FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE MEDICINA

DANILO CARDOSO MENDES
GABRIEL RESENDE DE LIMA BUENO
LEONARDO MARTINS GOMES

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO HIV NO TOCANTINS: TENDÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

PORTO NACIONAL-TO
2025

DANILO CARDOSO MENDES
GABRIEL RESENDE DE LIMA BUENO
LEONARDO MARTINS GOMES

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO HIV NO TOCANTINS: TENDÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientadora: Me. Grazielly Mendes de Sousa

PORTO NACIONAL-TO
2025

DANILO CARDOSO MENDES
GABRIEL RESENDE DE LIMA BUENO
LEONARDO MARTINS GOMES

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO HIV NO TOCANTINS: TENDÊNCIA, DISTRIBUIÇÃO, FATORES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE CONTROLE

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/_____/_____

_____

Professora Orientadora: Me. Grazielly Mendes de Sousa
Instituto Presidente Antônio Carlos

_____

Docente Professora Especialista: Sara Janai Corado Lopes
Instituto Presidente Antônio Carlos

_____

Enfermeira Especialista Juliana Prado Almeida Freitas
Serviço de Assistência Especializada – Porto Nacional – TO

PORTO NACIONAL-TO
2025

RESUMO

INTRODUÇÃO: O HIV é um retrovírus caracterizado por sua singular capacidade de infectar células do sistema imunológico, principalmente os linfócitos T CD4+, e incorpora mecanismos de replicação que dificultam a resposta imunológica do hospedeiro. No estado do Tocantins, a epidemia do HIV reflete tanto os desafios nacionais quanto às particularidades regionais no enfrentamento da doença. **OBJETIVOS:** Analisar os aspectos epidemiológicos do HIV no Tocantins, focando na incidência e prevalência de pacientes notificados no estado entre 2015 e 2024, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários obtidos de sistemas de informação em saúde, referentes ao período de 2015 a 2024. A coleta de dados ocorrerá entre os meses de setembro e outubro de 2025. A população e amostra do estudo será constituída por todos os casos de pacientes com HIV notificados e registrados no Tocantins. A análise estatística quantitativa será em porcentagem, média e desvio padrão. Posteriormente, os resultados serão apresentados em gráficos, tabelas e/ou quadros, e fundamentado com outros estudos já publicados. **RESULTADOS ESPERADOS:** Especificar os aspectos epidemiológicos do HIV e como variaram ao longo do período de estudo e ampliar os benefícios do estudo publicando os resultados em revistas pertinentes ao assunto e apresentar os dados obtidos em congressos ou eventos científicos da área da saúde.

Palavras-chave: Epidemiologia. HIV. Notificações. Tendência Temporal.

ABSTRACT

INTRODUCTION: HIV is a retrovirus characterized by its unique ability to infect immune system cells, particularly CD4+ T lymphocytes, incorporating replication mechanisms that hinder the host's immune response. In the state of Tocantins, the HIV epidemic reflects both national challenges and regional specificities in addressing the disease. **OBJECTIVES**: To analyze the epidemiological aspects of HIV in Tocantins, focusing on the incidence and prevalence of reported patients between 2015 and 2024, using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). **METHODS**: This is a descriptive study with a quantitative approach, using secondary data from health information systems from 2015 to 2024. Data collection will take place between September and October 2025. The study population includes all HIV cases reported and registered in Tocantins. Quantitative statistical analysis will be conducted using percentages, means, and standard deviations. Results will be presented in graphs, tables, and/or charts and supported by published studies. **EXPECTED RESULTS**: To specify the epidemiological aspects of HIV and how they changed over the study period, and to broaden the study's impact by publishing the results in relevant journals and presenting them at scientific health events.

Keywords: Epidemiology. HIV. Notifications. Temporal Trend.

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO** 8

1.1 Problema De Pesquisa 9

1.2 Hipóteses 9

1.3 Justificativa 9

2. **OBJETIVOS** 11

2.1 Objetivo Geral 11

2.2 Objetivos Específicos 11

3. **REFERENCIAL TEÓRICO** 12

3.1 Definição Do Hiv/Aids 12

3.2 Epidemiologia: No Mundo, Brasil E Tocantins 12

3.3 Grupos Populacionais Mais Vulneráveis 15

3.4 Fatores Sociais E Econômicos Que Influenciam A Propagação Do Vírus 15

3.5 Modos De Transmissão 16

3.6 Diagnóstico E Tratamento 17

3.7 Estratégias De Controle E Prevenção Do Hiv No Tocantins 18

4. **METODOLOGIA** 20

4.1 Desenho Do Estudo 20

4.2 Local E Período De Realização Da Pesquisa 20

4.3 População E Amostra 20

4.4 Critérios De Inclusão 21

4.5 Critérios De Exclusão 21

4.6 Variáveis 21

4.7 Instrumentos De Coleta De Dados, Estratégias De Aplicação, Análise E Apresentação Dos Dados 21

5. **DELINEAMENTO DA PESQUISA** 22

6. **ASPECTOS ÉTICOS** 23
6.1 Riscos 23
6.2 Benefícios 23
6.3 Critérios Para Suspender Ou Encerrar A Pesquisa 23
7. **DESFECHO** 24
7.1 Desfecho Primário 24
7.2 Desfechos Secundários 24
8. **CRONOGRAMA** 25
9. **ORÇAMENTO** 26
10. **REFERÊNCIAS** 27

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de AIDS foram registrados entre os anos de 1977 e 1978, marcando o início de uma epidemia que atravessou mais de quatro décadas. Segundo dados do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (Unaids), “há mais de 40 anos convivemos com o diagnóstico de HIV/Aids” (Unaids, 2022). Esses números evidenciam a importância contínua de políticas públicas, pesquisas e estratégias preventivas para o enfrentamento da doença.

