0000-0003-2081-1006>

Allan Candido Mangabeira

Unigranrio AFYA - Duque de Caxias / RJ
<https://orcid.org/0009-0007-9827-2811>

Débora Soares Menezes da Silva

Facimpa - Faculdade de Ciências Médicas do Pará
<https://orcid.org/0000-0002-6852-5140>

Thaís Sthéfane Quaresma de Sousa

Centro Universitário UNINOVAFAPI
<https://orcid.org/0000-0001-9844-6884>

Maria Clara da Costa Freitas

Centro Universitário UNINOVAFAPI
<https://orcid.org/0000-0003-4099-0611>

Lucas Rodrigues Xavier

UNIFIPMoc - Centro Universitário FIPMoc
<https://orcid.org/0009-0008-9875-480X>

Lucca Andrade Ferreira

Faculdade Santo Agostinho - Vitória da Conquista
<https://orcid.org/0009-0003-8417-0807>

RESUMO

O artigo científico analisa dados epidemiológicos relacionados ao HIV/AIDS no Brasil, com uma breve apresentação do panorama epidemiológico no Estado do Piauí, destacando a importância de intensificar as ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento da doença. Discutir e analisar a magnitude da epidemia de HIV e seu panorama no período da pandemia do coronavírus (SARS-CoV-2), justifica o presente estudo, haja vista a contexto da saúde pública no intervalo do delimitado pelo trabalho. O objetivo é analisar o perfil epidemiológico da população brasileira que vivem com HIV/AIDS notificados no período de 2021-2023. A prevenção deve ser abordada de forma ampla, com políticas públicas direcionadas a diferentes grupos e faixas etárias, além de campanhas educativas que promovam o autocuidado e a conscientização sobre o uso do preservativo. A detecção precoce da infecção e o acesso ao tratamento adequado são fundamentais para reduzir a disseminação do vírus e melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas. Diante dos desafios impostos pela epidemia de HIV/AIDS, é necessária uma abordagem integrada e colaborativa entre governos, profissionais de saúde e sociedade civil para enfrentar o problema de forma eficaz. A implementação de políticas públicas consistentes e sustentáveis é essencial para garantir uma resposta abrangente e eficaz ao HIV/AIDS no Brasil. A conscientização, acesso ao tratamento e promoção da saúde são fundamentais para prevenir e controlar a doença, visando o bem-estar da população afetada e a redução da prevalência da infecção pelo vírus HIV.

Palavras-chave: AIDS. Epidemiologia. DST. HIV. Síndrome de Imunodeficiência Adquirida.

ABSTRACT

The scientific article analyzes epidemiological data related to HIV/AIDS in Brazil, with a brief presentation of the epidemiological panorama in the State of Piauí, highlighting the importance of intensifying prevention actions, early diagnosis and treatment of the disease. Discussing and analyzing the magnitude of the HIV epidemic and its panorama during the period of the coronavirus pandemic (SARS-CoV-2) justifies the present study, given the public health context within the range delimited by the work. The objective is to analyze the epidemiological profile of the Brazilian population living with reported HIV/AIDS in the period 2021-2023. Prevention must be addressed in a broad way, with public policies aimed at different groups and age groups, in addition to educational campaigns that promote self-care and awareness about condom use. Early detection of infection and access to appropriate treatment are essential to reduce the spread of the virus and improve the quality of life of those affected. Faced with the challenges posed by the HIV/AIDS epidemic, an integrated and collaborative approach between governments, health professionals and civil society is necessary to effectively address the problem. The implementation of consistent and sustainable public policies is essential to ensure a comprehensive and effective response to HIV/AIDS in Brazil. Awareness, access to treatment and health promotion are fundamental to preventing and controlling the disease, aiming at the well-being of the affected population and reducing the prevalence of HIV infection.

Keywords: AIDS. Epidemiology. STD. HIV. Acquired Immunodeficiency Syndrome.

