REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS CASOS DE AIDS NA REGIÃO DE SAÚDE DE BACABAL, MARANHÃO, DE 2016 A 2025

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND SPATIOTEMPORAL DISTRIBUTION OF AIDS CASES IN THE BACABAL HEALTH REGION, MARANHÃO, BRAZIL, 2016–2025

Ciências da Saúde • 18/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794749322

Cristhian Pereira Sousa Alves[1]

Wellys de Sousa Araújo[2]

Juliete Maria de Olivieira Cantuario[3]

Wislla Sousa Araújo[4]

Ian Jhemes Oliveira Sousa[5]

RESUMO

A transição epidemiológica da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida no interior nordestino reflete a influência dos determinantes sociais da saúde e das disparidades no acesso ao diagnóstico oportuno. Este estudo analisa o perfil clínico-epidemiológico e a distribuição espaço-temporal dos casos da doença na Região de Saúde de Bacabal, Maranhão, entre 2016 e 2025. Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, observacional, descritiva, retrospectiva e quantitativa, fundamentada em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, referentes aos onze municípios da regional, processados nos programas Microsoft Excel e RStudio. Foram registrados 598 casos na região durante o decênio, com acentuada concentração no município-polo de Bacabal, que reuniu 542 notificações e sedia os serviços especializados de referência, embora taxas expressivas de detecção acumulada também tenham ocorrido em municípios de menor porte, como Altamira do Maranhão, Vitorino Freire e Paulo Ramos. A série temporal em Bacabal evidenciou queda de registros em 2020, coincidente com a pandemia da doença pelo coronavírus, seguida de elevação em 2022 e 2023. O perfil sociodemográfico revelou predomínio do sexo masculino, da população autodeclarada parda e preta, da faixa etária reprodutiva e economicamente ativa entre 20 e 49 anos, além de indivíduos com baixa escolaridade. Conclui-se que o agravo atinge populações atravessadas por vulnerabilidades socioeconômicas, raciais e educacionais, demandando a descentralização da testagem rápida na atenção primária e ações permanentes de educação em saúde humanizadas e culturalmente acessíveis.

Palavras-chave: Síndrome de Imunodeficiência Adquirida; Perfil de

Saúde; Determinantes Sociais da Saúde; Análise Espaço-Temporal; Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT

The epidemiological transition of Acquired Immunodeficiency Syndrome in the inland region of Northeastern Brazil reflects the influence of social determinants of health and disparities in access to timely diagnosis. This study analyzes the clinical-epidemiological profile and spatiotemporal distribution of cases of the disease in the Bacabal Health Region, Maranhão, Brazil, between 2016 and 2025. This epidemiological, observational, descriptive, retrospective, and quantitative research utilizes secondary data from the Notifiable Diseases Information System and the Department of Informatics of the Unified Health System across the eleven municipalities of the health region, processed using Microsoft Excel and RStudio software. A total of 598 cases were recorded in the region during the decade, with a marked concentration in the hub municipality of Bacabal, which accounted for 542 notifications and hosts the specialized reference services, although significant cumulative detection rates also occurred in smaller municipalities such as Altamira do Maranhão, Vitorino Freire, and Paulo Ramos. The time series in Bacabal showed a decline in records in 2020, coinciding with the coronavirus disease pandemic, followed by an increase in 2022 and 2023. The sociodemographic profile revealed a predominance of males, self-declared brown and black individuals, the reproductive and economically active age group between 20 and 49 years, and individuals with low educational attainment. In conclusion, the condition mainly affects populations experiencing socioeconomic, racial, and educational vulnerabilities, requiring the decentralization of rapid testing in primary healthcare and permanent, humanized, and culturally accessible health education initiatives.

Keywords: Acquired Immunodeficiency Syndrome; Health Profile; Social Determinants of Health; Spatio-Temporal Analysis; Epidemiological Surveillance.

1. INTRODUÇÃO

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e sua manifestação clínica avançada, a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), permanecem entre os principais desafios da saúde global (UNAIDS, 2025; Werle et al., 2022). O HIV é um retrovírus com tropismo preferencial pelos linfócitos T CD4+, cuja depleção progressiva compromete a resposta imunológica e expõe o indivíduo a infecções oportunistas e a neoplasias definidoras da síndrome (Brasil, 2025).

A introdução da terapia antirretroviral (TARV) transformou a história natural do agravo, convertendo uma condição invariavelmente letal em uma condição crônica passível de controle clínico (Castro et al., 2024; Melo, 2020; Werle et al., 2022). No Brasil, a garantia de acesso universal e gratuito aos antirretrovirais pelo Sistema Único de Saúde (SUS), estabelecida pela Lei nº 9.313/1996, consolidou uma resposta sanitária reconhecida internacionalmente (Agostini et al., 2019). Nas décadas seguintes, essa política foi ampliada pela prevenção combinada, que articula testagem rápida, profilaxias pré e pós-exposição e tratamento como prevenção, fundamentado no princípio de que a pessoa com carga viral indetectável não transmite o vírus por via sexual (Miranda et al., 2021). Ainda assim, o abandono do tratamento persiste mesmo nesse contexto de sucesso terapêutico (Leal et al., 2026), e o estigma e as desigualdades no acesso ao cuidado seguem limitando o alcance dessas tecnologias

entre as populações mais vulneráveis (UNAIDS, 2025; Barroso; Pinho; Monteiro, 2024).

Os avanços terapêuticos, contudo, não impediram transformações no perfil da epidemia. Restrita, em sua fase inicial, aos grandes centros metropolitanos do eixo Sul-Sudeste e a segmentos populacionais específicos, a AIDS passou por processos simultâneos de interiorização, pauperização e feminização (Brito; Castilho; Szwarcwald, 2001). Enquanto a mortalidade pelo agravo apresentou tendência de redução no Sudeste, as regiões Norte e Nordeste registraram indicação de aumento (Guimarães et al., 2017), e a epidemia avançou sobre municípios de médio e pequeno porte dessas regiões (Batista et al., 2023; Sousa et al., 2022).

No Nordeste, esse processo ocorre em um território marcado por profundas diferenças socioeconômicas (Batista et al., 2023; Ribeiro et al., 2023). No Maranhão, estado com 6.776.699 habitantes (IBGE, 2022), a dispersão geográfica e as carências assistenciais dificultam tanto o diagnóstico precoce quanto o acompanhamento contínuo das pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) (Sousa et al., 2022; Ribeiro et al., 2023). Nesse contexto, a distribuição do agravo é modulada pelos determinantes sociais da saúde, como evidenciam estudo de série temporal no país (Werle et al., 2022) e estudo ecológico no vizinho estado do Piauí (Maranhão et al., 2020).

Esse cenário foi agravado pela pandemia de COVID-19. As intervenções não farmacológicas adotadas a partir de 2020, como o distanciamento social (Garcia; Duarte, 2020), alteraram a rotina e o acompanhamento das PVHA (Pereira; Gir; Santos, 2021; Martins et al., 2022), afetaram as condições de prevenção entre populações vulneráveis (Pereira; Cruz; Cota, 2023) e restringiram o rastreio de

infecções sexualmente transmissíveis no interior nordestino (Maia et al., 2023).