No Brasil, os primeiros registros da AIDS no Brasil surgiram por volta de 1982, no estado de São Paulo, em um período em que o país vivenciava os primeiros passos rumo à redemocratização. Nesse contexto de abertura social, o movimento gay teve papel fundamental na visibilização da doença e na reivindicação de políticas públicas que reconhecessem a AIDS como um problema de saúde coletiva. A mobilização destacou, em especial, a necessidade de ações voltadas à juventude, grupo etário vulnerável por estar no início da vida sexual é frequentemente exposto a relações desprotegidas (Trindade et al., 2019).

A consolidação dessa política contou com o apoio de campanhas educativas sobre práticas sexuais seguras, realizadas com forte participação da sociedade civil. Além disso, a criação de dispositivos legais que asseguram o fornecimento gratuito da terapia combinada, somada aos avanços científicos e tecnológicos no campo da saúde, representaram marcos importantes na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos soropositivos (Agostini *et al*., 2019).

No estado do Tocantins, a epidemia do HIV reflete tanto os desafios nacionais quanto às particularidades regionais no enfrentamento da doença. Sua localização geográfica e características socioeconômicas moldam uma dinâmica específica de transmissão que exige estratégias adaptadas às realidades locais. Dados recentes apontam que entre janeiro e dezembro de 2024 foram registrados 151 novos casos notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), totalizando 387 adultos vivendo com o vírus no estado (Brasil, 2021). Essa prevalência é significativamente maior entre indivíduos do sexo masculino.

A análise epidemiológica do HIV no Tocantins torna-se essencial para subsidiar políticas públicas mais eficazes. Compreender as tendências epidemiológicas permite identificar grupos populacionais mais vulneráveis, como jovens, população LGBTQIA+, gestantes e comunidades indígenas e além de destacar

áreas geográficas com maior concentração de casos. Esses elementos são fundamentais para direcionar ações preventivas, ampliar o acesso ao diagnóstico precoce e melhorar a assistência prestada pelos serviços de saúde.

Ademais, fatores como desigualdade social, estigmatização e falta de informação contribuem para perpetuar a epidemia no estado. Esses desafios reforçam a importância de campanhas educativas e intervenções comunitárias voltadas para grupos vulneráveis. Por meio da análise dos dados epidemiológicos coletados entre 2015 e 2024, espera-se identificar padrões que possam orientar estratégias mais assertivas na prevenção e controle da doença. Este estudo também pretende avaliar a eficácia das políticas públicas implementadas no Tocantins, contribuindo para o desenvolvimento de abordagens integradas que considerem as especificidades locais e os desafios globais relacionados ao HIV/AIDS.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Como a incidência e prevalência do HIV evoluíram no Tocantins nos últimos anos, quais os fatores de risco relacionados à população vulnerável que podem estar influenciando essa tendência e quais estratégias de controle são empregadas?

1.2 HIPÓTESES

H1: A taxa de infecção pelo HIV no Tocantins tem aumentado devido à redução da percepção de risco entre a população, pelo uso inadequado de medidas de prevenção, ampliação da testagem rápida e do diagnóstico precoce nos últimos anos.

H0: A incidência e prevalência do HIV no Tocantins não sofreram variação significativa nos últimos anos.

1.3 JUSTIFICATIVA

O HIV continua sendo um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo, e compreender seus aspectos epidemiológicos em nível estadual é essencial para o aprimoramento das estratégias de prevenção e controle. Sabe-se que o estado do Tocantins apresenta particularidades socioeconômicas e geográficas

que podem influenciar a dinâmica da transmissão do vírus, tornando necessário um estudo epidemiológico sobre o cenário local.

Este estudo se justifica pela importância da análise do perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com HIV nas principais cidades do estado do Tocantins para compreender a distribuição da doença, identificar grupos populacionais mais vulneráveis e avaliar as tendências ao longo do tempo. O entendimento de variáveis como faixa etária, sexo, nível de escolaridade, presença de comorbidades e vias de transmissão possibilita a elaboração de estratégias de prevenção mais eficazes, além de contribuir para a ampliação do acesso ao diagnóstico precoce e a otimização da assistência prestada pelos serviços de saúde.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os aspectos epidemiológicos do HIV no Tocantins, focando na incidência e prevalência de pacientes notificados no estado entre 2015 e 2024, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a taxa de incidência e prevalência do HIV no Tocantins nos últimos 10 anos, correlacionando os dados entre diferentes faixas etárias e gêneros, para identificar padrões de vulnerabilidade.
- Identificar a distribuição geográfica dos casos notificados de HIV por regiões do estado, visando mapear áreas com maior concentração de infecções e direcionar intervenções específicas.
- Identificar os grupos populacionais mais afetados pelo HIV, incluindo jovens, população LGBTQIA+, indígenas, gestantes e usuários de drogas, a fim de entender as dinâmicas sociais e comportamentais que contribuem para a infecção.
- Relacionar o crescimento ou a redução de casos de HIV com as políticas públicas e estratégias de controle implementadas no estado, avaliando a eficácia dessas medidas na prevenção da doença.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DEFINIÇÃO DO HIV/AIDS

