

# Perfil epidemiológico dos casos de HIV/AIDS de 2001 a 2021 em uma cidade no Maranhão

Epidemiological profile of HIV/AIDS cases from 2001 to 2021 in a city in Maranhão

Igor Dutra Lima<sup>1</sup>

ORCID: 0009-0006-5586-8319

Fabício Leocádio Rodrigues Sousa<sup>2</sup>

ORCID: 0000-0002-2291-1812

Ana Josephy da Silva Costa Oliveira<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0003-3304-3667

Agata Layanne Soares da Silva<sup>4</sup>

ORCID: 0000-0002-7125-2892

---

<sup>1</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade Federal do Maranhão. Universidade Federal do Maranhão - Felipe Gregory - Avenida Principal, 100 - Residencial, R. Don Afonso, Imperatriz - MA, 65915-240

<sup>2</sup> Docente em Medicina na Universidade Federal do Maranhão. Universidade Federal do Maranhão - Felipe Gregory - Avenida Principal, 100 - Residencial, R. Don Afonso, Imperatriz - MA, 65915-240

<sup>3</sup> Residente de Pediatria do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – Unidade Materno Infantil. Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – Unidade Materno Infantil: R. Silva Jardim, s/n - Centro, São Luís - MA, 65021-000

<sup>4</sup> Acadêmica de Medicina da Universidade Federal do Maranhão. Universidade Federal do Maranhão: Felipe Gregory - Avenida Principal, 100 - Residencial, R. Don Afonso, Imperatriz - MA, 65915-240

**Autor correspondente:** Igor Dutra Lima. Rua Fortunato Bandeira, 910, Bairro Nova Imperatriz, CEP: 65907-010. Imperatriz (MA), Brasil. E-mail: igor.dutra@outlook.com

## RESUMO

**Objetivo:** descrever o perfil epidemiológico dos casos de HIV notificados em Imperatriz - Maranhão, nos últimos 21 anos. **Método:** trata-se de um estudo observacional com abordagem quantitativa. A amostra foi composta pelos casos de HIV/AIDS disponibilizados no DataSUS, entre os anos de 2001 a 2021. **Resultados:** foram notificados 1.639 casos, sendo a maior parte do sexo masculino (55%), com faixa etária entre 40 e 49 anos (20%) e de raça/cor parda (66,5%) que não completaram o ensino fundamental (44%). A principal forma de exposição encontrada entre os indivíduos foi por meio de relação sexual, sendo a heterossexual a mais comum, correspondendo a 73% do total de casos. **Conclusão:** as políticas públicas precisam ser direcionadas à conscientização da população sobre os mecanismos e estratégias já disponíveis no Sistema de Saúde para a prevenção da disseminação do HIV tendo como foco principal as características sociais, demográficas e comportamentais.

**Palavras-chave:** Infecções Sexualmente Transmissíveis; Fatores Sociológicos; Comportamentos de Risco à Saúde; Estudo Observacional.

## ABSTRACT

**Objective:** to describe the epidemiological profile of HIV cases reported in Imperatriz-Maranhão in the last 21 years. **Method:** this is an observational study with a quantitative approach. The sample consisted of HIV/AIDS cases available on DataSUS, between the years 2001 to 2021. **Results:** 1,639 cases were reported, most of which were male (55%), with age group between 40 and 49 years old (20%) and brown (66.5%) who did not complete elementary school (44%). The main form of exposure found among individuals was through sexual intercourse, with heterosexual intercourse being the most common, corresponding to 73% of all cases. **Conclusion:** public policies need to be aimed at raising awareness among the population about the treatment and strategies already available in the Health System to prevent the spread of HIV, focusing mainly on social, demographic and behavioral characteristics.

**Keywords:** Sexually Transmitted Diseases; Sociological factors; Health Risk Behaviors; Observational Study.

## INTRODUÇÃO

A síndrome de imunodeficiência adquirida (aids) foi reconhecida como uma nova doença em 1981, quando quantidade considerável de jovens homossexuais começou a manifestar sintomas de infecções oportunistas e malignas raras<sup>1</sup>. Atualmente, sabe-se que tal síndrome é causada por dois retrovírus geneticamente diferentes, denominados HIV-1 e HIV-2, similares aos de primatas não-humanos encontrados na África<sup>2</sup>. Porém, é importante saber que a aids acomete indivíduos infectados pelo HIV que estejam apresentando manifestações clínicas e disfunções no sistema imunológico. Assim, o indivíduo pode ser portador do HIV e não manifestar aids<sup>3</sup>.