RESUMEN

El artículo científico analiza datos epidemiológicos relacionados al VIH/SIDA en Brasil, con una breve presentación del panorama epidemiológico en el Estado de Piauí, destacando la importancia de intensificar las acciones de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento de la enfermedad. Discutir y analizar la magnitud de la epidemia de VIH y su panorama durante el período de la pandemia del coronavirus (SARS-CoV-2) justifica el presente estudio, dado el contexto de salud pública dentro del rango delimitado por el trabajo. El objetivo es analizar el perfil epidemiológico de la población brasileña que vive con VIH/SIDA reportado en el período 2021-2023. La prevención debe abordarse de manera amplia, con políticas públicas dirigidas a diferentes grupos y edades, además de campañas educativas que promuevan el autocuidado y la concientización sobre el uso del condón. La detección temprana de la infección y el acceso a un tratamiento adecuado son esenciales para reducir la propagación del virus y mejorar la calidad de vida de los afectados. Ante los desafíos que plantea la epidemia del VIH/SIDA, es necesario un enfoque integrado y colaborativo entre los gobiernos, los profesionales de la salud y la sociedad civil para abordar el problema de manera efectiva. La implementación de políticas públicas consistentes y sostenibles es esencial para garantizar

una respuesta integral y efectiva al VIH/SIDA en Brasil. La sensibilización, el acceso al tratamiento y la promoción de la salud son fundamentales para prevenir y controlar la enfermedad, apuntando al bienestar de la población afectada y reduciendo la prevalencia de la infección por VIH.

Palabras clave: SIDA. Epidemiología. ETS. VIH. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

1. INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana(HIV) é responsável pela imunodeficiência garantida(AIDS), é um vírus que acomete o sistema imunológico, sobretudo, os linfócitos TCD4.Todavia, mesmo com os diversos avanços na prevenção primária e prevenção secundária, a preocupação com o vírus HIV ainda é alta na sociedade brasileira, haja vista, os esforços governamentais para traçar planos epidemiológicos diversificados, que abrangem um diverso espectro de áreas e público-alvo, a exemplo do plano de terapia antirretroviral, o coquetel contra a HIV.(Trindade et al., 2019)

Por conseguinte, a infecção por HIV pode ocorrer através de três vias principais de transmissão: sexual, sanguínea (como transplantes ou outras trocas de sangue, a exemplo de, compartilhamento de seringas entre usuários de drogas) e vertical. No primeiro caso, a transmissão por relações sexuais ocorre em ambas as direções, comum risco aumentado em presença de úlceras genitais e quando o pessoa infectada estiver em fase mais avançada da doença.(Morais, 2019)

Um foco especial é dado ao segundo meio de transmissão devido ao crescente uso de drogas em todo o mundo. Os usuários de drogas injetáveis costumam compartilhar seringas e agulhas, o que os expõe ainda mais a possíveis contaminações sanguíneas. (Morais,2019)

Ademais, a transmissão vertical ocorre quando a doença é passada da mãe para o filho durante a gestação ou por meio da amamentação. Em suma importância destacar que o vírus pode ser encontrado em diversos fluidos do corpo, como sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno, portanto, a transmissão ocorre através do contato das mucosas com esses fluidos. (Morais,2019). Por conseguinte, a epidemia de AIDS é muito preocupante, haja vista o grande impacto que o vírus HIV pode causar na saúde global.(Ceratti, et al, 2023)

Segundo dados do Boletim epidemiológico de 2023, publicado pelo Ministério da Saúde, observa-se que de 2007 até junho de 2023, o Sistema de Informação de agravos de Notificação (Sinan) notificou 489.594 casos de infecção pelo HIV no Brasil, retratando uma realidade preocupante e instigante no cenário brasileiro, tendo em vista a imensidão territorial do Brasil e a heterogeneidade da população brasileira.(BRASIL, 2023)

Portanto, estudos sobre a prevalência e a tendência de infecção do vírus HIV ao longo do tempo-espaço, permite identificação do perfil epidemiológico da comunidade afetada, bem como, auxiliar nas

avaliações de Políticas Públicas.(Ceratti, et al, 2023)

O HIV é um lentivírus com genoma da família Retroviridae, pertencente a um grupo que precisa da enzima transcriptase reversa, para inserir-se no genoma da célula hospedeira, por meio de uma transcrição de um RNA viral em uma cópia de DNA.(Filho,2021)

Além disso, pela observação a grandes séries de tratamentos a pacientes acompanhados antes da terapia antirretroviral, mostra que a maioria dos indivíduos expostos ao vírus, após passarem para a fase inicial (sintomatologia semelhante a uma síndrome gripal), passam pela fase aguda da infecção, posteriormente, a fase assintomática (dura cerca de 10 anos) e posteriormente, manifestam os sintomas da doença.(Filho,2021)

Dentre as principais lesões por manifestações do HIV, estão as infecções pela imunossupressão (é onde infecções generalizadas podem ser fatais), as associações com doenças infecciosas, relações com algumas neoplasias e as lesões causadas pelo próprio vírus HIV (Filho,2021).