O HIV é um retrovírus caracterizado por sua singular capacidade de infectar células do sistema imunológico, principalmente os linfócitos T CD4+, e incorpora mecanismos de replicação que dificultam a resposta imunológica do hospedeiro. Segundo as definições técnicas, o HIV é classificado em dois tipos principais: HIV-1, que é o mais prevalente globalmente e associado à maioria das infecções no mundo, e HIV-2, que apresenta menor capacidade de transmissão e é mais restrito geograficamente (Who, 2021; Unaids, 2023). Assim, o HIV pode ser entendido como um agente etiológico cuja infecção, se não tratada, compromete progressivamente a imunidade do organismo.

A AIDS, por sua vez, representa a fase avançada da infecção pelo HIV, caracterizada pela severa imunossupressão e pela ocorrência de infecções oportunistas e neoplasias associadas. Em termos técnicos, a AIDS é definida quando o número de linfócitos T CD4+ atinge níveis críticos (abaixo de 200 células/mm³) ou quando o paciente apresenta doenças definidoras dessa condição, independentemente da contagem de CD4 (Ministério da Saúde, 2020; Silva et al., 2021). Dessa forma, enquanto o HIV é o agente causador da AIDS constitui a manifestação clínica tardia desta infecção e representa o estágio em que o impacto do vírus se traduz em uma ampla gama de complicações imunológicas.

3.2 EPIDEMIOLOGIA: NO MUNDO, BRASIL E TOCANTINS

Nos últimos anos, a pandemia do HIV tem se mostrado dinâmica e complexa, com diferentes países apresentando perfis epidemiológicos variados. No cenário global, os relatórios da OMS apontam que aproximadamente 38 milhões de pessoas vivem com HIV, e que os esforços para a prevenção, o diagnóstico precoce e a manutenção em tratamento antirretroviral (TAR) têm sido essenciais para reduzir a mortalidade e a transmissão do vírus (Who, 2021). Entre 2017 e 2023, verifica-se um cenário de avanços na cobertura do tratamento e na ampliação dos programas de testagem, porém, também foram registradas lacunas relacionadas à adesão e ao acesso aos serviços, especialmente em países de baixa e média renda (Nações Unidas, 2024).

Os dados globais indicam que a taxa de novas infecções, embora tenha mostrado declínio em determinadas regiões, permanece inaceitavelmente alta em áreas de vulnerabilidade socioeconômica, onde fatores estruturais e determinadas práticas comportamentais atuam em conjunto para dificultar a contenção da epidemia (Unaids, 2020). Ademais, a emergência de desafios decorrentes da pandemia de COVID-19 afetou significativamente a continuidade dos serviços de saúde, inclusive os destinados à prevenção e tratamento do HIV. Esse impacto reverberou na redução dos índices de testagem e no aumento das barreiras logísticas para o acesso ao tratamento, fato que evidencia a necessidade de políticas integradas para assegurar a manutenção dos serviços essenciais (Who, 2022).

Além disso, o cenário global demanda atenção a fatores transversais como a desigualdade social e a estigmatização, os quais se configuram como barreiras adicionais para o enfrentamento efetivo da epidemia. Estratégias baseadas em educação em saúde, intervenções comportamentais e campanhas de redução de danos têm se mostrado fundamentais para minimizar os riscos de transmissão e promover a inclusão social dos indivíduos soropositivos (Paho, 2021).

A evolução das estatísticas globais demonstra ainda uma mudança no perfil demográfico dos infectados, com uma concentração maior de jovens adultos e populações em áreas urbanas. Essa mudança demográfica é atribuída, em parte, ao aumento na vulnerabilidade desses grupos devido às condições de vida precárias, à falta de acesso à educação e a comportamentos de risco. Dessa forma, ferramentas como a vigilância epidemiológica e a análise de dados são imprescindíveis para orientar ações estratégicas e reverter as tendências de novas infecções (Who, 2023; Paho, 2022).

No Brasil, a epidemia de HIV apresenta características peculiares que exigem a atenção contínua das políticas públicas. Conforme os dados provenientes do Ministério da Saúde e do DataSUS, o país tem presenciado um quadro de estabilidade e, em alguns indicadores, até de melhora no controle da infecção, embora a distribuição dos casos ainda apresenta uma heterogeneidade acentuada em relação a aspectos regionais e populacionais (Brasil, 2019a).

Entre os anos de 2019 e 2023, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) tem apontado que, embora a taxa de incidência de novos casos de HIV se mantenha relativamente constante em determinadas regiões, a análise

desagregada revela disparidades significativas entre as diferentes macrorregiões do país. Por exemplo, estados localizados na região norte e nordeste apresentam índices de incidência superiores à média nacional, o que evidencia a necessidade de intervenções específicas e direcionadas às realidades locais. Estudos recentes destacam a importância de investir na capacitação de profissionais de saúde e na mobilização social para a redução da estigmatização dos portadores do vírus (Brasil, 2021b; Oliveira, 2020).

De acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, entre janeiro e dezembro de 2024, o estado do Tocantins registrou 151 novos casos de HIV notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), totalizando 387 adultos vivendo com o vírus. A prevalência é significativamente maior entre indivíduos do sexo masculino (Brasil, 2021).

A distribuição desses casos varia entre os 139 municípios do estado, sendo influenciada por diversos fatores, como características sociodemográficas, condições socioeconômicas, acesso a serviços de saúde e comportamentos de risco. Entre esses fatores, as condições socioeconômicas desempenham um papel central na vulnerabilidade à infecção pelo HIV. Barcellos *et al.* (2009) destacam que "a transmissão do HIV está diretamente relacionada a fatores socioeconômicos, como baixa escolaridade e acesso limitado aos serviços de saúde, o que impacta na efetividade das estratégias de prevenção". Assim, áreas com altos índices de pobreza e baixo nível educacional tendem a apresentar maior exposição ao vírus, devido à dificuldade no acesso à informação e na adoção de medidas preventivas.

A distribuição do HIV entre áreas urbanas e rurais no Tocantins também apresenta padrões distintos. As taxas de detecção do HIV são mais elevadas em centros urbanos devido à maior densidade populacional e ao acesso ampliado aos serviços de saúde, enquanto as áreas rurais apresentam menor notificação de casos, em razão das barreiras de acesso ao diagnóstico e tratamento (Souza & Lima, 2021).

Além disso, a infraestrutura dos serviços de saúde influencia diretamente a notificação dos casos. A desigualdade social e o racismo estrutural contribuem para um maior risco de infecção pelo HIV, visto que dificultam o acesso à testagem, ao tratamento e à informação". Municípios com maior disponibilidade de testagem e tratamento registram mais diagnósticos, o que pode indicar tanto uma maior incidência

da infecção quanto uma melhor eficiência na identificação dos casos (Watanabe, 2023).

3.3 GRUPOS POPULACIONAIS MAIS VULNERÁVEIS

No Tocantins, grupos como homens que fazem sexo com homens, profissionais do sexo, usuários de drogas injetáveis e pessoas com múltiplos parceiros sexuais que não utilizam preservativos regularmente apresentam maior vulnerabilidade à infecção pelo HIV, devido à exposição a comportamentos de risco e à limitação no acesso a medidas de prevenção. Segundo a Agência Brasil (2023), “a prevalência do HIV entre gays e outros homens que fazem sexo com homens com mais de 18 anos é de 18,4%, enquanto a média da população brasileira é de 0,49%. Entre pessoas que usam drogas, o índice é de 6,9%, e entre trabalhadoras do sexo com mais de 18 anos, 5,3%”.

No entanto, conforme destacado por Freitas (2024), "embora o conceito de 'grupo de risco' ainda seja amplamente utilizado para direcionar políticas públicas e campanhas de prevenção, o mais adequado é falar em comportamentos de risco, pois qualquer indivíduo que adote práticas sexuais desprotegidas ou compartilhe seringas pode se infectar com o HIV". Dessa forma, a vulnerabilidade não se restringe a grupos específicos, mas sim a práticas que aumentam o risco de contágio.

Entre os principais fatores que contribuem para a disseminação do HIV, destacam-se o uso de drogas injetáveis e as relações sexuais desprotegidas. Segundo Moraes *et al*. (2020), "o uso inconsistente de preservativos, a presença de múltiplos parceiros sexuais e o consumo de substâncias psicoativas estão diretamente relacionados ao aumento da vulnerabilidade ao HIV, especialmente entre populações de maior risco". Esses de acordo com o Ministério da Saúde (2023), "estratégias integradas de prevenção, como a profilaxia pré-exposição (PrEP), são fundamentais para reduzir a incidência do HIV em populações vulneráveis" (Ministério da Saúde, 2023).

3.4 FATORES SOCIAIS E ECONÔMICOS QUE INFLUENCIAM A PROPAGAÇÃO DO VÍRUS

Fatores sociais e estruturais desempenham um papel significativo na disseminação do HIV no estado do Tocantins. A falta de acesso à informação e

educação sexual contribui para comportamentos de risco, aumentando a vulnerabilidade à infecção. Estudos indicam que "lacunas em educação sexual" são elementos-chave que elevam a vulnerabilidade ao HIV e criam barreiras no acesso ao tratamento e aos serviços de prevenção (Paiva, Pedrosa & Galvão, 2019).

Além disso, o estigma e o preconceito associados ao HIV criam barreiras culturais que dificultam o diagnóstico precoce e a adesão ao tratamento. No Tocantins, essas barreiras podem levar ao atraso na busca por serviços de saúde, comprometendo a eficácia do tratamento. A influência das políticas públicas e a cobertura do Sistema Único de Saúde (SUS) também são determinantes críticos. Embora o SUS ofereça tratamento gratuito e políticas de prevenção, desafios persistem na implementação efetiva dessas políticas, especialmente em regiões com recursos limitados. Estudos destacam que "desigualdades socioeconômicas" contribuem para a vulnerabilidade ao HIV e dificultam o acesso ao tratamento (Parker, 2023).

3.5 MODOS DE TRANSMISSÃO

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) ocorre predominantemente por meio da exposição a fluidos corporais infectados, como sangue, sêmen, secreções vaginais e leite materno. As principais vias de transmissão incluem o contato sexual desprotegido, particularmente em relações vaginais e anais sem o uso de preservativos, a utilização compartilhada de instrumentos perfurocortantes, especialmente seringas contaminadas, a transfusão de hemocomponentes não testados e a transmissão vertical — que abrange o período gestacional, o parto e a amamentação. De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2025), “o HIV pode ser transmitido pelo contato com diversos fluidos corporais de indivíduos infectados, como sangue, leite materno, sêmen e secreções vaginais”. Evidências indicam que coinfecções com outras infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), como sífilis e gonorreia, estão associadas a um aumento significativo da suscetibilidade à infecção pelo HIV, uma vez que tais condições podem comprometer as barreiras mucosas e facilitar a entrada do vírus no organismo hospedeiro (Cruz et al., 2022).

3.6 DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

O diagnóstico da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) fundamenta-se em diretrizes oficiais que visam maximizar a acurácia dos resultados. Para confirmar a presença do vírus, são empregadas ao menos duas metodologias distintas em sequência. Conforme estabelece o Ministério da Saúde (2018), “considera-se caso de infecção pelo HIV aquele que apresenta resultados positivos em dois testes, com metodologias diferentes”. Entre os exames recomendados estão os imunoensaios de terceira e quarta geração, responsáveis pela detecção de anticorpos e/ou do antígeno p24, além dos testes rápidos, capazes de fornecer um resultado em torno de 30 minutos.

A seleção do método diagnóstico deve levar em conta o momento da exposição ao vírus, conhecido como janela imunológica, pois é nessa fase que os marcadores podem ainda não estar detectáveis. De acordo com o mesmo manual, “os testes de quarta geração reduzem a janela imunológica, pois detectam simultaneamente antígeno p24 e anticorpos anti-HIV, permitindo o diagnóstico precoce da infecção” (Brasil, 2018, p. 20). Nos casos de resultados divergentes ou inconclusivos, recomenda-se a realização de ensaios moleculares, como a PCR quantitativa para RNA viral, a fim de dirimir dúvidas diagnósticas. Todo o processo deve ser complementado com aconselhamento pré e pós-teste, assegurando suporte emocional e orientações adequadas ao indivíduo submetido ao exame.

O diagnóstico precoce do HIV configura-se como uma estratégia crucial para o controle da epidemia e para a implementação de intervenções terapêuticas eficazes. Nos últimos anos, a literatura tem enfatizado a ampliação do acesso a testes rápidos e a adoção de métodos cada vez mais sensíveis e específicos, como os testes de quarta geração, que identificam simultaneamente antígenos e anticorpos do vírus (Brasil, 2013).

A terapia antirretroviral (TAR) é a principal estratégia terapêutica e compreende uma combinação de medicamentos que reduzem a replicação viral, evitam a progressão para a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) e reduzem a transmissão do vírus (Brasil, 2022).

Zidovudina (AZT), um inibidor da transcriptase reversa, foi o primeiro tratamento para HIV, introduzido nos anos 1980. A monoterapia, no entanto, logo se

mostrou ineficaz, principalmente devido ao surgimento de resistência viral (Diaz *et al*., 2021). Em 1996, a introdução da terapia antirretroviral de alta eficácia (HAART), que associava três ou mais medicamentos de classes diferentes, levou à redução da carga viral a níveis indetectáveis e melhorou a resposta imunológica dos pacientes (Grangeiro *et al*., 2019).

De acordo com o Ministério da Saúde, os esquemas terapêuticos preferenciais devem consistir de inibidores de integrase, como o dolutegravir, associados a análogos de nucleosídeos, devido à sua alta potência antiviral e baixa ocorrência de efeitos colaterais (Brasil, 2023).

3.7 ESTRATÉGIAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DO HIV NO TOCANTINS

Nos últimos anos, o Tocantins tem investido em políticas públicas para frear a disseminação do HIV e melhorar a qualidade de vida das pessoas que convivem com o vírus. O fortalecimento da testagem e o acesso facilitado ao tratamento são prioridades no estado, garantindo que a população tenha suporte desde o diagnóstico até o acompanhamento contínuo. A Secretaria de Estado da Saúde (SES-TO) promove regularmente campanhas de conscientização e ampliação do acesso aos serviços de saúde, reforçando a importância da prevenção e da adesão ao tratamento antirretroviral (Governo do Tocantins, 2024). Além disso, a distribuição gratuita de medicamentos e a orientação sobre seu uso correto são medidas fundamentais para manter a carga viral sob controle e evitar novas transmissões (Ministério da Saúde, 2024).

Outro ponto relevante tem sido o compromisso do estado com a eliminação da transmissão vertical do HIV, garantindo que gestantes diagnosticadas recebam acompanhamento adequado para reduzir o risco de transmissão para o bebê. Programas voltados para o pré-natal incluem testagem obrigatória e tratamento imediato para gestantes soropositivas, contribuindo significativamente para a redução desses casos em municípios como Palmas e Araguaína (Governo do Tocantins, 2024b). Esses esforços demonstram a importância da atuação conjunta entre governo, profissionais de saúde e comunidade para conter a epidemia e garantir que os avanços no tratamento sejam acessíveis a todos.