Após mais de 40 anos de sua descoberta, o HIV permanece um problema de saúde pública. Nesse contexto, o principal objetivo da epidemiologia é identificar os fatores causais e correlacionais que conduzem uma doença para permitir uma base racional para a prevenção de infecções e controle de doenças. Isso inclui abordar questões básicas sobre qual é o agente causador, como é propagação, quem está em risco, onde é prevalente, quando é uma ameaça, e por que causa doença<sup>4</sup>.

De acordo com a estimativa do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/aids (UNAIDS) de 2021, em 2020, aproximadamente 37,7 milhões de pessoas viviam com HIV no mundo, sendo que cerca de 6,1 milhões não sabiam do seu diagnóstico<sup>5-6</sup>. Ghosn et al.<sup>7</sup> (2018) afirmam que os riscos de infecção diferem de acordo com a prevalência local do HIV na população analisada. Especificamente, em países com alta prevalência (ou seja, os da África Oriental e Austral), as mulheres jovens tendem a ter o maior risco de infecção pelo HIV. Por outro lado, em cenários de menor prevalência, outros grupos de pessoas como homens que têm relações sexuais com homens (HSH), pessoas transgênero, usuários de drogas intravenosas e profissionais do sexo têm maior risco de infecção pelo vírus.

A transição epidemiológica e demográfica observada ao longo dos anos no perfil dos infectados expandiram a discussão sobre a transmissibilidade, saindo do campo apenas biológico para um conjunto de fatores de risco que envolvem outras condições, como sociais, culturais e comportamentais associadas a uma maior probabilidade de infecção pelo vírus<sup>8</sup>.

Trindade et al.<sup>9</sup> (2019), em estudo realizado na cidade de Montes Claros – Minas Gerais (MG), considerando o período de 1986 a 2016, chegaram a concluir que a

epidemia de HIV/aids ainda se encontra ativa, apesar das mudanças sociais. A feminização do processo de doença foi evidenciada pelo aumento do número de mulheres infectadas, bem como pela diminuição da razão masculino/feminino nas últimas décadas.

Ademais, nos últimos anos também se destaca a preocupação com o aumento no diagnóstico de HIV/aids no Brasil nas faixas etárias maiores, sobretudo entre os idosos. De acordo com o boletim epidemiológico do Ministério da Saúde<sup>10</sup>, a incidência do HIV entre idosos segue crescendo no decorrer dos anos. Quando comparado com o ano de 2010, houve um aumento de aproximadamente 20% no diagnóstico de casos nas pessoas acima de 60 anos de idade. Para Affeldt, Silveira e Barcelos (2015)<sup>11</sup>, com o aumento da expectativa de vida do brasileiro e a transição demográfica da população, é possível supor que as pessoas, além de viverem mais, buscam por uma vida com qualidade e maior lazer. Atualmente, diversos tratamentos medicamentosos para as disfunções sexuais levam mulheres e homens a procurarem os consultórios médicos, proporcionando mudanças no comportamento sexual dessa população<sup>11</sup>.

Dessa forma, esse estudo tem como objetivo entender o atual perfil sociodemográfico e comportamental das pessoas vivendo com HIV na segunda maior cidade do Maranhão (MA). Saber como se distribuem os indivíduos infectados de acordo com faixa etária, sexo, escolaridade e categoria de exposição pode contribuir para melhorar as estratégias de prevenção de acordo com os grupos mais prevalentes.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, transversal com abordagem quantitativa a respeito dos casos de HIV/aids notificados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), declarados no Sistema de Informações sobre Mortalidade e registrados no Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos CD4+/CD8+ e Carga Viral do HIV/Sistema de Controle Logístico de Medicamentos que estão registrados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS) através da plataforma própria do Ministério da Saúde, no endereço eletrônico: <<http://www2.aids.gov.br/cgi/deftohtm.exe?tabnet/br.def>>. Foram incluídos todos os dados referentes aos indicadores sociais, demográficos e comportamentais disponibilizados na plataforma, referentes à cidade de Imperatriz-MA, entre os anos de

2001 a 2021. Os indicadores demográficos contemplam sexo, raça/cor e faixa etária, os sociais se referem à escolaridade e os comportamentais foram definidos pela categoria de exposição.