As complicações causadas pelo (HIV), ainda são muito presentes na sociedade, conforme consta no relatório divulgado pelo Programa Conjunto das Nações Unidas sobre o HIV/AIDS (UNAIDS), em 2022, cerca de 39 milhões de pessoas globalmente estavam vivendo com o HIV, 29,8 milhões de pessoas estavam fazendo um tratamento com antirretroviral, e ainda, foram identificados 630 mil óbitos relacionados à AIDS.

No território brasileiro, segundo o Sinan, durante o período de 2021 a 2023, houve uma variação nos números de casos de AIDS. Em 2021, aproximadamente 35 mil casos foram registrados. No ano seguinte, em 2022, esse número aumentou para cerca de 36 mil casos. Já em 2023, houve uma significativa queda, com quase 17 mil casos reportados. Somando-se todos os casos nesses três anos, o total de ocorrências de AIDS atingiu cerca de 88 mil (Brasil, 2023).

Em um contexto regional, no Estado do Piauí, os dados epidemiológicos relacionados ao HIV/AIDS revelam uma realidade preocupante. De acordo com informações da Secretaria de Estado da Saúde do Piauí (SESAPI), no ano de 2021 foram notificados 798 casos de AIDS em idades que vão de 10 a 79 anos, sendo 616 casos em pessoas do sexo masculino e 182 no sexo feminino. Já no ano seguinte, de acordo com dados da Coordenação de Infecções Sexualmente Transmissíveis da Secretaria de Estado da Saúde, o estado do Piauí registrou 533 casos de HIV/Aids em adultos.

O objetivo central do artigo é realizar uma investigação abrangente acerca do panorama dos casos de HIV/AIDS no Brasil durante o período de 2021 a 2023, analisando-se o perfil e os padrões de infecção do vírus HIV/AIDS.

Outrossim, é importante a delimitação do perfil epidemiológico, abrindo espaço para debates acerca de atitudes que auxiliem no combate ao vírus HIV, haja vista, a alta carga de preconceitos que a AIDS carrega, que tem consigo o enraizamento de uma visão sociocultural ultrapassada construída no passado brasileiro, portanto, o ambiente social é um meio que instiga o estudo sobre os padrões de HIV/AIDS na sociedade.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal realizado com base em dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), Sistema de Informação de Agravos de Notificação(SINAN), aliados aos dados extraídos pela plataforma online do UNAIDS e da SESAPI, para adquirir características e legitimidade do conteúdo.

Os dados referem-se à prevalência de HIV/AIDS no período de 2021 até 2023 no Brasil. Foram analisados variáveis, como sexo (masculino e feminino), orientação sexual, faixa etária(a partir de 10 anos), escolaridade, classificação final, evolução nos números absolutos e nos relativos ao período estabelecido por esse estudo, doenças associadas, além da análise da proporção de óbitos entre os casos prováveis de pessoas diagnosticadas com HIV/AIDS.