A prevenção combinada tem se mostrado um dos pilares mais eficazes no controle do HIV no Tocantins, pois reúne diferentes estratégias adaptadas às

necessidades de cada grupo populacional. O uso de preservativos ainda é uma das formas mais acessíveis e difundidas de prevenção, mas enfrenta desafios, especialmente entre jovens e populações vulneráveis, que muitas vezes negligenciam sua utilização (Unaids, 2023). Para contornar essa situação, campanhas educativas têm sido intensificadas, promovendo o acesso gratuito a preservativos e esclarecendo a população sobre sua importância na proteção contra ISTs.

Além dos preservativos, a profilaxia pré-exposição (PrEP) e pós-exposição (PEP) têm sido amplamente ofertadas pelo SUS, beneficiando pessoas com maior risco de infecção. Estudos demonstram que a adesão correta à PrEP reduz drasticamente as chances de contaminação pelo HIV, tornando-se uma alternativa segura para aqueles que enfrentam dificuldades no uso de preservativos (Brasil, 2024). Outra estratégia fundamental é o conceito "Indetectável = Intransmissível" (I=I), que reforça que pacientes em tratamento adequado, com carga viral indetectável, não transmitem o HIV. Essa informação, quando bem disseminada, não apenas reduz o medo e o estigma em torno da doença, mas também incentiva mais pessoas a buscarem o diagnóstico e aderirem ao tratamento (Ministério da Saúde, 2023).

A participação da sociedade civil no combate ao HIV tem sido essencial para ampliar o acesso à informação e aos serviços de saúde. Organizações não governamentais e coletivos atuam diretamente com populações mais vulneráveis, levando conhecimento, promovendo testagens e distribuindo insumos de prevenção. Esse contato próximo com a realidade das comunidades permite que essas iniciativas sejam mais eficazes, atingindo públicos que, muitas vezes, enfrentam barreiras para acessar os serviços públicos de saúde (Gomes *et al*., 2023).

A educação sexual nas escolas também tem sido uma ferramenta fundamental na luta contra o HIV, especialmente entre adolescentes e jovens. Abordagens que envolvem discussões abertas e sem tabus sobre saúde sexual e reprodutiva contribuem para a formação de uma geração mais consciente sobre os riscos e as formas de prevenção. No entanto, desafios como resistências culturais e falta de capacitação adequada para educadores ainda são entraves que precisam ser superados para que a educação em saúde se torne mais eficaz (Brasil, 2024).

4. METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório com abordagem quantitativa na forma de uma pesquisa retrospectiva a ser realizada por meio da coleta do banco de dados do SINAN no período de 2015 a 2024.

O estudo descritivo tem como objetivo observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou fenômenos sem manipulá-los, buscando descrever com precisão as características (Manzato; Santos, 2012).

O estudo exploratório visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (Tumelero, 2019).

A abordagem quantitativa utiliza a quantificação tanto na coleta quanto na análise dos dados, permitindo uma avaliação objetiva, com base em dados mensuráveis, frequentemente organizados por meio de estatísticas (Silva; Simon, 2021).

A pesquisa retrospectiva analisa dados previamente coletados e registrados, com o objetivo de identificar padrões, tendências ou associações entre variáveis, partindo de informações passadas para compreender contextos e comportamentos Romanowski, Castro e Neris, 2019).

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo será realizado por meio do banco de dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), mantido pelo Ministério da Saúde do Brasil. Esse sistema é destinado à coleta e sistematização das notificações de agravos e doenças de notificação compulsória em todo o território nacional. Reunindo informações provenientes dos serviços de saúde, trata-se de uma base de dados pública e acessível.

A coleta de dados ocorrerá entre os meses de fevereiro e março de 2026.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população e amostra do estudo será constituída por todos os casos de pacientes com HIV notificados e registrados no Tocantins através do SINAN no período de 2015 a 2024.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Casos confirmados de pacientes com HIV notificados no Tocantins através do SINAN no período 2015 a 2024.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Dados de notificação incompletos ou inconsistentes e registros de pacientes diagnosticados com HIV/AIDS provenientes de outros estados.

4.6 VARIÁVEIS

Variáveis dependentes: número de novos casos de HIV por ano no Tocantins, quantidade total de pessoas vivendo com HIV no estado e mortalidade por HIV.

Variáveis independentes: idade, sexo/gênero, situação de vulnerabilidade social, município de residência/notificação e políticas públicas/estratégias empregadas para controle da doença no estado.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

O período da coleta de dados será nos meses de fevereiro e março de 2026. Realizar-se-á uma análise no banco de dados do SINAN com base na ficha de notificação de HIV/AIDS.

Após a coleta de dados, eles serão organizados e tabulados em uma planilha do Microsoft Excel 2010. As variáveis quantitativas receberão tratamento descritivo utilizando o software do programa Bioestat versão 5.0 de domínio público. A análise estatística quantitativa será em porcentagem, média e desvio padrão. Posteriormente, os resultados serão apresentados em gráficos, tabelas e/ou quadros, e fundamentado com outros estudos já publicados.

5. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa com base em pesquisa retrospectiva a ser realizada por meio dos dados disponibilizados no banco de dados público do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os dados serão coletados através do banco de dados público do DataSUS, através da notificação pelas fichas do SINAN. A coleta de dados está prevista para iniciar em fevereiro de 2026. A população e amostra deste estudo será baseado nas notificações de casos confirmados de pacientes com HIV no estado do Tocantins, no período de 2015 a 2024. Os resultados serão apresentados em gráficos e tabelas e posteriormente fundamentados com outros estudos.

6. ASPECTOS ÉTICOS

O presente projeto de pesquisa não seguirá o protocolo para a pesquisa com seres humanos conforme preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde por se tratar de uma pesquisa em banco de dados público e por isso não será submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa.

6.1 RISCOS

Tendo em vista que o projeto de pesquisa será realizado por meio de dados de domínio público disponíveis no DATASUS essa pesquisa não apresenta riscos.

6.2 BENEFÍCIOS

Os dados obtidos poderão servir para identificar padrões e tendências da doença na região, possibilitando uma melhor compreensão da situação local. Com isso, será possível verificar as áreas de maior vulnerabilidade e subsidiar formulações de intervenções mais eficazes e direcionadas aos profissionais de saúde e poder público. Ao destacar a distribuição geográfica do HIV no Tocantins, a pesquisa poderá sugerir locais onde a prevenção deve ser intensificada, além de possíveis campanhas educativas sobre práticas de prevenção, como o uso de preservativos e a realização de testes regulares.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa será suspensa caso os dados necessários não estejam disponíveis no sistema DATASUS.

7. DESFECHOS

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Compreender os aspectos epidemiológicos do HIV e como variaram ao longo do período de estudo.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Mapear a distribuição dos casos de HIV por regiões do estado, permitindo identificar áreas com maior incidência e, assim, orientar políticas públicas e recursos para as localidades mais afetadas. Compreender quais segmentos da população estão mais vulneráveis à infecção pelo HIV e como as ações governamentais estão impactando na redução ou aumento dos casos de HIV no estado. Pretende-se também ampliar os benefícios do estudo publicando os resultados em revistas pertinentes ao assunto e apresentar os dados obtidos em congressos ou eventos científicos da área da saúde.

8. CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa.

	2025.1					2026.1				
ETAPAS	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	fev.	mar.	abr.	Maio	jun.
Escolha do tema	x									
Pesquisa bibliográfica	x	x	x							
Elaboração do Projeto	x	x	x	x						
Defesa do Projeto					x					
Encontros com o(a) orientador(a)	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x
Levantamento dos dados						x	x			
Análise dos Resultados							x	x	X	
Escrita do Artigo Científico						x	x	x	X	
Revisão do Artigo									X	x
Submissão/Publicação do Artigo										x

Fonte: Elaborado pelos autores

9. ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa.

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R$	Valor Total R$
Folhas de Papel A4 e Impressões em preto e branco	87	0,75	65,25
CATEGORIA: FINANCIONAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R$
Gastos com recursos materiais			65,25
Valor Total:			65,25

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

10. REFERÊNCIAS

AGOSTINI, R.; ROCHA, F.; MELO, E.; MAKSUD, I. *The Brazilian response to the HIV/AIDS epidemic amidst the crisis*. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, n. 12, p. 4599–4604, 2019.

BARCELLOS, C.; ACOSTA, L. M. W.; LISBOA, E.; BASTOS, F. I. *Surveillance of mother-to-child HIV transmission: socioeconomic and health care coverage indicators*. Revista de Saúde Pública, v. 43, n. 6, p. 1006–1014, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2024*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/saude. Acesso em: 18 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Panorama epidemiológico do HIV no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Prevenção combinada do HIV*. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV em adultos e crianças.* 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2018/manual_tecnico_hiv_27_11_2018_web.pdf. Acesso em: 8 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atualização das Diretrizes para Terapia Antirretroviral no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2020*. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-onteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2020/boletim-hiv_aids-2020-internet.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico: HIV/Aids; 2019a. Disponível em: Boletim Epidemiológico - HIV/Aids 2019 — Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Acesso em: 27 mar. 2025.

OLIVEIRA, L. G. Políticas públicas e o desafio da prevenção do HIV no Brasil. Saúde em Debate, v. 44, n. 120, p. 105-118, 2020

CASTRO, J. S.; LIMA, L. M.; SANTOS, P. R. **Impacto da terapia antirretroviral na supressão viral e na transmissão do HIV**. *Revista Brasileira de Infectologia*, v. 24, n. 3, p. 245-251, 2020.

CRUZ, M. S. P.; et al. *Infecções sexualmente transmissíveis e fatores associados em pessoas vivendo com HIV no Brasil*. Journal of Virus Eradication, v. 8, n. 2, p. 100–108, 2022.

DIAZ, R. S.; JUNQUEIRA, D. M.; SOUZA, L. R. **Resistência do HIV a antirretrovirais e suas implicações clínicas**. *Jornal Brasileiro de Doenças Infecciosas*, v. 25, n. 1, p. 102-110, 2021.

FERREIRA, R.; et al. *Novas abordagens terapêuticas para o HIV*. Revista Brasileira de Infectologia, v. 27, n. 1, p. 30–45, 2023.

FREITAS, K. *Existe grupo de risco para pegar HIV?* Disponível em: https://www.drakeillafreitas.com.br/existe-grupo-de-risco-para-pegar-hiv/. Acesso em: 18 maio 2025.