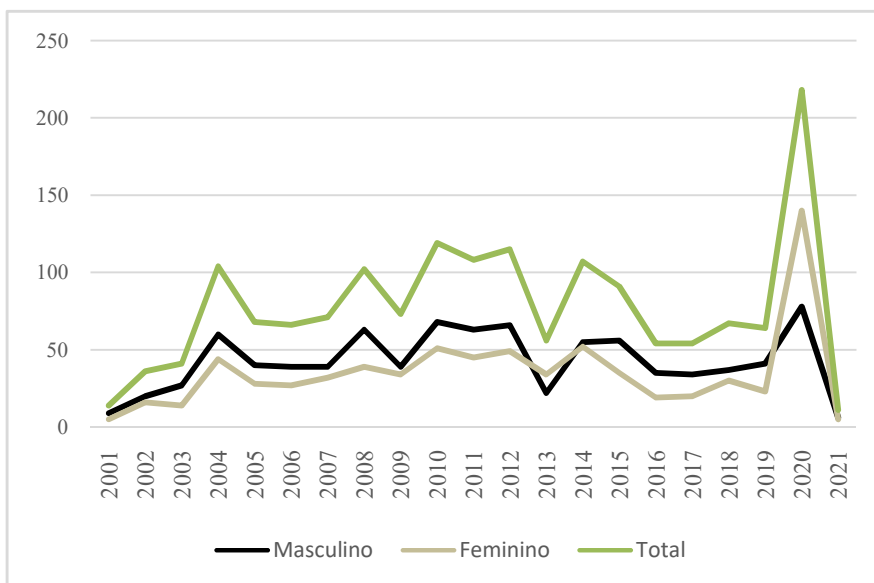
A cidade de Imperatriz está localizada na Região Metropolitana do Sudoeste Maranhense, com uma população de 273.110 habitantes, de acordo com o último censo do IBGE<sup>12</sup>, e é considerada o segundo município mais populoso do estado, distante mais de 600 km da capital São Luís. Mais da metade da população é composta pelo sexo feminino (51,87%), a maioria pardos (61,24%), seguida de brancos com 27,49%, principalmente da faixa etária entre 0 e 14 anos (22,02%) e em seguida entre 40 e 49 anos (14,25%).

Foi realizada análise descritiva dos dados correspondentes aos indicadores sociodemográficos e relacionados à exposição ao HIV em Imperatriz-MA, com medidas de frequência e porcentagem absolutas, organizados no programa Microsoft Excel<sup>®</sup>.

## RESULTADOS

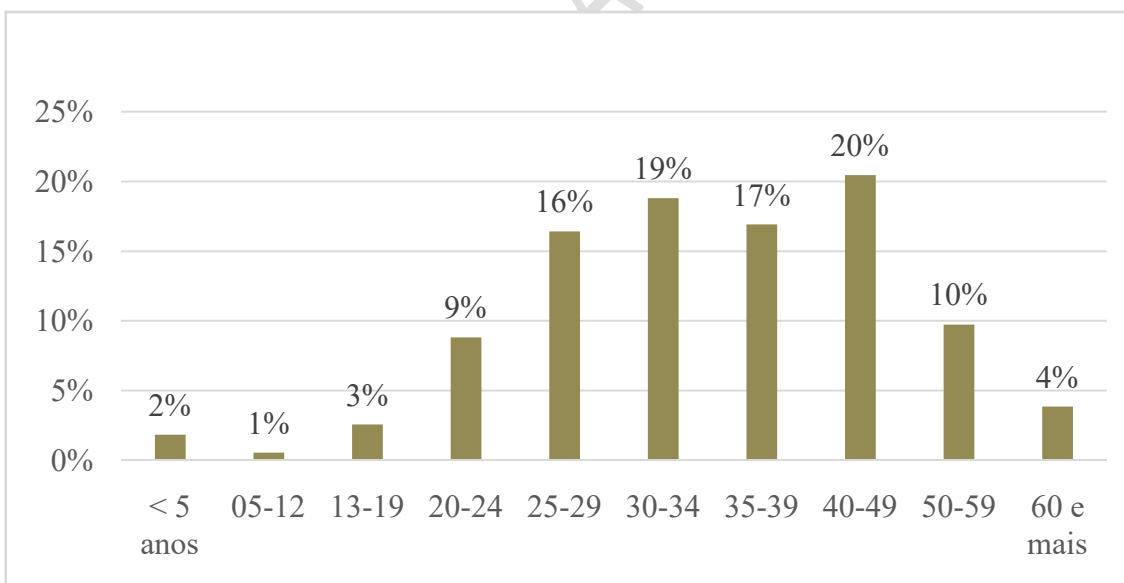
No período estudado, de 2001 a 2021, foram notificados 1.639 casos positivos para HIV em Imperatriz – MA que foram todos procedentes do SINAN.