No centro do estado, a Região de Saúde de Bacabal reúne, segundo a regionalização adotada nas bases do DATASUS, onze municípios: Altamira do Maranhão, Bacabal, Bom Lugar, Brejo de Areia, Conceição do Lago-Açu, Lago Verde, Marajá do Sena, Olho d'Água das Cunhãs, Paulo Ramos, São Luís Gonzaga do Maranhão e Vitorino Freire. Bacabal, o mais populoso deles, com 103.711 habitantes (IBGE, 2022), exerce papel de polo regional e sedia o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), em funcionamento desde 2000 e voltado ao atendimento de Bacabal e região, e o Serviço de Assistência Especializada (SAE), que acompanha PVHA desde 2007 (Bacabal, 2022).

Embora a literatura disponha de análises espaciais da AIDS em escala estadual (Sousa et al., 2022) e de estudos de perfil epidemiológico em outros municípios maranhenses, como Imperatriz (Silva et al., 2024), não foram identificadas, na literatura consultada, investigações dedicadas à dinâmica do agravo na Região de Saúde de Bacabal que contemplem os períodos anterior, durante e posterior à pandemia de COVID-19.

Portanto, esta pesquisa insere-se no contexto de compreender as dinâmicas e os determinantes associados à infecção pelo HIV e à AIDS na região de Saúde de Bacabal, com olhar voltado para o impacto direto dos fatores sociodemograficos e das condições assistências na vida e na dignidade das pessoas que enfrentam essa realidade no interior maranhense. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil clínico-epidemiológico e a

distribuição espaço-temporal dos casos de AIDS na região de Saúde de Bacabal, Maranhão, no período de 2016 a 2025.

2. METODOLOGIA

- Tipo de Estudo

Esta pesquisa consiste em uma avaliação epidemiológica, observacional, descritiva, retrospectiva e de abordagem quantitativa. Foi realizado levantamento de dados secundários de domínio público, os quais foram obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

- População de Estudo

A população de estudo compreende os casos de AIDS registrados na Região de Saúde de Bacabal, localizada na região Nordeste do país, no estado do Maranhão. O estado abriga aproximadamente 6.776.699 pessoas em uma área territorial de 329.651,463 km², cujo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,676 é considerado o pior do Brasil (IBGE, 2022). A delimitação temporal englobou os anos de 2016 a 2025, permitindo descrever a distribuição dos casos ao longo do período estudado e a identificação de possíveis variáveis no comportamento epidemiológico do agravo.

- Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos na pesquisa todos os casos notificados de AIDS notificados no período de 2016 a 2025 que apresentavam informações compatíveis com as variáveis selecionadas, tais como: sexo, faixa etária, raça/cor, nível de escolaridade e a município de residência. Como critérios de exclusão, foram descartados registros

duplicados, registros que continham dados incompletos ou inconsistentes foram removidos da análise.

- Análises de Dados

Para análise de dados, os dados foram organizados e tabulados no software Microsoft Excel®, possibilitando a elaboração de tabelas e gráficos e análise descritiva dos resultados por meio de frequências absolutas e relativas. Na sequência, a programação das análises das análises estatísticas foram conduzidas por RStudio, utilizando pacotes “tidyverse, dplyr, ggplot2, stats, sf e geobr”.

- Aspectos Éticos

Conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, este estudo é dispensado de apreciação do comitê de Ética. Essa isenção ocorre devido a utilização exclusiva de dados secundários e de domínio público, sem identificação dos pacientes, o que garante total privacidade e o sigilo das informações analisadas.

Ademais, para os devidos fins, declara-se a ausência de conflitos de interesse de natureza financeira, institucional ou pessoal relacionados à obtenção, análise, interpretação e divulgação de dados. Adicionalmente, declara-se, em conformidade com o Artigo 9º, inciso I, alínea “c”, da Portaria nº 2664/CNPQ, de 06 de março de 2026, que ferramentas de inteligência artificial generativa, incluindo *Generative Pre-trained Transformer* (OpenAI e Antrhopic), foram utilizadas exclusivamente para auxílio em revisão gramatical e aprimoramento linguístico do manuscrito técnico-científico de graduação, sem interferência na obtenção, análise, interpretação dos

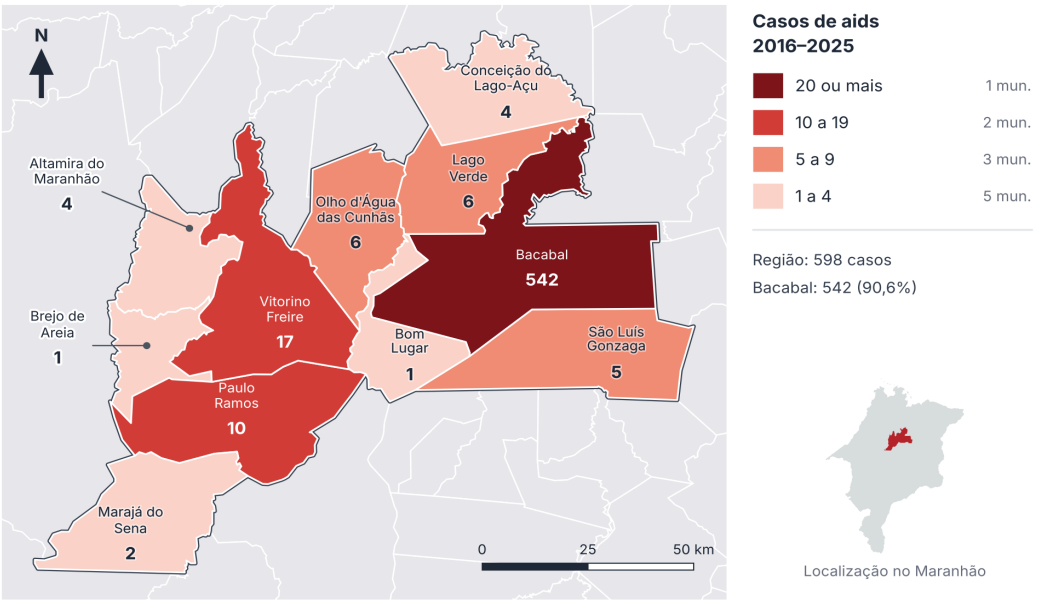
dados ou elaboração intelectual dos resultados científicos apresentados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das variáveis epidemiológicas e sociodemográficas associadas aos casos de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) na Região de Saúde de Bacabal, Maranhão, fornece panorama revelador que contribui para compreender a distribuição espacial desse agravo e as fragilidades da população ao longo dos últimos 10 anos (2016-2025).