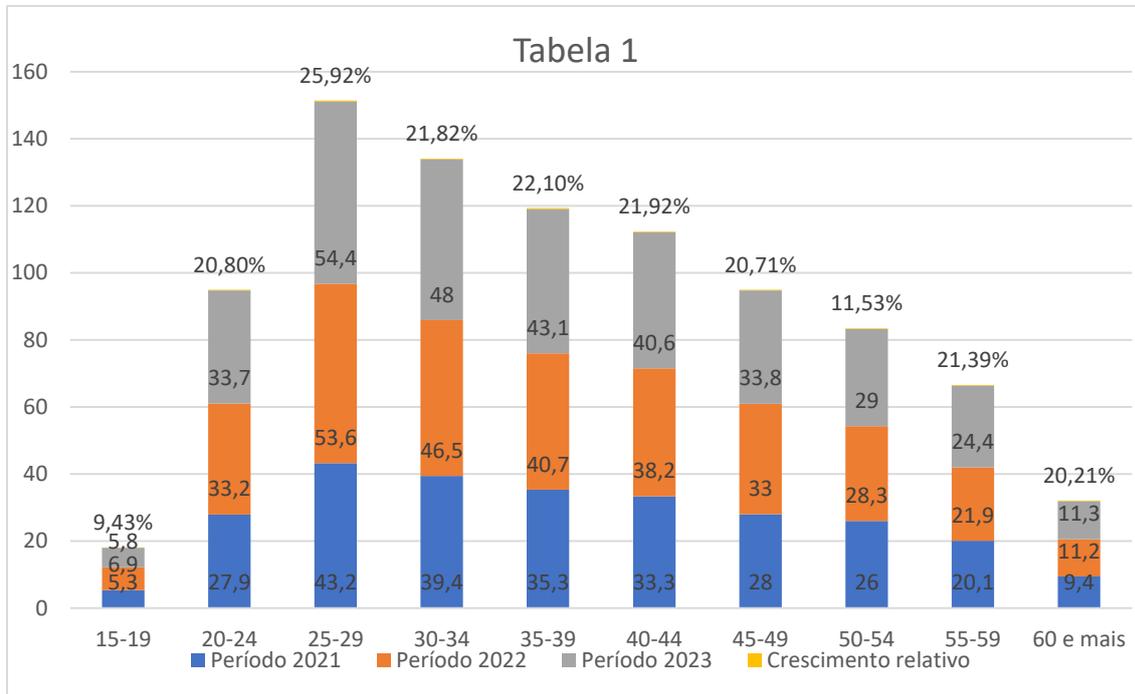
Para a elaboração desse estudo, foram considerados os dados retirados do Sinan, no período de 2021 a 2023 e feito uma análise descritiva dos dados estatísticos. A escolha inicial da coleta de dados baseou-se no período de 2021, o enfoque ao HIV/AIDS retornou nesse período, e o término é acompanhado da última atualização da plataforma DATASUS e dos dados epidemiológicos mais recentes, publicados pelo Ministério da Saúde.

O estudo se propôs a coletar e analisar minuciosamente informações relacionadas ao número de casos diagnosticados, sua definição e a análise da prevalência dessas doenças, comparando a distribuição entre homens e mulheres nesse contexto específico ao longo dos anos mencionados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

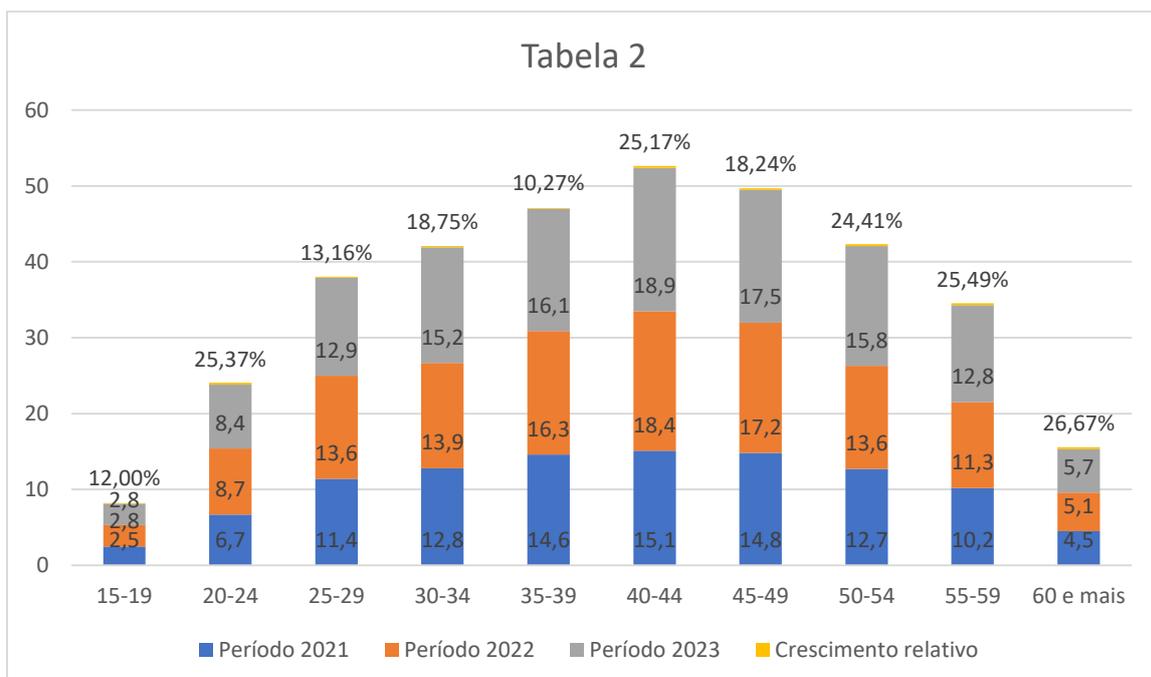
Os resultados encontrados nesse estudo epidemiológico apontam para uma variação nos números de casos de HIV/AIDS no Brasil durante o período de 2021 a 2023. Em 2021 o número de casos foi 35.424, já em 2022 subiu para 36.753, um aumento de 3,75%. O ano de 2023 teve um queda considerável, apresentando 16.281 casos diagnosticados, diminuindo 55,70% em relação ao ano anterior, totalizando 88.458 casos registrados ao longo desses três anos.