Foi constatado que o ano de 2020 apresentou a maior quantidade de casos notificados, perfazendo 13,3% do total (n = 218). Quanto ao sexo, a maior parte da população é composta por pessoas do sexo masculino, correspondendo a 54,7% (n=897), frente a 45,3% (n=742) do sexo feminino. A distribuição total anual das notificações e segundo o sexo está ilustrada na Figura 1. No período analisado houve modificações no padrão da distribuição em alguns anos. Em 2013 e 2020 prevaleceram as notificações de casos do sexo feminino, enquanto em todos os outros anos as notificações do sexo masculino obtiveram maiores números totais.



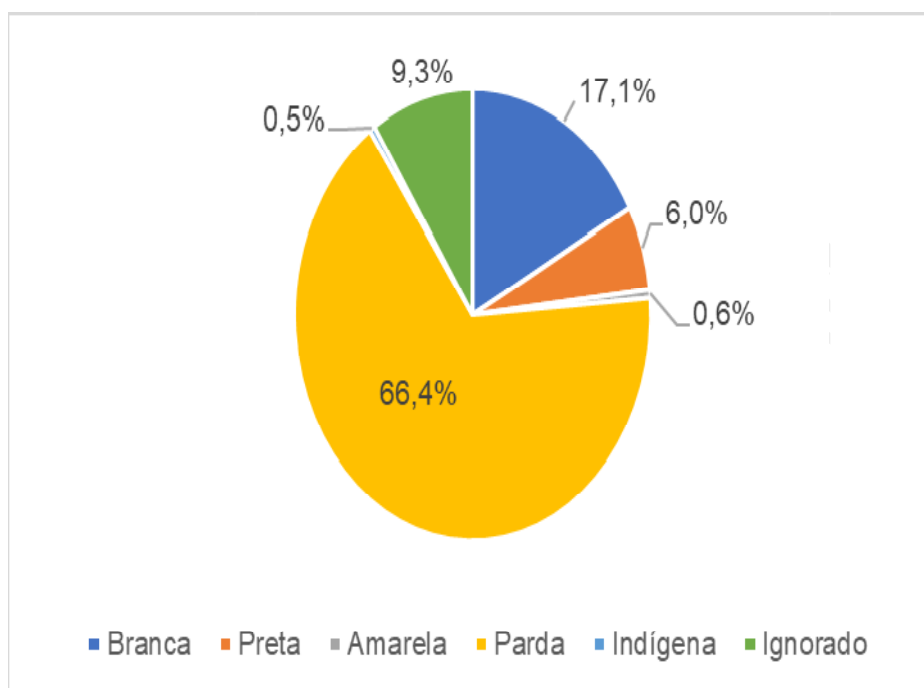
**Figura 1** – Distribuição quanto ao sexo do total de casos de HIV notificados em Imperatriz-MA entre 2001 e 2021. (Fonte: autoria própria)

A Figura 2 apresenta a distribuição da população segundo faixa etária. Como disposto acima, a faixa etária de 40 a 49 anos foi a mais frequente. Destacaram-se também as faixas etárias entre 30 e 34 anos, entre 35 e 39 anos e entre 25 e 29 anos.



**Figura 2** – Distribuição do total de casos de HIV notificados no período de 2001 a 2021 quanto à faixa etária. (Fonte: autoria própria)

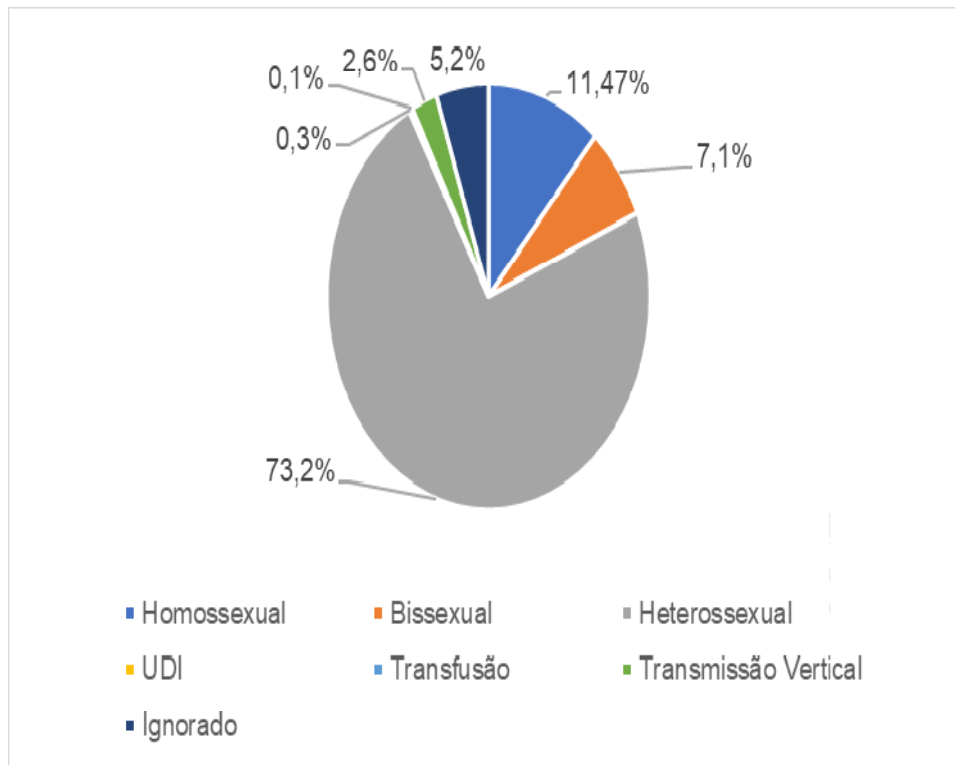
No período analisado, a maioria dos casos notificados se autodeclararam pardos (66,4%), e em segundo lugar brancos (17,1%), conforme demonstra a Figura 3. O padrão de distribuição se manteve praticamente o mesmo no decorrer dos anos, seguindo a mesma proporção na maioria dos anos da pesquisa.