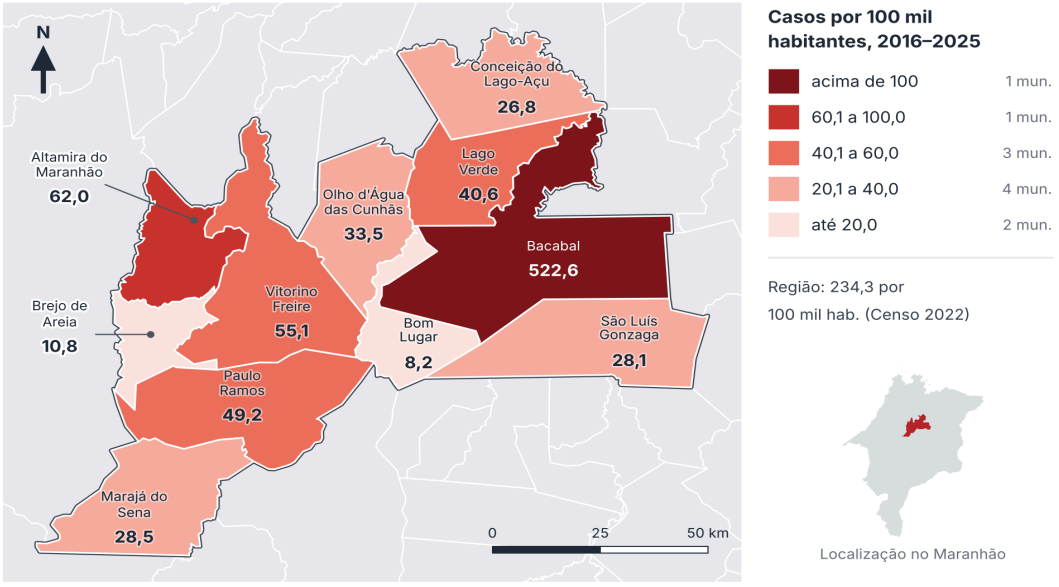
Inicialmente, com a finalidade de investigar a distribuição geográfica do agravo e o dimensionamento assistencial entre os onze municípios que compõem a Região de Saúde de Bacabal ao longo do período de 2016 a 2025, os dados de frequência absoluta e os coeficientes de detecção acumulada (por 100 mil habitantes) foram especializados em mapas coropléticos, exibidos nas Figuras 1 e 2.

Figura 1. Mapa coroplético da distribuição absoluta de casos de AIDS segundo o município na Região de Saúde de Bacabal (MA), em recorte decenal (2016-2025), n=598.



Legenda: Os dados demonstram a concentração espacial das notificações nos onze municípios da regional, destacando-se a predominância absoluta no município sede de Bacabal (90,64% do total regional). **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS, autoria própria, 2026.

Figura 2. Mapa coroplético da taxa de detecção acumulada de AIDS (caso por 100 mil habitantes) nos municípios da Região de Saúde de Bacabal (MA), (2016-2025).



Legenda: A intensidade da escala cromática representa o coeficiente de casos ponderados pela população de cada município. **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS e do IBGE (Censo Demográfico 2022), autoria própria, 2026.

No panorama da Região de Saúde de Bacabal (Figura 1), foram registrados 598 casos de AIDS entre 2016 e 2025. Os dados

evidenciam uma acentuada centralização epidemiológica e assistencial no município de Bacabal, que concentrou 542 notificações, equivalente a 90,64% de todos os registros da regional de saúde. Em sequência decrescente de frequências absolutas estão os municípios de Vitorino Freire com 17 casos (2,84%), e Paulo Ramos com 10 registros (1,67%).

Os municípios de Olho d'Água das Cunhãs e Lago Verde contabilizaram 6 casos (1,00%) cada, enquanto São Luís Gonzaga do Maranhão apresentou 5 registros (0,84%). Altamira do Maranhão e Conceição do Lago-Açu registraram 4 casos (0,67%) cada um; Marajá do Sena totalizou 2 casos (0,33%); e com a menor carga absoluta, Bom Lugar e Brejo de Areia apresentaram 1 caso (0,17%) cada.

Quando os dados são analisados pela população por meio da taxa acumulada por 100 mil habitantes (Figura 2), observa-se que a cidade de Bacabal apresenta a maior densidade epidemiológica da região, atingindo o coeficiente de 522,6 casos por 100 mil habitantes.

Entretanto, a análise por taxas permite identificar vulnerabilidades importantes em municípios de menor porte populacional que não seriam percebidas apenas pelos números brutos: Altamira do Maranhão apresentou a segunda maior taxa regional (62,0 casos/100 mil hab.), seguida por Vitorino Freire (55,1/100 mil hab.), Paulo Ramos (49,2/100 mil hab.) e Lago Verde (40,6/100 mil hab.). Em faixa intermediária encontram-se Olho d'Água das Cunhãs (33,5/100 mil hab.), Marajá do Sena (28,5/100 mil hab.), São Luís Gonzaga do Maranhão (28,1/100 mil hab.) e Conceição do Lago-Açu (26,8/100 mil hab.) enquanto os menores coeficientes foram verificados em Brejo de Areia (10,8/100 mil hab.) e Bom Lugar (8,2/100 mil hab.). Esses coeficientes, contudo, devem ser comparados com cautela, pois, em

populações pequenas, poucos casos alteram substancialmente a taxa: em Altamira do Maranhão (6.447 habitantes), cada caso adicional acrescenta 15,5 casos por 100 mil habitantes ao coeficiente.

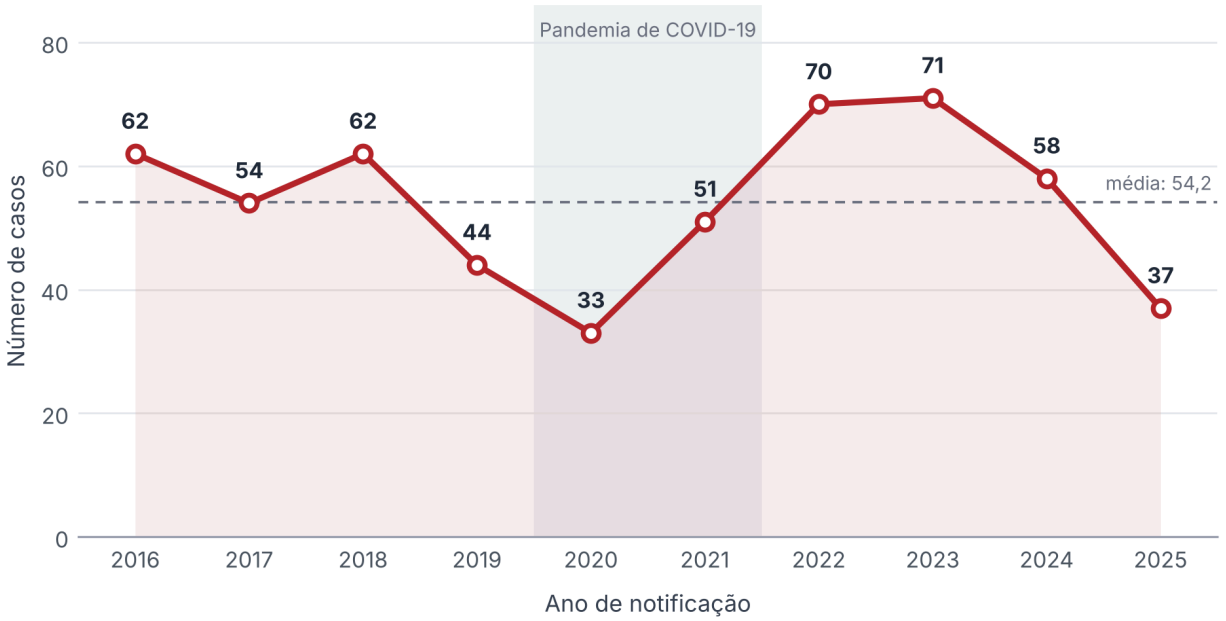
A concentração de notificações e de taxas em Bacabal deve ser interpretado levando em conta sua condição de município-polo. Além de ser o mais populoso da região, o município sedia o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), que atende Bacabal e região, e o Serviço de assistência especializada (SAE), responsável pelo seguimento das PVHA (Bacabal, 2022), o que torna plausível que parte dos diagnósticos de residentes de municípios vizinhos seja ali registrada. Esse fluxo pode ser reforçado pelo receio de estigmatização e de quebra de sigilo diagnóstico na própria comunidade, que leva PVHA de municípios de pequeno porte a evitar as unidades locais e a buscar os serviços de referência (Zambenedetti; Silva, 2016).