GOMES, L.; et al. *Impacto das ONGs na prevenção do HIV no Brasil*. Saúde Coletiva, v. 29, n. 3, p. 50–65, 2023.

GOVERNO DO TOCANTINS. *Certificação da eliminação da transmissão vertical do HIV*. Palmas: SES-TO, 2024.

GOVERNO DO TOCANTINS. *Plano estadual de combate ao HIV*. Palmas: SES-TO, 2024.

GRANGEIRO, A.; CASTANHEIRA, E. R. L.; SILVA, J. N. **Desafios para a adesão à terapia antirretroviral no Brasil**. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 35, n. 4, p. 1-10, 2019.

JABER, J. *O consumo de álcool como fator de risco para a transmissão das DSTs/HIV/AIDS*. Clínica Jorge Jaber, 2017. Disponível em: https://clinicajorgejaber.com.br/novo/2017/11/o-consumo-de-alcool-como-fator-de-risco-para-a-transmissao-das-dstshivaids/. Acesso em: 18 maio 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Indetectável = Intransmissível*. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

MORAES, A. C.; et al. *Fatores de risco associados à transmissão do HIV: uma revisão sistemática.* Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 28, p. e3284, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/B5xmsrN5X6jvVBXWG7KsGWB/. Acesso em: 18 maio 2025.

OLIVEIRA, L. G. Políticas públicas e o desafio da prevenção do HIV no Brasil. Saúde em Debate, v. 44, n. 120, p. 105-118, 2020

ORGANIZAÇÃO *PAN-AMERICANA DA SAÚDE. HIV/Aids.* 2025. Disponível em: https://www.paho.org/pt/topicos/hivaids. Acesso em: 8 maio 2025.

PAIVA, V.; PEDROSA, S.; GALVÃO, J. *Determinantes sociais e comportamentais do aumento de casos de HIV na última década: uma revisão integrativa.* Revista de Saúde Pública, 2019. Disponível em: https://revistaft.com.br. Acesso em: 18 maio 2025.

PARKER, R. *Pobreza e HIV/AIDS: aspectos antropológicos e sociológicos.* Cadernos de Saúde Pública, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br. Acesso em: 18 maio 2025.

SILVA, P. R. Evolução da epidemiologia do HIV no Brasil: uma análise dos dados do DataSUS e do SINAN, 2019-2023. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 24, n. 3, p. 263-278, 2021.

SOUZA, R. T.; LIMA, P. R. *Desigualdade no acesso ao diagnóstico e tratamento do HIV em áreas rurais e urbanas do Brasil*. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 2, e00125420, 2021.

SOUZA, L. M. et al. Testagem rápida e diagnóstico precoce do HIV: avanços e desafios na rede pública de saúde. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2020; 28: e3356.

TRINDADE, F. F.; FERNANDES, G. T.; NASCIMENTO, R. H. F.; JABBUR, I. F. G.; CARDOSO, A. S. *Perfil epidemiológico e análise de tendência de HIV/AIDS*. Journal of Health NPEPS, v. 4, n. 1, p. 153–165, 2019.

UNAIDS. *Estatísticas Brasil*. 2022. Disponível em: https://unaids.org.br/estatisticas/. Acesso em: 5 abril 2025.

UNAIDS. *The path to ending AIDS: Chapter 2*. 2023. Disponível em: https://thepath.unaids.org/wp-content/themes/unaids2023/assets/files/2023_report_chapter_2.pdf. Acesso em: 27 mar. 2025.

UNAIDS. *UNAIDS data 2020*. Geneva: UNAIDS, 2020. Disponível em: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2020_aids-data-book_en.pdf. Acesso em: 26 mar 2025.

WATANABE, P. *Racismo e pobreza levam a maior risco de infecção por HIV no Brasil.* Jornal de Brasília, 22 ago. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. HIV/AIDS. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids. Acesso em: 26 mar de 2025.

WHO. Impactos da COVID-19 sobre os serviços de saúde para HIV, 2022. Disponível em: HIV e COVID-19. Acesso em: 26 mar. 2025.

WHO. Global HIV/AIDS statistics, 2021. Disponível em: Programa Global de HIV. Acesso em: 26 mar. 2025.

MANZATO, A. J.; SANTOS, A. B. *A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa*. São José do Rio Preto: IBILCE – UNESP, 2012.

MENDES, F. et al. Abordagem epidemiológica do HIV entre jovens adultos: tendências recentes. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, n. 3, p. e00012320, 2020.

TUMELERO, N. *Pesquisa exploratória: conceito, características e como fazer em 4 passos*. Mettzer, 2019. Disponível em: https://blog.mettzer.com/pesquisa-exploratoria/. Acesso em: 22 abril 2025.

SILVA, E. A.; SIMON, R. M. *As pesquisas qualitativas e quantitativas como métodos de investigação científica: um estudo comparativo e objetivo*. Revista Prisma, 2021.

ROMANOWSKI, F. N. de A.; CASTRO, M. B. de; NERIS, N. W. *Manual de tipos de estudo*. Anápolis: Programa de Pós-Graduação em Odontologia, 2019.

NAÇÕES UNIDAS. *Novas infecções por HIV superam em três vezes teto das metas globais em 2023*. ONU News, 31 jul. 2024. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2024/07/1835086. Acesso em: 22 abril 2025.