**Figura 3** – Distribuição do total de casos de HIV notificados em Imperatriz-MA entre 2001 e 2021 quanto à raça/cor.

Quanto à escolaridade, a maior parte dos casos notificados (52,9%) não completou o ensino fundamental. Paralelamente, cumpre pontuar também os demais resultados referentes à escolaridade encontrados na população estudada: 6,0% de analfabetos, 7,7% ensino fundamental completo, 12,1% com ensino médio incompleto, 1,2% com ensino superior incompleto, e 5,6% completaram o ensino superior.

Quanto à estratificação das categorias conforme a ficha de notificação, as relações sexuais se destacam como principal forma de exposição. A relação sexual heterossexual foi a mais comum, correspondendo a 73,2% do total de casos (n=1.198), conforme demonstra a Figura 4, e o uso de drogas injetáveis e a transfusão sanguínea foram as formas mais incomuns de exposição no período estudado, correspondendo a 0,3% e 0,1%, respectivamente.



**Figura 4** - Distribuição do total de casos de HIV notificados em Imperatriz- MA entre 2001 a 2021 quanto à categoria de exposição.

## DISCUSSÃO

No decorrer do período de 2001 a 2021, o perfil dos casos de HIV notificados em Imperatriz- MA foi majoritariamente do sexo masculino. Santos et al<sup>3</sup>., ao analisarem o perfil de pessoas vivendo com HIV/aids cadastradas em um Centro de Testagem e Aconselhamento no município de São Mateus, no Espírito Santo, cidade com menos de 500.000 habitantes e localizada no interior do estado, assim como Imperatriz-MA, encontrou dados semelhantes. Em tal estudo, foram analisados prontuários de 207 pessoas notificadas no SINAN, sendo o sexo masculino a maioria, compondo 59,4% da amostra.

A prevalência do sexo masculino nas pesquisas já é bem documentada nos estudos sobre pessoas vivendo com HIV. Dentre os homens, práticas como a multiparceria sexual, o consumo de drogas ilícitas e o consumo de bebidas alcoólicas, que podem contribuir para a vulnerabilidade ao HIV, acabam sendo naturalizadas e não associadas a uma maior vulnerabilidade ao vírus, como evidenciado no artigo com metodologia qualitativa, de cunho etnográfico, de Knauth et al.<sup>13</sup>.



No entanto, nos últimos anos, vem sendo observado um aumento no diagnóstico de mulheres com HIV, principalmente na idade reprodutiva. No que se refere aos dados nacionais, a razão de infecção entre os sexos passou de 21 homens:1 mulher em 1985 para 2,6 homens:1 mulher em 1998, e 1,6 homens:1 mulher em 2009<sup>8</sup>. Em nosso estudo encontramos um reflexo desses dados, uma vez que houve uma inversão na proporção homem/mulher no ano de 2020 em Imperatriz-MA, quando a porcentagem de mulheres notificadas ultrapassou a de homens. No que se refere ao diagnóstico do HIV, com a ampliação da cobertura pré-natal e a introdução do teste no protocolo de cuidados pré-natal, as mulheres têm oportunidade de conhecer seu status sorológico, enquanto que para a população masculina a testagem não é oferecida de forma rotineira nos serviços de saúde, diminuindo, portanto, a probabilidade de se testarem<sup>13</sup>. Provavelmente, essa mudança pontual no padrão de distribuição dos sexos no ano de 2020, quando comparado a anos anteriores, também pode ter sido resultado da redução mais expressiva na busca por assistência médica durante a pandemia por parte dos homens. Por outro lado, as mulheres, principalmente as gestantes, mantiveram-se na rotina do pré-natal com acesso ao teste rápido preconizado pelo Ministério da Saúde. Por outro lado, as mulheres que estão se infectando são mais pobres, pardas e negras e são heterossexuais<sup>14</sup>. Além disso, os padrões de gênero podem influenciar o comportamento sexual, gerar empecilhos na adoção de métodos contraceptivos e levar a situações de violência e discriminação<sup>8</sup>.