Embora se preconize a descentralização da testagem rápida e do acompanhamento clínico estável para a Atenção Primária à Saúde (APS), sua efetivação esbarra em tensões na interface entre a atenção primária e a especializada (Melo et al., 2018; Rocha et al., 2022; Santos; Zambenedetti, 2023), e mesmo o cuidado ofertado nos serviços especializados apresenta fragilidades de natureza programática (Silvério et al., 2025). Lacuna entre as diretrizes de prevenção e a capacidade de respostas dos sistemas locais também foram descritas em municípios periféricos de outras regiões do país (Monteiro et al., 2021), o que reforça a necessidade de estratégias que conciliem proximidade territorial, confidencialidade e acolhimento humanizado (Damião et al., 2022).

Diante da confirmação de que Bacabal detém mais de 90% da carga epidemiológica da Região de Saúde (n=542), procedeu-se ao detalhamento analítico das variáveis temporais e sociodemográficas especificamente para este município polo.

Os dados da Figura 3 apresentam o comportamento anual das notificações em Bacabal no período de 2016 a 2025, totalizando 542 casos. Observa-se que a distribuição ao longo dos anos apresentou variações importantes, atingindo o maior volume de registros em 2022 e 2023, que concentraram, respectivamente 70 casos (12,92%) e 71 casos (13,10%), somando mais de um quarto (26,02%) de toda a carga da doença na década. Em contrapartida, houve redução em 2019, com 44 casos (8,12%), atingindo a menor frequência absoluta da série no ano de 2020, com 33 casos (6,09%), seguida de elevação em 2021 para 51 registros (9,41%). Nos últimos anos do recorte, observaram-se 58 notificações em 2024 (10,70%) e 37 casos em 2025 (6,83%).

Figura 3. Análise temporal das notificações de casos de AIDS no município de Bacabal (MA), em recorte decenal (2016-2025; n=542).



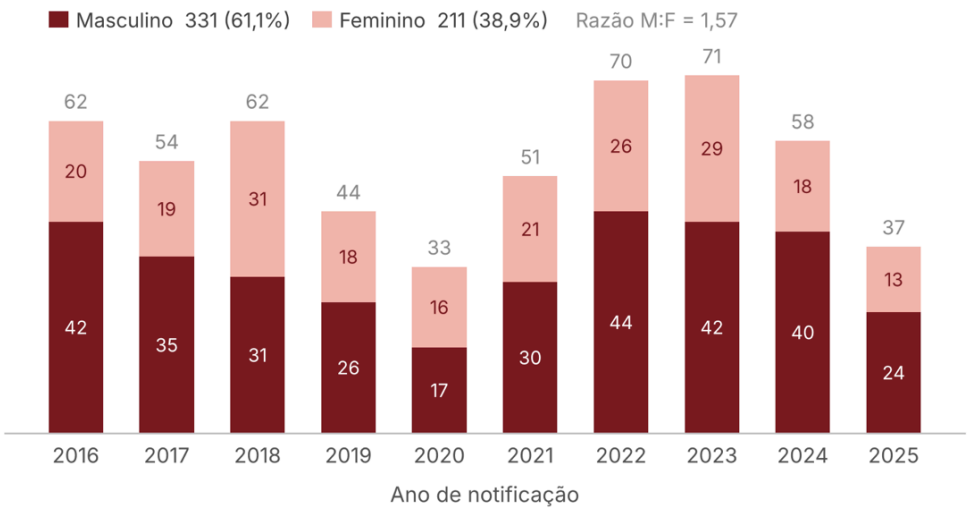
Legenda: Os dados exibem a frequência absoluta anual da variação temporal das notificações de AIDS na cidade de Bacabal (MA), no intervalo da última década (2016-2025; n=542). **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS, autoria propria 2026.

No contexto epidemiológico, a queda verificada entre 2019 (44 casos; 8,12%) e 2020 (33 casos; 6,09%) coincide com o primeiro ano da vigência do decreto de calamidade da pandemia de COVID-19, quando o distanciamento social (Garcia; Duarte, 2020) e as mudanças na rotina dos serviços afetaram o acompanhamento das PVHA (Pereira; Gir; Santos, 2021; Martins et al., 2022).

Redução semelhante foi descrita no semiárido piauiense, onde a pandemia limitou o rastreio de infecções sexualmente transmissíveis (Maia et al., 2023). É plausível, portanto, que a queda de 2020 expresse subnotificação e represamento diagnóstico, e que o aumento observado em 2022 (70 casos) e 2023 (71 casos) reflita, ao menos em parte, a recuperação de diagnósticos represados com a retomada assistencial. Já o menor número em 2025 (37 casos) deve ser interpretado com cautela, uma vez que os dados dos anos mais recentes são preliminares e sujeitos a atualização no SINAN (Brasil, 2025).

No sentido de investigar as relações entre o sexo biológico e a ocorrência de casos de AIDS em Bacabal ao longo do recorte dos últimos 10 anos, os dados foram tabulados e submetidos a análise conforme demostrado na Figura 4.

Figura 4. Distribuição dos casos de AIDS segundo o sexo biológico no município de Bacabal (MA), em recorte decenal (2016-2025; n=542).



Legenda: Os dados mostram o comparativo anual e acumulado das notificações entre os sexos masculinos e feminino no período analisado. **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS, autoria própria, 2026.

Os dados exibem que as notificações no município possuem uma predominância expressiva no sexo masculino em relação ao sexo feminino ao longo do período analisado. Dos 542 casos registrados em Bacabal no decênio, 331 corresponderam ao sexo masculino, representando 61,07% do total, enquanto 211 foram registrados no sexo feminino, o equivalente a 38,93%, estabelecendo uma razão de 1,57 homens para cada mulher diagnosticada.

Na avaliação ano a ano, observou-se o predomínio de notificações no público masculino em quase todos os anos. A única exceção de igualdade ocorreu no ano de 2018, quando foram computados 31

casos para ambos os sexos. Em 2020, a diferença entre os grupos também se mostrou reduzida, somando 17 casos no sexo masculino e 16 no feminino. O pico anual de registros entre os homens foi atingido em 2022, concentrando 44 casos (seguido de 2016 e 2023, com 42 casos cada, e 2024, com 40 casos), ao passo que o maior número de notificações no público feminino ocorreu em 2018, totalizando 31 casos (seguido de 2023, com 29 casos, e 2022, com 26 casos).