Tabela 1- Análise da tendência/variação em porcentagem da prevalência de AIDS na população do sexo masculino, de acordo com faixa etária no período de 2021-2023.



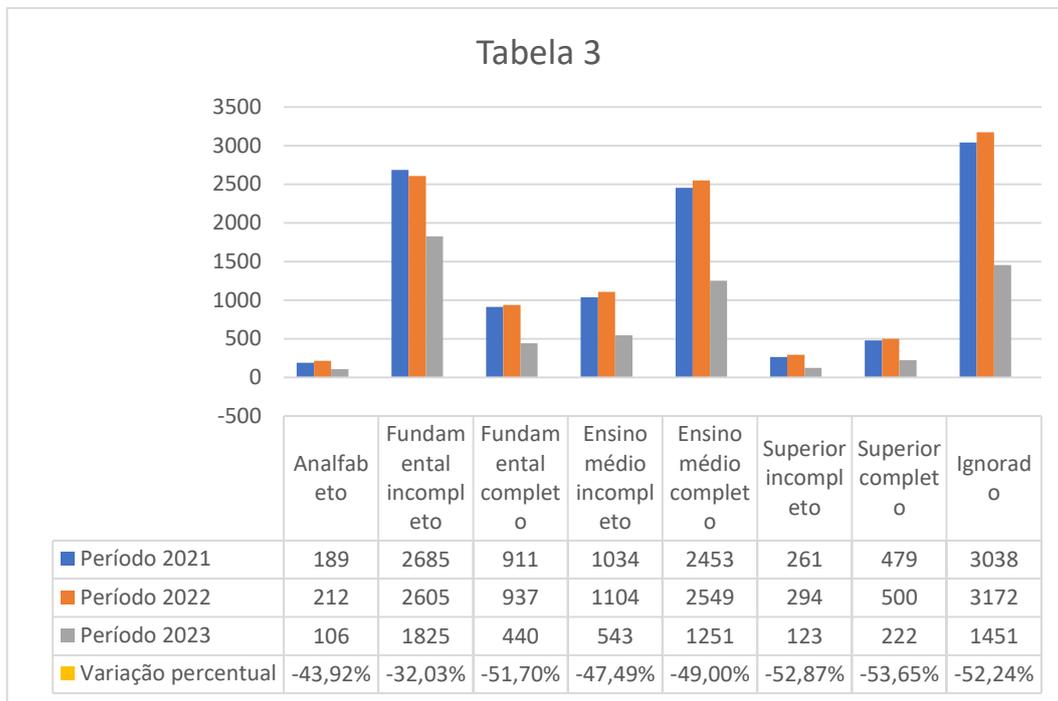
Fonte: Sinan; Siscel/Siclom; SIM.

Tabela 2- Análise da tendência/variação em porcentagem da prevalência de AIDS na população do sexo feminino, de acordo com faixa etária no período de 2021-2023