Em estudo similar, Pereira et al.<sup>15</sup> analisaram 472 prontuários de indivíduos infectados pelo HIV ou portadores de aids registrados no CTA/SAE e Vigilância Epidemiológica de Caxias - MA, no período de 1989 a agosto de 2016, encontrando resultados semelhantes ao do presente estudo. Em sua amostra houve predominância do sexo masculino, da faixa etária entre 30 e 39 anos e da raça/cor parda. Trindade et al.<sup>9</sup> estudando o mesmo período da pesquisa de Caxias, utilizaram a plataforma DataSUS para a coleta dos dados referentes à cidade de Montes Claros, também cidade de interior, localizada em Minas Gerais e encontrou perfil epidemiológico condizente com este trabalho.

A faixa etária é um importante fator a ser considerado no perfil dos casos de HIV. Ao analisar dados nacionais no período de 2007 a 2017, Oliveira et al.<sup>16</sup> observaram uma maior concentração de novos casos entre os indivíduos com faixa etária de 20 a 49 anos, que corresponde à idade de maior atividade sexual e na qual grande parte dos indivíduos estão em relacionamentos estáveis. Tal fato pode

influenciar na contaminação devido ao aumento desordenado de casos extraconjugais e certa inocência dos parceiros em achar que não irão se contaminar com o vírus, já que estão em um relacionamento muitas vezes duradouro e que inspira confiança. Também não se pode excluir dessa faixa etária as pessoas que não estão em relacionamentos fixos, podendo assim assumir comportamentos de risco. Políticas públicas que incentivem o uso de métodos preventivos e também a profilaxia pós-exposição, mesmo em uniões já bem estabelecidas, merecem ser instituídas.

Quanto a raça/cor, o predomínio de pardos nos dados levantados também foi encontrado em outros estudos<sup>3,9,15</sup>. O motivo principal é pela população de Imperatriz se declarar em sua maioria como parda. Durante a observação dos dados obtidos, chama a atenção também a porcentagem de notificações em que itens como raça/cor e categoria hierárquica de exposição foram “ignorados” (9,4% e 5%, respectivamente) durante o preenchimento da ficha. Outros estudos que também analisaram o perfil da população infectada encontraram números mais expressivos de itens ignorados<sup>9,17</sup>. Apesar de não ser a maioria, é importante ressaltar o adequado preenchimento das fichas para os profissionais responsáveis, para que tais indicadores epidemiológicos expressem maior fidedignidade.

Quanto à escolaridade, os resultados encontrados neste estudo são consoantes aos encontrados na análise dos dados nacionais, em que há predomínio de pessoas com ensino fundamental incompleto. Menor escolaridade indica menor conhecimento específico sobre a doença, dificultando um maior entendimento sobre os riscos da infecção. Há comprovação de que a informação é o método mais eficiente de prevenção para o HIV<sup>16</sup>.

Por outro lado, Amorim e Duarte<sup>17</sup>, ao analisarem o estado de Goiás, entre 2015 e 2019, encontraram 49% dos casos em indivíduos com nove ou mais anos de estudo, contrariando as estatísticas de outros estudos. Além disso, trouxeram também a problemática da porcentagem importante de ignorados no perfil escolar, correspondendo a 33% dos casos notificados. Sabe-se que a infecção está intimamente ligada à baixa instrução e à vulnerabilidade econômica. Grupos sociais que apresentam dificuldades no acesso aos serviços de saúde são um público chave para as ações e políticas de saúde pública.