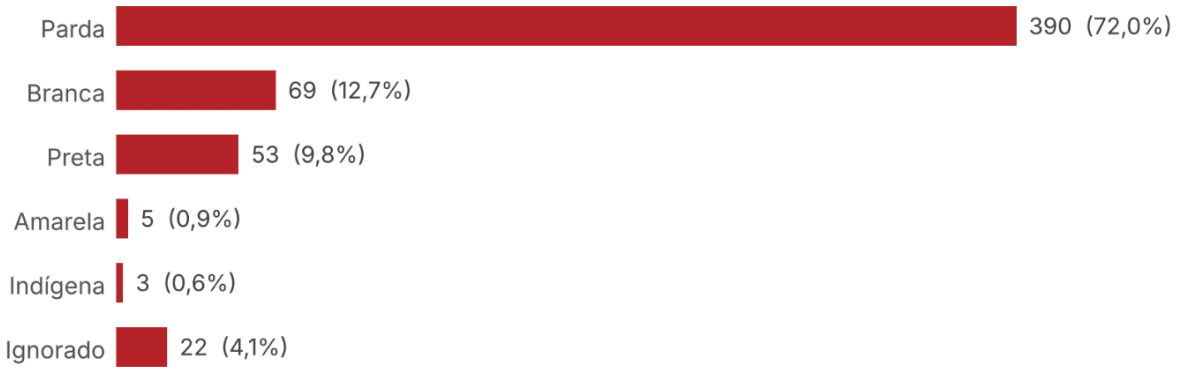
Esse perfil acompanha o panorama nacional, no qual a AIDS afeta predominantemente a população masculina (Brasil, 2025), e se assemelha ao descrito em Imperatriz (MA), onde 71,6% dos indivíduos com HIV/AIDS atendidos em um CTA eram do sexo masculino (Silva et al., 2024). Entre os homens, padrões culturais de masculinidade e o imaginário de invulnerabilidade desestimulam o uso do preservativo e a busca preventiva pelos serviços, de modo que o diagnóstico frequentemente ocorre apenas na vigência de manifestações clínicas (Knauth et al., 2020).

Por outro lado, a proporção expressiva de casos entre mulheres (38,93%) evidencia vulnerabilidades que não podem ser negligenciadas. Desigualdades nas relações de poder e o pacto conjugal de fidelidade dificultam a negociação do sexo seguro com parceiros fixos (Villela; Barbosa, 2017; Barroso; Pinho; Monteiro, 2024), e a descoberta sorológica concentra-se na rotina do pré-natal (Trindade et al., 2021). Tal cenário reforça a necessidade de triagem contínua e rigorosa durante o pré-natal, voltada à prevenção da transmissão vertical (Trindade et al., 2021).

No intuito de aprofundar a análise sobre as desigualdades estruturais e os fatores sociais que influenciam diretamente a

doença, analisou-se o perfil étnico-racial dos pacientes notificados em Bacabal. Para ilustrar esse cenário, a distribuição conforme a autodeclararão de raça/cor, no período de 2016 a 2025, é apresentada na Figura 5.

Figura 5. Distribuição dos casos de AIDS segundo a autodeclararão étnico-racial no município de Bacabal (MA), no período de 2016 a 2025; n=542.



Legenda: Os dados demonstram a frequência absoluta por categoria de raça/cor registrados no SINAN. **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS, autoria própria, 2026.

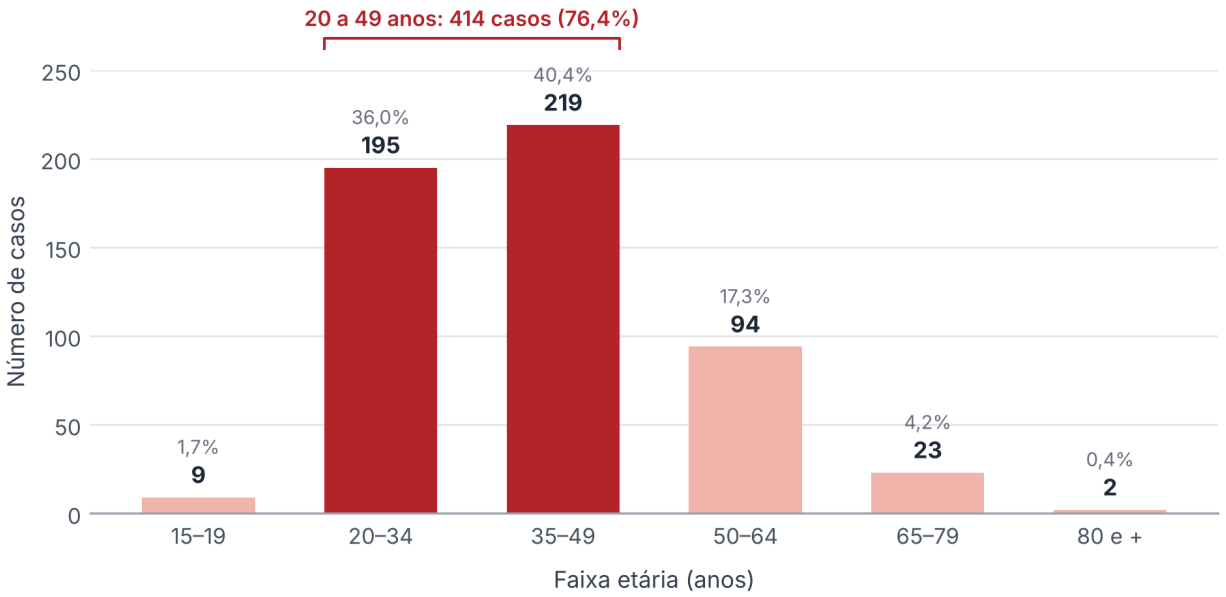
No que tange a caracterização ético-racial, constatou-se um expressivo predomínio de registros entre indivíduos autodeclarados pardos, que totalizaram 390 casos, correspondendo a 71,96% de todas as notificações do período em Bacabal. Em seguida, observou-se as categorias de pessoas brancas, com 69 registros (12,73%), e pessoas pretas, com 53 casos (9,78%). Somando os indivíduos pardos e pretos, atinge-se um total de 443 casos (81,73%) dos registros. A categoria ignorada contabilizou 22 registros (4,06%), enquanto a raça/cor amarela correspondeu a 5 dos casos (0,92%) e a indígena diretamente a 3 casos (0,55%), representando menos de 1% cada uma.

Em parte, esse resultado acompanha a composição da população local: em Bacabal, pretos e pardos somam 78,05% dos residentes (Brasil, 2025), proporção próxima, embora inferior, à observada entre os casos (81,73%, ou 85,19% quando excluídos os registros ignorados). Considerados separadamente, porém, os pardos aparecem sobrerrepresentados (75,00% dos casos com raça/cor informada, ante 59,42% da população), e os pretos, sub-representados (10,19% ante 18,62%), comparação que deve ser analisada com cautela, pois parte dos casos notificados em Bacabal pode residir em outros municípios. Predomínio de pessoas pardas também foi descrito entre PVHA em Imperatriz (Silva et al., 2024).