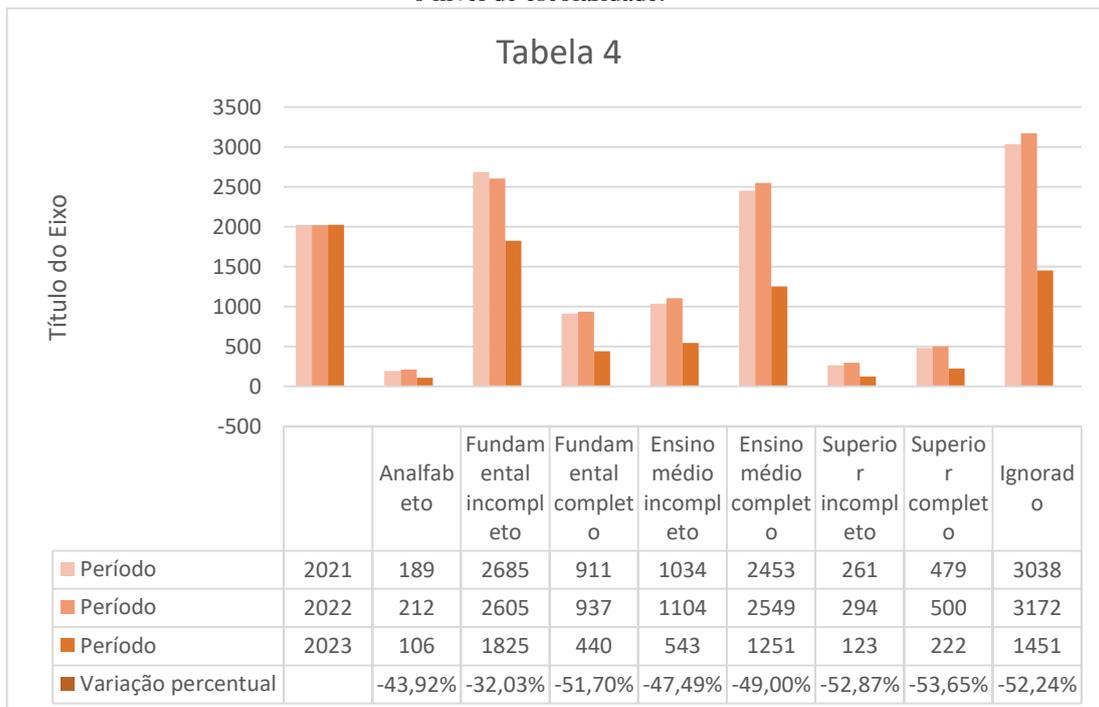
Fonte: Sinan; Siscel/Siclom; SIM.

Tabela 3: Apresentação dos dados de prevalência da população masculina diagnosticada com AIDS, de acordo com o nível de escolaridade.



Fonte: MS/SVSA/Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Tabela 4: Apresentação dos dados de prevalência da população feminina diagnosticada com AIDS, de acordo com o nível de escolaridade.



Fonte: MS/SVSA/Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Essa variação pode ser atribuída a diversos fatores, como a implementação de políticas públicas de prevenção e tratamento, bem como mudanças no comportamento da população em relação à prevenção da doença (Brasil, 2023).

Segundo dados coletados no DATASUS, o número total de casos de HIV/AIDS no período estudado é de 88.458, sendo 62.938(71%) dos casos em homens. Tal explicação dar-se pelo difícil convencimento do público masculino, além da sua busca tardia por diagnóstico. Nesse prisma, há inclusive muitos estereótipos alicerçados na sociedade brasileira, sobretudo o da “masculinidade hegemônica”, que dita um padrão de vida com multiparcerias, consumo de álcool, aliado ao alto consumo de drogas injetáveis na população masculina, além disso, há o cuidado que o público feminino tem, facilitando o status sorológico da mulher (Knauth *et al.*, 2020).

A consciência de uma maior alta de prevalência/casos de HIV/AIDS no público masculino é importante para um maior foco em políticas públicas destinadas à saúde do homem, a exemplo do uso de preservativo, como principal meio de profilaxia.

Ademais, no público masculino, em indivíduos heterossexuais e acima de 13 anos, no período de 2021 até 2023 foram identificados cerca de 21.720(33,5%), já o público homossexual, inserido na categoria sexual masculina, tem 36.105(55,8%) de casos, e os 10,7% estão concentrados no público de homens bissexuais. Isso se dá pela carência de políticas públicas voltadas para a comunidade LGBTQIA+, além da alta estigmatização e do preconceito ainda muito presente na sociedade brasileira, que acabam levando o status de possível diagnóstico ao HIV/AIDS a um dilema de medo e julgamento.

Ainda sob essa perspectiva, ressaltam-se que as questões de sexualidade (transmissão homossexual) são apontadas como preditores para indivíduos mais jovens, dado o desconhecimento de informações importantes sobre a doença, o que acarreta seu diagnóstico tardio. Por isso, urge a intensificação de ações de educação voltadas para essa população, especialmente para aqueles que apresentam maiores riscos, além da oferta indiscriminada e facilitada de métodos preventivos (Felipe *et al.*, 2023)

Apesar desse contexto, posturas religiosas e conservadoras têm inviabilizado as atividades de educação sexual nas escolas, o que pode aumentar as taxas de sexo inseguro entre os jovens e a falta de percepção de risco. Isso representa um grande desafio para as políticas públicas voltadas ao controle da epidemia no Brasil. As atualizações dessas estimativas permitirão que os profissionais monitorem o progresso e planejem intervenções eficazes. Além disso, dependendo da granularidade dos dados, o modelo pode ser usado para derivar estimativas em outras subpopulações e focar as intervenções nos grupos populacionais mais desafiadores em níveis subnacionais (Felipe *et al.*, 2023).