Em nossos achados, constatou-se que a maioria dos indivíduos estudados contraiu a infecção por meio do contato sexual. Tal resultado é similar aos encontrados na análise nacional de Leite<sup>18</sup> (2020) do período de 1980 a 2019, bem como no perfil

epidemiológico da cidade de Teresina - Piauí, entre os anos de 1987 a 2013<sup>19</sup>. Neste último, houve prevalência de casos entre homens declaradamente heterossexuais, o que difere do restante do Brasil. O autor justifica tal observação por meio de múltiplos fatores, como a subserviência das mulheres, a dispensa do uso do preservativo em relacionamentos considerados estáveis e representações de gênero, muito estigmatizadas pela população marginalizada, provinciana e socialmente vulnerável.

Observa-se, dessa forma, uma mudança no perfil da epidemia do HIV/aids. No início, a maioria das transmissões ocorria por relações homossexuais e bissexuais (71% em 1984). Porém, nos anos seguintes houve um decréscimo, em virtude da mobilização social e mudança de comportamento no sentido de práticas sexuais mais seguras nessa população em específico, levando a uma estabilização, apesar de que também exista a possibilidade de que muitos tenham se autodeclarado assim em virtude de preconceito. Desde o início do século XXI, no país, as relações homossexuais e bissexuais oscilam entre 20% a 26% dos casos diagnosticados. Assim, a via de transmissão heterossexual constitui a mais importante característica na epidemia, pois também é um dos fatores que contribuem para o aumento do número de casos entre mulheres<sup>17-18</sup>.

De acordo com Parente<sup>20</sup> (2021), uma diminuição do diagnóstico de casos novos com o conseqüente aumento do diagnóstico tardio a médio e longo prazo é esperado em tempos de pandemia, levando-se em consideração os riscos psicossociais e a interrupção dos serviços de saúde, tanto para controle quanto para diagnóstico precoce. No entanto, nos resultados encontrados neste estudo, o ano de 2020 teve um salto no número de notificações. Um fator que pode ser levantado como hipótese é referente às medidas de prevenção nesse período, como o acesso à profilaxia pós-exposição (PEP), em casos de exposição ocupacional ou não, bem como o uso da profilaxia pré-exposição (PREP), devido à saturação dos serviços de emergência. Estudos mais abrangentes, especificamente nos centros de testagem e serviço de atendimento especializado em Imperatriz-MA, com análise de prontuários, por exemplo, precisam ser realizados, também levando em consideração o momento do diagnóstico (se tardio ou precoce), para que a causa para esse fenômeno possa ser melhor estabelecida.

## CONCLUSÕES

Portanto, o perfil dos casos de HIV notificados em Imperatriz-MA, entre 2001 e 2021, é representado por pessoas do sexo masculino, idade entre 30 a 39 anos, de raça/cor parda, que não concluíram o ensino fundamental e que foram infectados através de relação sexual heterossexual. Destacou-se, também, um aumento no diagnóstico de mulheres com HIV. A transmissão por via sexual persiste como principal catalisadora do panorama atual e é uma realidade que precisa ser revertida mediante políticas públicas direcionadas à conscientização da população sobre os mecanismos e estratégias já disponíveis no Sistema de Saúde para a prevenção da disseminação do HIV. Além disso, é de grande importância a capacitação dos profissionais de saúde quanto ao preenchimento das fichas de notificação da forma adequada, já que são esses dados que irão compor as estatísticas e servir de base para estudos epidemiológicos e assim políticas públicas mais direcionadas e, conseqüentemente, mais efetivas.

## REFERÊNCIAS

1. Sharp PM, Hahn BH. Origins of HIV and the AIDS Pandemic. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2022 Jun 22];1(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1101/cshperspect.a006841>
2. Bbosa N, Kaleebu P, Ssemwanga D. HIV subtype diversity worldwide. *Current Opinion in HIV and AIDS* [Internet]. 2019 May [cited 2022 Jun 22];14(3):153–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/coh.0000000000000534>.
3. Santos GC, Nicole AG, Morais AS, Santos AS. Perfil epidemiológico de pessoas vivendo com HIV/AIDS em um município no interior do estado do Espírito Santo, Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun 22];21(1):86–94. Available from: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/26472>
4. Lorenzo-Redondo R, Ozer EA, Achenbach CJ, D'Aquila RT, Hultquist JF. Molecular epidemiology in the HIV and SARS-CoV-2 pandemics. *Current Opinion in HIV and*

AIDS [Internet]. 2020 Nov 11 [cited 2022 Jun 22]; Publish Ahead of Print. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/coh.0000000000000660>.