Ainda assim, a associação entre raça/cor e vulnerabilidade não se explica apenas pela demografia, o racismo estrutural e institucional impõe à população negra barreiras adicionais no acesso a ações preventivas e no acolhimento clínico (Werneck, 2016; Goes; Nascimento, 2013). Ressalta-se, ainda, que a incompletude do registro de raça/cor, aqui representada por 22 casos ignorados (4,06%), é problema persistente nos sistemas de informação em saúde do país (Souza; Araújo; Silva Filho, 2024).

Com intuito de compreender o impacto do agravo nos diferentes ciclos de vida, as notificações registradas no município foram distribuídas por faixa etária, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6. Distribuição dos casos de AIDS segundo a faixa etária no município de Bacabal (MA), no período de 2016 a 2025; n=542.



Legenda: Os dados apresentam a frequência absoluta de notificações em cada estrato etário. **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS, autoria própria, 2026.

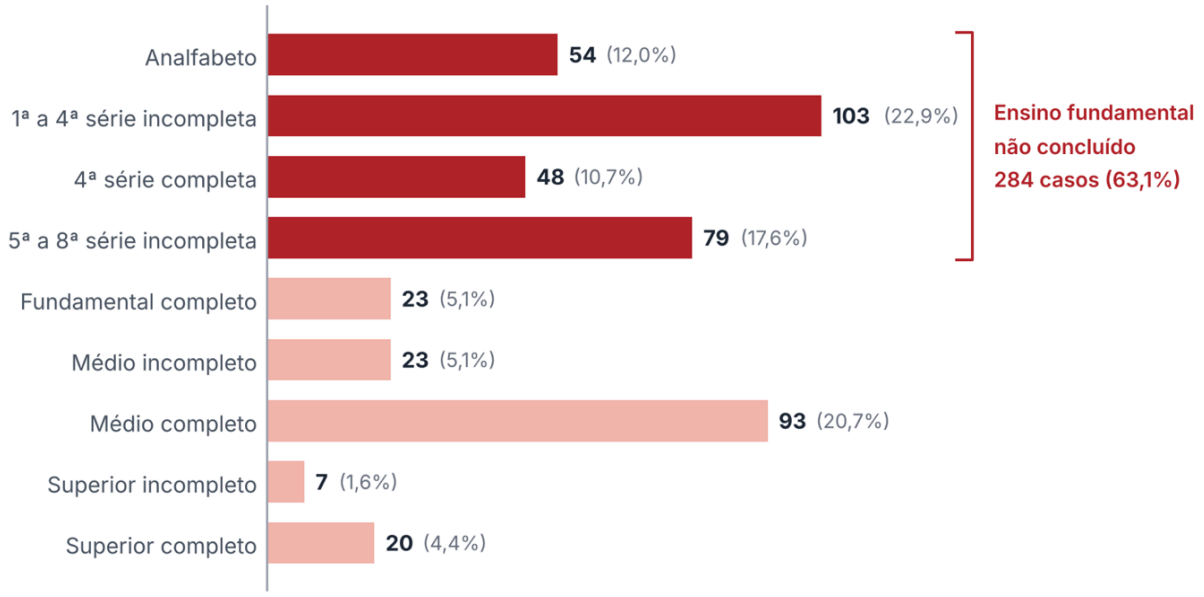
A análise do perfil etário em Bacabal revelou uma maior concentração de casos na faixa de 35 a 49 anos, que somam 219 notificações, equivalente a 40,41% do total. Em segundo lugar, encontra-se a faixa etária de 20 a 34 anos, com 195 notificações (35,98%); somadas, as faixas de 20 a 49 anos reúnem 414 casos, o que corresponde a 76,38% de todas as notificações do município. Por sua vez, o grupo de 50 a 64 anos registrou 94 casos (17,34%), seguido pelos idosos de 65 a 79 anos com 23 ocorrências (4,24%), e pela faixa adolescente de 15 a 19 anos que totalizou 9 notificações (1,66%). Identificaram-se, ainda, 2 casos (0,37%) entre indivíduos com 80 anos ou mais.

Esse panorama indica que os casos atingiram predominantemente a população em idade reprodutiva e economicamente ativa, padrão concordante com o observado no país (Brasil, 2025) e em Imperatriz (MA), onde 55,5% dos indivíduos tinham entre 21 e 40 anos (Silva et al., 2024). Contudo, os 119 casos (21,96%) em pessoas com 50 anos ou mais dialogam com o envelhecimento da epidemia, tema de análises temporais da incidência em idosos no Brasil (Santos et al., 2021; Vieira et al., 2021).

O prolongamento da vida sexual ativa na maturidade contrasta com a escassez de campanhas educativas voltadas a esse público e com lacunas de conhecimento sobre a transmissão do vírus (Aguiar et al., 2020). Além disso, quadros depressivos e baixa autoestima associam-se a menor adesão à TARV (Patrício et al., 2019), o que reforça a necessidade de ações de educação em saúde e de testagem dirigidas ao público maduro e idoso, capazes de superar barreiras socioculturais sobre a sexualidade no envelhecimento.

Por fim, para avaliar o grau de instrução formal dos pacientes notificados em Bacabal, procedeu-se à análise de variável escolaridade, cujos resultados encontram-se dispostos na Figura 7.

Figura 7. Distribuição dos casos de AIDS segundo o nível de escolaridade no município de Bacabal (MA), no período de 2016 a 2025; n=450



Legenda: Os dados exibem a frequência absoluta entre as categorias de escolaridade das notificações de AIDS na cidade de Bacabal (MA), no intervalo da última década (2016-2025) n=450, os percentuais calculados sobre 450 registros com escolaridade informada (92 ignorados ou em branco foram excluídos). **Fonte:** Tratamento de dados oriundo do SINAN/DATASUS, 2026.

Em relação à escolaridade, a tabulação contabilizou 450 registos com categoria preenchida, número inferior ao total de 542 casos notificados no município de Bacabal, o que indica que 92 registros (16,97% do total geral) tiveram a escolaridade ignorada ou não preenchida na ficha de notificação. Considerando os 450 registros válidos, observou-se maior frequência na faixa de 1ª a 4ª série incompleta, que concentrou 103 notificações (22,89% dos válidos), seguida pelos indivíduos com ensino médio completo com 93 ocorrências (20,67%), e pela faixa de 5ª a 8ª série incompleta, que registrou 79 casos (17,56%).

Em sequência, destacaram-se os indivíduos analfabetos, com 54 casos (12%), e aqueles com 4ª série completa, com 48 registros (10,67%). As categorias de ensino fundamental completo e ensino médio incompleto apresentaram exatamente a mesma frequência, com 23 casos (5,11%) cada uma. Os menores valores foram observados no ensino superior completo, com 20 casos (4,44%), e no ensino superior incompleto, com 7 registros (1,56%). Somando todos os pacientes que não chegaram a concluir o ensino fundamental (analfabetos até 5ª a 8ª série incompleta), obtém-se um total de 284 registros, o que representa 63,11% dos casos válidos.