A faixa etária com grande prevalência no ano de 2022, é a de 20 até 29 anos, nos homens, sendo notificados 13.018 casos, já nas mulheres, essa faixa é a de segunda maior prevalência, com 2.804 casos, perdendo apenas para a faixa etária de 30 a 39 anos, que possui 2.972 casos, em síntese, a faixa etária de 20 a 29 é a faixa mais preocupante, por representar cerca de 37% dos casos de HIV/AIDS.

Outrossim, avaliando-se as taxas de óbitos no período de 2021 e 2022, a faixa etária de 60 anos ou mais, é a mais prevalente, com 2.426 óbitos registrados nesse período, em segundo lugar, está o público de 40 a 44 anos, com 2.189 óbitos. Conclui-se que, as altas taxas de mortalidade na fase senil, é justificada, sobretudo, por questões fisiológicas e naturais que acompanham o ciclo de envelhecimento humano, bem como a baixa imunidade, aparecimento de mais doenças, maiores usos de medicamentos, aliado ao grande poder destrutivo que o HIV/AIDS possui no organismo de um indivíduo com idade avançada.

No Estado do Piauí, os dados epidemiológicos relacionados ao HIV/AIDS também evidenciam uma realidade preocupante. No ano de 2021, foram notificados 798 casos de AIDS em faixas etárias que vão de 10 a 79 anos, com uma maior prevalência em pessoas do sexo masculino. Já em 2022, o estado registrou 533 casos de HIV/AIDS em adultos. Esses números demonstram a importância de intensificar as ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento do HIV/AIDS no estado, a fim de reduzir a prevalência e melhorar o acesso aos serviços de saúde para a população afetada.

A compreensão desses dados epidemiológicos é fundamental para orientar a elaboração de estratégias de prevenção e controle do HIV/AIDS no Brasil e no Estado do Piauí, buscando reduzir a prevalência da doença, melhorar o acesso aos serviços de saúde e promover a qualidade de vida das pessoas vivendo com o vírus.

Além disso, os dados epidemiológicos revelaram um aumento significativo no número de novos casos diagnosticados, especialmente entre jovens e adultos de faixa etária mais jovem, o que sugere uma contínua transmissão do vírus na população. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas mais eficazes e de campanhas educativas voltadas para a prevenção e o combate ao HIV/AIDS, visando reduzir a disseminação da doença e garantir um tratamento adequado para aqueles que já foram diagnosticados.

Sabe-se que a maior prevalência de HIV está diretamente relacionada à falta de instrução e conhecimento. Por outro lado, quanto maior a escolaridade, maior o estímulo e acesso a informação sobre riscos à saúde e transmissão de doenças. A compreensão da causalidade e formas de transmissão das ISTs permanece equivocada pelos adultos jovens e, isso significa que eles possuem uma baixa percepção do risco de se infectarem e talvez por isso representam a maior parcela dos diagnosticados. Indivíduos com maior escolaridade relatam início de atividade sexual mais tardia e uso mais frequente de

preservativo. (Pereira et al., 2022)

Em contrapartida, aqueles com primeiro grau incompleto declaram práticas sexuais de início precoce, com número maior de parceiros e relação sexual desprotegida. Observa-se ainda, que a falta de conhecimento quanto à utilização correta do preservativo impede seu uso adequado e expõe aos riscos de transmissão do HIV, SA e outras ISTs. O baixo nível escolar indica associação com a desinformação das formas de transmissão e diagnóstico das ISTs. (Pereira et al., 2022)

Alguns indivíduos desconhecem as possibilidades de transmissão de HIV através do sexo oral, vertical e do leite materno. Além disso, muitos não sabem que são portadores de SA por não apresentarem manifestações corporais ou por essas passarem despercebidas, o que tem provocado altos índices de casos e fácil disseminação. (Pereira et al., 2022)

Tais ações são essenciais para enfrentar os desafios impostos pela epidemia de HIV/AIDS e garantir a saúde e o bem-estar da população afetada. (Filho, 2021)

Por fim, é necessário ressaltar que a conscientização da população, a promoção do diagnóstico precoce e o acesso ao tratamento são fundamentais para a prevenção e o controle do HIV/AIDS. A união de esforços dos governos, profissionais de saúde e sociedade civil é essencial para combater essa epidemia e garantir uma resposta eficaz e abrangente ao problema. É crucial que sejam adotadas medidas integradas e sustentáveis para enfrentar o desafio do HIV/AIDS e promover a saúde e o bem-estar de todas as pessoas afetadas pela doença.

4. CONCLUSÃO

Ao analisar os dados epidemiológicos, enfatiza-se a necessidade de fortalecer as medidas públicas, tais como ofertas de programas de combate e prevenção, além de disseminar informações sobre o coquetel antirretroviral, reforçando a atenção primária à saúde (APS), como principal meio de difusão de informações que remetam a um autocuidado, aliados a promoção de educação e da saúde.

A análise epidemiológica realizada no período entre 2021 e 2023 no Brasil, torna possível concluir que a epidemia de HIV ainda persiste na sociedade brasileira, mesmo com as diversas políticas e campanhas para o combate e profilaxia, a prevalência de HIV/AIDS ainda é um problema de saúde pública brasileiro.

A prevalência da doença nos homens, ainda revela um precário autocuidado do público masculino e uma alta estereotipação com um estilo de vida estabelecido e padronizado para os homens, o que acaba, indiretamente, aumentando a vulnerabilidade e suscetibilidade masculina ao risco de infecção.

A alta na faixa etária relativamente jovem, também demonstra uma falta de maturidade e negligência do público jovem, que posteriormente, aumenta os futuros índices de prevalência nas faixas etárias superiores. Sobre as possíveis limitações do estudo, aponta-se a falta de atualização em algumas variáveis do ano de 2023 no boletim epidemiológico fornecido pelo Ministério da Saúde, além das possíveis subnotificações ou potenciais erros de registros.

Diante do apresentado surge uma demanda eficaz de políticas públicas , que fomentem todos os público-haja vista, o caráter de infecção universal e indistinguível da doença- por meio de conscientização para o uso do preservativo. Além disso, é importante que o controle de notificação seja atualizado frequentemente, atentando-se para o controle das subnotificações, por parte dos profissionais de saúde, já que as ferramentas de notificações é um importante meio de estudo epidemiológico.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Casos de aids notificados no Sinan, declarados no Sim e registrados noSiscel/Siclom, segundo capital de residência por ano de diagnóstico. Brasil, 1980-2023. 2024.
- BRASIL. Secretaria de Saúde-SESAPI. Dezembro Vermelho alerta para aumento de casos de AIDS em jovens no Piauí. Piauí: 2023.
- BRASIL. Secretaria de Saúde-SESAPI. Piauí registrou 533 casos novos de HIV/Aids em 2022. Piauí: 2024.
- BRASIL. Secretaria de Saúde-SESAPI. Sesapi elabora plano de ação para fortalecimento de serviços de prevenção de HIV/IST. Piauí:2023.
- CERATTI, A.; CORRÊA, A.P.V.; UEHARA, S.C.S.A. Perfil epidemiológico e tendência temporal da incidência de HIV/AIDS em adultos no Brasil. **Cuid Enferm.** São Paulo, v.17, ed. 2,2023.
- FELIPE, J. *et al.* Distribuição espacial e tendência temporal da AIDS no Brasil e regiões entre 2005 e 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** Sergipe, v. 26, e230002, 2023.
- FILHO, B. G. **Bogliolo patologia.**10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2021.
- KNAUTH, D. R. *et al.* O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: asurpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. **Cad. Saúde Pública.** Rio Grande do Sul, v.36, ed. 6,2020.
- MORAIS, A. M. F. *et al.* Profilaxia pré-exposição a HIV–revisão de literatura. **RevistaDe Iniciação Científica e Extensão.** Goiás, v. 2, ed. 1, 2019.
- NETO,L. F. S. P. *et al.* Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis2020: infecção pelo HIV em adolescentes e adultos.**Epidemiologia e Serviços de Saúde.** Espírito Santo, v. 30, e2020588, 2021.
- PEREIRA, A. L. *et al.* Impacto da escolaridade na transmissão do HIV e da Sífilis. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas.** Minas Gerais v. 6, ed. 1, 2022.
- TRINDADE, F. F. *et al.* Perfil epidemiológico e análise de tendência do HIV/AIDS.**Journal Health NPEPS.** Minas Gerais, v.4, ed. 1, 2019.
- UNAIDS. **Estatísticas** UNAIDS Brasil. Brasília: 2024.