5. UNAIDS. UNAIDS DATA 2021 [Internet]. 2021 [cited 2022 Jun 22]. Available from:

[https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/JC3032\\_AIDS\\_Data\\_book\\_2021\\_En.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC3032_AIDS_Data_book_2021_En.pdf)

6. UNAIDS (BR). Estatísticas [Internet]. [cited 2022 Jun 22]. Available from: <https://unaid.org.br/estatisticas>

7. Ghosn J, Taiwo B, Seedat S, Autran B, Katlama C. HIV. The Lancet [Internet]. 2018 Aug [cited 2022 Jun 22];392(10148):685–97. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31311-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31311-4)

8. Silveira E, Knauth DR, Brand EM, Calvo KS, Vigo Á, Pilecco FB, et al. Factors Associated with HIV and Vulnerability Contexts for Women in Brazil. Archives of Sexual Behavior [Internet]. 2021 Apr 16 [cited 2022 Jun 22];50(7):3247–56. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10508-021-01960-7>

9. Trindade FF, Fernandes GT, Nascimento RH, Jabbur IF, Cardoso AS. Perfil epidemiológico e análise de tendência do HIV/AIDS. Journal Health NPEPS [Internet]. 2019 [cited 2022 Jun 22];4(1):153–65. Available from: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/999663/3394-12867-2-pb.pdf>

10. Brasil. Boletim Epidemiológico Especial - HIV/Aids 2021 — Português (Brasil) [Internet]. [www.gov.br](http://www.gov.br). 2021 [cited 2022 Jun 22]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf/view>

11. Affeldt ÂB, Silveira MF, Barcelos RS. Perfil de pessoas idosas vivendo com HIV/aids em Pelotas, sul do Brasil, 1998 a 2013. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2015 Mar [cited 2022 Jun 22];24(1):79–86. Available from: <https://www.scielo.br/j/ress/a/m3nkdn3qmGPGcFVs9nBGgJh/?lang=pt>

12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Imperatriz-MA [Internet]. Ibge.gov.br. 2023 [cited 2024 Sep 27]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/imperatriz/panorama>
13. Knauth DR, Hentges B, Macedo JL, Pilecco FB, Teixeira LB, Leal AF. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após mais de 30 anos de epidemia. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2020 Jun 8 [cited 2022 Jun 22];36:e00170118. Available from: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n6/e00170118/>
14. Cabral JV, Santos SS, Oliveira CM. perfil sociodemográfico, epidemiológico e clínico dos casos de HIV/aids em adolescentes no Estado de Pernambuco. Revista Brasileira Multidisciplinar [Internet]. 2015 Jan 10 [cited 2022 Jun 22];18(1):149. Available from: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/345>
15. Pereira BP, Silva NM, Moura LR, Brito CM, Câmara JT. Estudo epidemiológico de pacientes com infecção pelo vírus da imunodeficiência humana/ Síndrome da Imunodeficiência adquirida (HIV/AIDS), CAXIAS-MA. Revista Interdisciplinar [Internet]. 2016 [cited 2022 Jun 22];9(4):132–41. Available from: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/revinter/article/view/1227>
16. Oliveira CS, Mendonça DS, Assis LM, Garcia PG. Perfil epidemiológico da AIDS no Brasil utilizando sistemas de informações do Datasus. Revista Brasileira de Análises Clínicas [Internet]. 2020 [cited 2022 Jun 22];52(3). Available from: <https://www.rbac.org.br/artigos/perfil-epidemiologico-da-aids-no-brasil-utilizando-sistemas-de-informacoes-do-datasus/>
17. Amorim TF, Duarte LS. Perfil epidemiológico de casos notificados de HIV no Estado de Goiás. Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago” [Internet]. 2021 Jul 8 [cited 2024 Sep 29];7(24473405). Available from: <https://www.revista.esap.go.gov.br/index.php/resap/article/view/326/187>

18. Leite DS. A AIDS no Brasil: mudanças no perfil da epidemia e perspectivas / AIDS in Brazil: changes in the epidemic profile and perspectives. *Brazilian Journal of Development* [Internet]. 2020 Aug 14 [cited 2022 Jun 22];6(8):57382–95. Available from: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/14856>
19. Alencar JM, Silva RP, Rodrigues NR, Luna IC, Carneiro WS, Anjos UU, et al. Analysis of the sexual exposure trends to human immunodeficiency virus: HIV in Teresina, Piauí state. *DST* [Internet]. 2022 Apr. 20 [cited 2022 Jun 22];28(2):56-60. Available from: <https://www.bjstd.org/revista/article/view/749>
20. Parente JS, Azevedo SL de, Moreira LF, Abreu LM, Souza LV. O impacto do isolamento social na pandemia de COVID-19 no acesso ao tratamento e aos serviços de prevenção do HIV/AIDS. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 Jan 13 [cited 2022 Jun 22];10(1):e28110111692. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11692>