Essa concentração em estratos de baixa escolaridade é coerente com estudos que relacionam a distribuição da AIDS aos determinantes sociais da saúde (Maranhão et al., 2020; Werle et al., 2022). O menor grau de instrução associou-se a menor sobrevida após o diagnóstico de AIDS (Melo et al., 2019), e indicadores socioeconômicos adversos, como renda insuficiente e baixa escolaridade, relacionam-se a pior qualidade de vida e a piores indicadores clínicos entre PVHA em acompanhamento (Primeira et al., 2020).

Soma-se a isso a fragilidade da educação em sexualidade nas escolas brasileiras, que restringe o direito à prevenção (Paiva; Antunes; Sanchez, 2020). Por fim, a ausência da informação de escolaridade em 92 registros (16,97%) evidencia limitações de completude do SINAN, dimensão central da qualidade dos dados para o planejamento em saúde (Lima et al., 2009).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou o perfil clínico-epidemiológico e a distribuição espaço-temporal dos casos de AIDS na Região de Saúde de Bacabal, entre 2016 e 2025. Dos 598 casos, 90,64% concentraram-se no município-polo, sede dos serviços de referência, embora municípios de menor porte, como Altamira do Maranhão e Vitorino Freire, tenham apresentado taxas de detecção expressivas. Em Bacabal, o menor número de notificações ocorreu em 2020, ano que coincidiu com o início da pandemia de COVID-19, e os maiores, em 2022 e 2023. Predominaram o sexo masculino, a faixa de 20 a 49 anos e a baixa escolaridade; já o predomínio de pessoas pardas e pretas (81,73%) acompanhou a composição da população local (78,05%), o que exige cautela ao tomá-lo como indicador de risco.

Esses resultados retratam simultaneamente a epidemia e o alcance do sistema capaz de reconhecê-la: a concentração no polo pode incluir residentes de municípios vizinhos, a queda de 2020 é compatível com represamento diagnóstico, hipótese que os dados não permitem confirmar, e os registros de 2025 são preliminares. Somam-se a isso a incompletude das fichas, as taxas instáveis em municípios pouco populosos e o delineamento descritivo, que não autoriza inferências causais nem conclusões sobre o risco individual.

Ainda assim, os achados reforçam a triagem contínua no pré-natal, ações dirigidas a pessoas com 50 anos ou mais, educação em saúde culturalmente acessível e a descentralização da testagem rápida e do acompanhamento clínico para a Atenção Primária à Saúde, desde que acompanhada de sigilo e acolhimento humanizado, dado o receio de estigmatização na própria comunidade.

Por fim, a série histórica pode revelar um cenário não categórico, menos notificações tanto podem significar menos adoecimento quanto menos diagnóstico. O êxito da resposta regional, portanto, não deve ser aferido apenas pela queda dos números, mas pela capacidade de diagnosticar mais cedo, mais perto e com sigilo. Os 598 registros correspondem às pessoas que o sistema de saúde conseguiu reconhecer; alcançar as que permanecem fora dessa contagem é o compromisso ético que estes dados deixam à vigilância e ao cuidado no interior maranhense.

Por fim, este trabalho também possui limitações que devem orientar a leitura dos resultados. Os dados referem-se apenas aos casos de AIDS, sem incluir as infecções pelo HIV notificadas sem critério de AIDS, e restringem-se às variáveis sociodemográficas disponíveis, sem informações clínicas, laboratoriais ou de categoria de exposição, o que limita a caracterização do momento do diagnóstico e das formas de transmissão. Estudos futuros que integrem dados de HIV e de AIDS, variáveis clínicas e métodos analíticos de tendência poderão aprofundar esses achados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINI, Rafael et al. A resposta brasileira à epidemia de HIV/AIDS em tempos de crise. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 24,

n. 12, p. 4599-4604, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.25542019.

AGUIAR, Raquel Bezerra de et al. Idosos vivendo com HIV – comportamento e conhecimento sobre sexualidade: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 575-584, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.12052018.

BACABAL (MA). Secretaria Municipal de Saúde. **Plano Municipal de Saúde 2022-2025.** Bacabal: Secretaria Municipal de Saúde, [2022]. Disponível em: https://www.bacabal.ma.gov.br/uploads/PDF/2023/04/plano-municipal-de-s-532.pdf. Acesso em: 4 nov. 2026.

BARROSO, Mariana Teixeira; PINHO, Adriana de Araujo; MONTEIRO, Simone. Contribuições do conceito de vulnerabilidade para os estudos sobre HIV/aids e mulheres: uma revisão de escopo da literatura nacional (Brasil). **Cadernos Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 32, n. 1, e32010164, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1414-462x202432010164.

BATISTA, Jefferson Felipe Calazans et al. Distribuição espacial e tendência temporal da AIDS no Brasil e regiões entre 2005 e 2020. **Revista Brasileira de Epidemiologia,** São Paulo, v. 26, e230002, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720230002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico HIV e Aids.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.

BRITO, Ana Maria de; CASTILHO, Euclides Ayres de; SZWARCWALD, Célia Landmann. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia

multifacetada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical,** Uberaba, v. 34, n. 2, p. 207-217, 2001. DOI: https://doi.org/10.1590/S0037-86822001000200010.

CASTRO, Clarisse de Gusmão et al. Incorporação da PrEP no Brasil segundo a Teoria Fundamentada em Dados. **Physis: Revista de Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 34, e34010, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-7331202434010pt.

DAMIÃO, Jorginete de Jesus et al. Cuidando de Pessoas Vivendo com HIV/Aids na Atenção Primária à Saúde: nova agenda de enfrentamento de vulnerabilidades? **Saúde em Debate,** Rio de Janeiro, v. 46, n. 132, p. 163-174, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-1104202213211.

GARCIA, Leila Posenato; DUARTE, Elisete. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** Brasília, DF, v. 29, n. 2, e2020222, 2020. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200009.

GOES, Emanuelle Freitas; NASCIMENTO, Enilda Rosendo do. Mulheres negras e brancas e os níveis de acesso aos serviços preventivos de saúde: uma análise sobre o racismo institucional. **Saúde em Debate,** Rio de Janeiro, v. 37, n. 99, p. 571-579, 2013. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-11042013000400004.

GUIMARÃES, Mark Drew Crosland et al. Mortalidade por HIV/Aids no Brasil, 2000-2015: motivos para preocupação? **Revista Brasileira de Epidemiologia,** São Paulo, v. 20, supl. 1, p. 182-190, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022:** população e domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

KNAUTH, Daniela Riva et al. O diagnóstico do HIV/aids em homens heterossexuais: a surpresa permanece mesmo após 30 anos de epidemia. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, e00170118, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00170118.

LEAL, Andrea Fachel et al. Paradoxo do sucesso da TARV: experiências de abandono de tratamento para o HIV/Aids em Porto Alegre. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 31, n. 8, e06612026, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232026318.06612026.

LIMA, Claudia Risso de Araujo et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 25, n. 10, p. 2095-2109, 2009. DOI: https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009001000002.

MAIA, Isabela Mendes et al. A pandemia da COVID-19 como limitador do rastreio das infecções sexualmente transmissíveis no semiárido do Piauí. **Research, Society and Development,** Vargem Grande Paulista, v. 12, n. 2, e19612240101, 2023. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v12i2.40101.

MARANHÃO, Thatiana Araujo et al. Influência dos determinantes sociais na incidência de aids no Piauí: um estudo ecológico. **Texto & Contexto - Enfermagem,** Florianópolis, v. 29, e20190235, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0235.

MARTINS, Maria Yasmim Moura et al. Impacto da pandemia de COVID-19 no acompanhamento de pacientes vivendo com HIV. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases,** Salvador, v. 26, n. S1, p. 102032, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102032.

MELO, Eduardo Alves et al. Cuidado, HIV/Aids e atenção primária no Brasil: desafio para a atenção no Sistema Único de Saúde? **Revista Panamericana de Salud Pública,** Washington, D.C., v. 42, e151, 2018. DOI: https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.151.

MELO, Lucas Pereira de. A construção de si na experiência com o HIV/aids: sobre o "viver com" como uma doença crônica. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, e00130119, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00130119.

MELO, Márcio Cristiano de et al. Sobrevida de pacientes com aids e associação com escolaridade e raça/cor da pele no Sul e Sudeste do Brasil: estudo de coorte, 1998-1999. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** Brasília, DF, v. 28, n. 1, e2018047, 2019. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100012.

MIRANDA, Angélica Espinosa et al. Políticas públicas em infecções sexualmente transmissíveis no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde,** Brasília, DF, v. 30, n. esp. 1, e2020611, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000019.esp1.

MONTEIRO, Simone et al. Prevenção do HIV/Aids em municípios da Baixada Fluminense, Rio de Janeiro, Brasil: hiatos entre a política global e as respostas locais. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação,** Botucatu, v. 25, e200410, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/interface.200410.

PAIVA, Vera; ANTUNES, Maria Cristina; SANCHEZ, Mauro Niskier. O direito à prevenção da Aids em tempos de retrocesso: religiosidade e sexualidade em escolas brasileiras. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação,** Botucatu, v. 24, e180625, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/Interface.180625.

PATRÍCIO, Anna Cláudia Freire de Araújo et al. Depressão, autoestima e adesão à terapia antirretroviral de pessoas com HIV/Aids. **Revista Brasileira de Enfermagem,** Brasília, DF, v. 72, n. 5, p. 1288-1294, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0730.

PEREIRA, Carla Rocha; CRUZ, Marly Marques da; COTA, Vanda Lúcia. Sexualidade, sociabilidade, trabalho e prevenção do HIV entre populações vulneráveis na pandemia da Covid-19. **Saúde em Debate,** Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 7, p. 62-75, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-11042022E704.

PEREIRA, Tassiana Maria Vieira; GIR, Elucir; SANTOS, Andressa Silva Torres dos. Pessoas vivendo com HIV e mudanças na rotina diária decorrentes da pandemia da COVID-19. **Escola Anna Nery,** Rio de Janeiro, v. 25, n. esp., e20210176, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0176.

PRIMEIRA, Marcelo Ribeiro et al. Qualidade de vida, adesão e indicadores clínicos em pessoas vivendo com HIV. **Acta Paulista de Enfermagem,** São Paulo, v. 33, eAPE20190141, 2020. DOI: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0141.

RIBEIRO, Leonardo Miranda et al. Distribuição espaço-temporal e fatores associados à mortalidade por HIV/aids entre jovens no nordeste brasileiro. **Texto & Contexto - Enfermagem,** Florianópolis,

v. 32, e20220211, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0211pt.

ROCHA, Fatima et al. A interface entre atenção primária e especializada em cenário de descentralização de cuidados em HIV/Aids. **Saúde em Debate,** Rio de Janeiro, v. 46, n. esp. 7, p. 19-30, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-11042022E701.

SANTOS, Emalline Angélica de Paula; ZAMBENEDETTI, Gustavo. Desnaturalizando a oferta-demanda na descentralização da testagem e do aconselhamento em HIV/Aids na APS. **Revista Psicologia e Saúde,** Campo Grande, v. 15, n. 1, e1562015, 2023. DOI: https://doi.org/10.20435/pssa.v15i1.2015.

SANTOS, Tainá Cajazeira et al. Análise temporal da incidência de HIV/aids em idosos no período de 2007 a 2020. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, e220005, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-22562021024.220005.pt.

SILVA, Thiago Gonçalves Araújo e et al. Perfil epidemiológico de indivíduos com HIV/Aids em município no Maranhão, Brasil, de 2017 a 2020. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção,** Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 1, p. 1-7, 2024. DOI: https://doi.org/10.17058/reci.v14i1.18161.

SILVÉRIO, Rafaela Fidelis Lima et al. Cuidado às pessoas vivendo com HIV na atenção especializada: uma análise à luz da vulnerabilidade programática. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 30, n. 4, e00072024, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232025304.00072024.

SOUSA, Lívia Cristina et al. Análise espacial da aids no estado do Maranhão: um estudo ecológico 2011-2018. **Revista Brasileira de Enfermagem,** Brasília, DF, v. 75, n. 1, e20210131, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0131.

SOUZA, Ionara Magalhães de; ARAÚJO, Edna Maria de; SILVA FILHO, Aloísio Machado da. Tendência temporal da incompletude do registro da raça/cor nos sistemas de informação em saúde do Brasil, 2009-2018. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, e05092023, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232024293.05092023.

TRINDADE, Lidiane de Nazaré Mota et al. Infecção pelo HIV em gestantes e os desafios para o cuidado no pré-natal. **Revista Brasileira de Enfermagem,** Brasília, DF, v. 74, supl. 4, e20200784, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0784.

UNAIDS – PROGRAMA CONJUNTO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE HIV/AIDS. **Estatísticas globais sobre HIV 2025.** Brasília, DF: UNAIDS Brasil, 2025. Disponível em: https://unaids.org.br/estatisticas/. Acesso em: 19 out. 2026.

VIEIRA, Chrystiany Plácido de Brito et al. Tendência de infecções por HIV/Aids: aspectos da ocorrência em idosos entre 2008 e 2018. **Escola Anna Nery,** Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, e20200051, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0051.

VILLELA, Wilza Vieira; BARBOSA, Regina Maria. Trajetórias de mulheres vivendo com HIV/aids no Brasil: avanços e permanências da resposta à epidemia. **Ciência & Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 87-96, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.14222016.

WERLE, Josiel Elisandro et al. HIV/AIDS e os determinantes sociais da saúde: estudo de série temporal. **Revista Brasileira de Enfermagem,** Brasília, DF, v. 75, n. 4, e20210499, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0499.

WERNECK, Jurema. Racismo institucional e saúde da população negra. **Saúde e Sociedade,** São Paulo, v. 25, n. 3, p. 535-549, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-129020162610.

ZAMBENEDETTI, Gustavo; SILVA, Rosane Azevedo Neves da. Descentralização da atenção em HIV-Aids para a atenção básica: tensões e potencialidades. **Physis: Revista de Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 785-806, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312016000300005.

---

[1] Discente do Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras *Campus* Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Discente do Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras *Campus* Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] Discente do Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras *Campus* Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[4] Discente do Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras *Campus* Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[5] Docente do Curso de Medicina da Faculdade Pitágoras *Campus* Bacabal. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail