

EPIDEMIOLOGIA DE CASOS DE HIV/AIDS NO CEARÁ NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

EPIDEMIOLOGY OF HIV/AIDS CASES IN CEARÁ IN THE LAST 10 YEARS

EPIDEMIOLOGÍA DE CASOS DE VIH/SIDA EN EL CEARÁ EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

✉ João Victor Rêgo dos Santos¹, ✉ Wendell Reis Costa de Araújo Filho², ✉ Ana Letícia dos Santos Morais³

RESUMO

Objetivo: Identificar o perfil epidemiológico dos casos de HIV/AIDS no estado do Ceará nos últimos 10 anos, utilizando o sistema de informações de saúde Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Métodos:** Estudo documental, com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados eletronicamente, por meio do DATASUS, durante o mês de agosto de 2024, incluindo SINAN e SIH/SUS, analisando variáveis como sexo, cor/raça e faixa etária, além de cálculos de incidência de 2014 a 2023 com dados do IBGE. **Resultados:** Foram registrados 12.231 casos de HIV/AIDS, com predominância masculina e maior incidência na faixa etária de 40-49 anos. A cor/raça parda teve a maior porcentagem de casos, com 18.356 internações e 1.899 óbitos. **Considerações finais:** A epidemia de HIV/AIDS é uma preocupação de saúde pública no Ceará, evidenciando disparidades entre grupos sociais, sendo fundamental desenvolver políticas de acesso à saúde.

Descritores: *Epidemiologia; HIV/AIDS; Incidência.*

ABSTRACT

Objective: To identify the epidemiological profile of HIV/AIDS cases in the state of Ceará in the last 10 years, using the health information system Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Methods:** documentary study, with quantitative approach. Data were collected electronically through DATASUS during the month of August 2024, including SINAN and SIH/SUS, analyzing variables such as sex, color/race and age group, in addition to incidence calculations from 2014 to 2023 with IBGE data. **Results:** 12,231 cases of HIV/AIDS were reported, with a male predominance and higher incidence in the age group 40-49 years. The color/race of brown had the highest percentage of cases, with 18,356 hospitalizations and 1,899 deaths. **Final considerations:** The HIV/AIDS epidemic is a public health concern in Ceará, highlighting disparities between social groups, and it is essential to develop policies for access to health.

Keywords: *Epidemiology; HIV/AIDS; Incidence.*

RESUMEN

Objetivo: Identificar el perfil epidemiológico de los casos de VIH/SIDA en el estado de Ceará en los últimos 10 años, utilizando el sistema de información de salud Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). **Métodos:** estudio documental, con enfoque cuantitativo. Los datos fueron recogidos electrónicamente a través del DATASUS durante el mes de agosto de 2024, incluyendo SINAN y SIH/SUS, analizando variables como sexo, color/raza y rango de edad, además de cálculos de incidencia de 2014 a 2023 con datos del IBGE. **Resultados:** Se registraron 12.231 casos de VIH/SIDA, con predominio masculino y mayor incidencia en el grupo de edad de 40-49 años. El color/raza parda tuvo el mayor porcentaje de casos, con 18.356 hospitalizaciones y 1.899 defunciones. **Consideraciones finales:** La epidemia de VIH/SIDA es una preocupación de salud pública en el Ceará, evidenciando disparidades entre grupos sociales, siendo fundamental desarrollar políticas de acceso a la salud.

Descritores: *Epidemiologia; VIH/SIDA; Incidencia.*

¹ Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza/CE - Brasil.

² Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza/CE - Brasil.

³ Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza/CE - Brasil.

INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) é um retrovírus que causa a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Esse vírus altera o DNA das células para se replicar e atacar as células do sistema imunológico, principalmente os linfócitos TCD4+, enfraquecendo todo o sistema imune e propiciando o aparecimento de doenças oportunistas¹.

Atualmente, a epidemia de AIDS representa um problema de saúde pública a nível global, e a notificação epidemiológica do HIV/AIDS é um processo importante para o controle da doença. A vigilância epidemiológica do HIV e da AIDS utiliza os dados fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM; registros de óbitos), Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SISCEL), Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (SICLOM) e Sistema de Monitoramento Clínico das pessoas vivendo com HIV (SIMC)².

Essa doença tem alta capacidade de causar danos extensos à população, tanto a nível fisiológico, com o enfraquecimento do sistema imune, quanto a nível social, com custos no tratamento. Nesse contexto, são necessárias medidas públicas que atendam às pessoas que convivem com essa doença. No Ceará, a lei estadual nº 16.362/2017 dispõe sobre a gratuidade dos serviços públicos estaduais de transporte coletivo para pessoas vivendo com HIV e AIDS, mediante comprovação documental emitida pela instituição onde o tratamento é realizado³.

Conhecer os grupos mais impactados ajuda a aprimorar estratégias de prevenção direcionadas aos segmentos mais vulneráveis, embora a análise de dados seja dificultada pela dependência de dados secundários disponíveis. Em 2022, a frequência absoluta de casos de HIV/AIDS no Ceará foi de 816, o que representa uma frequência relativa de aproximadamente 0,9% da população total de 8.794.957 habitantes^{4,5}.

Ao mapear o perfil epidemiológico dos casos de HIV/AIDS no Ceará, o estudo fornece informações cruciais sobre quais grupos são mais afetados. Esses dados são essenciais para desenvolver estratégias de prevenção direcionadas e eficazes. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi identificar o perfil epidemiológico dos casos de HIV/AIDS no estado do Ceará nos últimos 10 anos (2014 a 2023, levando em consideração que o ano da construção do presente estudo foi desconsiderado, devido os dados ainda não estarem finalizados de acordo com ano), utilizando o sistema de informações de saúde DATASUS.

MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, documental, retrospectivo de abordagem quantitativa, realizado por estudantes do curso de Medicina, do segundo semestre, da Universidade Estadual do Ceará, Campus Crateús, Ceará, em agosto de 2024.

As etapas para a pesquisa seguiram o seguinte fluxo: coleta de dados no *site* do Portal da Saúde (DATASUS - <https://datasus.saude.gov.br/>); adiante, para adentrar os sistemas de coleta, foi necessário dispor dos mecanismos da aba TABNET, nos tópicos “epidemiológicas e morbidade” (Sistema de Informações e Agravos de Notificações - SINAN) e “assistência à saúde” (Sistema de Internações Hospitalares - SIH/SUS) e os

subtópicos “casos de AIDS - desde 1980” e “produção hospitalar”, respectivamente. Essa coleta de dados foi realizada no mês de agosto de 2024.

A divisão desses sistemas foi importante para que o presente estudo pudesse fazer uma análise quantitativa dos índices de casos de HIV/AIDS no estado do Ceará e quantos desses casos refletem em situações de internação e/ou óbito. Na busca de dados pelo SINAN, foram utilizadas as variáveis demográficas sexo, cor/raça e faixa etária. No SIH foram utilizadas as variáveis de saúde ano de atendimento, internações e óbitos. Ambas as pesquisas abrangem o espaço temporal dos últimos 10 anos (2014 até 2023).

Para a realização de cálculos de incidência (n° de casos novos \times 100.000/ n° habitante total do local), foram utilizados como número populacional as estimativas fornecidas pela gerência de estudos e análises de dinâmica demográfica do IBGE (edição de 2018) durante os anos de 2014 a 2023, levando em consideração o censo demográfico de 2022. Optou-se por utilizar os dados do próprio censo no ano de 2022, por ser uma informação mais concreta do que a projeção feita, objetivando um cálculo de incidência mais fidedigno. O cálculo de incidência é uma ferramenta fundamental para a análise epidemiológica, sendo esta imprescindível para avaliar mais explicitamente a frequência de HIV/AIDS.

Com relação à captação de dados epidemiológicos, atentou-se para um aspecto importante na seleção e coleta: o cuidado com a contaminação de dados por diferentes períodos. No caso, ao selecionar um período e formar uma tabela, dependendo da informação escolhida, pode haver a adição de dados vindos de períodos anteriores não selecionados para gerar a tabela. Portanto, houve a necessidade de retirar essas informações que não eram alvos dessa análise, por meio de ferramentas do sistema de planilhas Excel 2019 ou manualmente, retirando as quantidades encontradas não desejadas do total.

Os dados extraídos são de caráter público, não necessitando de Comitê de Ética, segundo a Resolução 466/12⁶. Por fim, as informações coletadas foram organizadas e transformadas em tabelas e gráficos por meio do software Excel 2019 (estatística descritiva). Junto com os dados, o embasamento da discussão foi construído conforme a literatura que envolve a área da saúde pública/coletiva.

RESULTADOS

Observa-se na Tabela 1 uma discrepância de números de casos masculinos em relação aos femininos. O sexo feminino apresenta, em via de regra, uma diminuição significativa com o passar dos anos (há algumas exceções, como 2018, 2019 e 2022).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de HIV/AIDS por ano notificados no Ceará entre 2014 até 2023. Utilizou-se a variável sexo.

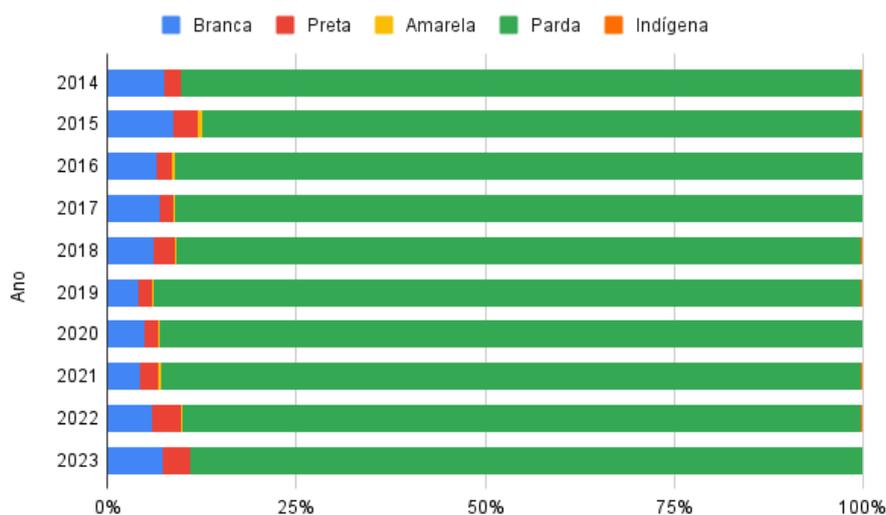
Ano de diagnóstico	Masculinos	Incidência de casos - Masculinos	Femininos	Incidência de casos - Femininos	Total
2014	934	10,5572141	394	4,45347145	1.328
2015	1.016	11,4089785	362	4,06501007	1.378

Ano de diagnóstico	Masculinos	Incidência de casos - Masculinos	Femininos	Incidência de casos - Femininos	Total
2016	987	11,0221419	355	3,96080079	1.342
2017	975	10,810794	301	3,33748616	1.276
2018	1.025	11,2929913	338	3,72393275	1.363
2019	1.055	11,563091	348	3,81417598	1.403
2020	805	*9,15297255	274	*3,11542171	1.079
2021	854	9,24105809	283	3,06231784	1.137
2022	983	10,5777268	317	3,99220412	1.300
2023	468	5,009144705	157	1,68041899	625
Total	9.102	-	3.129	-	12.231

Fonte: MS/SVSA/Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis (Dathi). Notas: (1) Siclom utilizado para validação dos dados do Siscel. (2) Sinan e Siscel até 30/06/2023 e SIM de 2000 a 2022. (3) Dados preliminares sujeitos à alteração. * Cálculo da incidência com base na população residente do próprio censo demográfico de 2022.

No Gráfico 1, nota-se que a cor/raça parda apresenta maiores porcentagens de casos, seguido pela cor/raça branca. A população preta também apresenta índices notáveis de casos. Em contrapartida, as outras duas classificações apresentaram porcentagens quase imperceptíveis em comparação com a parda, principalmente.

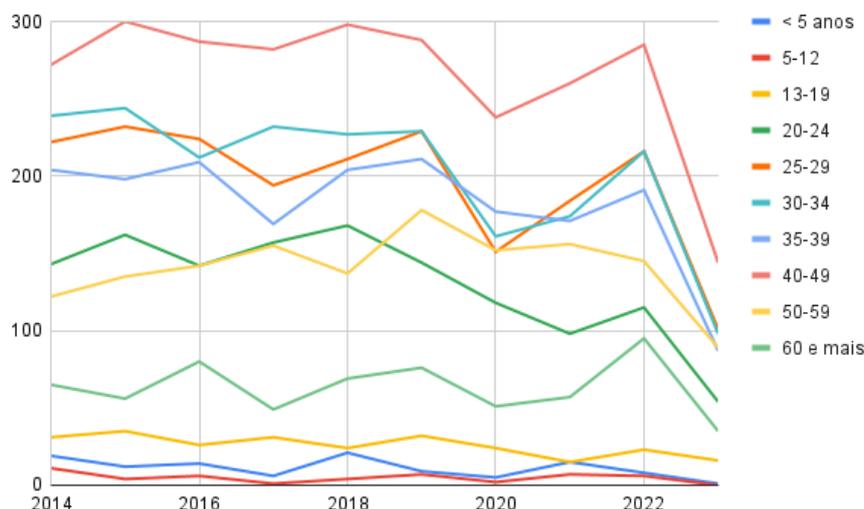
Gráfico 1 – Coluna de casos novos de AIDS por ano no estado do Ceará. Utilizou-se como variável a cor/raça.



Fonte: MS/SVSA/Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis (Dathi). Notas: (1) Siclom utilizado para validação dos dados do Siscel. (2) Sinan e Siscel até 30/06/2023 e SIM de 2000 a 2022. (3) Dados preliminares sujeitos à alteração.

No Gráfico 2, observa-se os maiores índices de casos de AIDS, de acordo com a faixa etária. No topo, a maior incidência é notada na faixa entre 40-49 anos, seguido com índices relevantes de 25-29, 30-34, 35-39, 50-59, 20-24.

Gráfico 2 – Casos novos de AIDS por ano no estado do Ceará tendo como variável a faixa etária.



Fonte: MS/SVSA/Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis (Dathi). Notas: (1) Siclom utilizado para validação dos dados do Siscel. (2) Sinan e Siscel até 30/06/2023 e SIM de 2000 a 2022. (3) Dados preliminares sujeitos à alteração.

A Tabela 2 contém dados coletados do SIH e revela uma progressão na quantidade de internações e de óbitos durante o intervalo de 2014 a 2019, enquanto em 2020 esses números sofrem uma significativa redução, possivelmente relacionada à pandemia de Covid-19 e suas implicações na saúde pública.

Tabela 2 – Distribuição das internações hospitalares e óbitos relativos a casos de HIV/AIDS no estado do Ceará durante janeiro de 2014 a dezembro de 2023.

Ano de atendimento	Internações	Incidência de casos - internações	Óbitos	Incidência de casos - óbitos
2014	1.551	17,53282	162	1,83128
2015	1.720	19,31608	214	2,40328
2016	1.642	18,32167	197	2,19815
2017	1.755	19,4611	186	2,04944
2018	1.750	19,28237	185	2,03842
2019	1.874	20,52107	196	2,14628
2020	1.433	15,59795	173	1,88307
2021	1.685	18,23479	165	1,7856
2022	1.837	*20,89474	178	*2,02464
2023	2.028	21,7063	158	1,69112
Total	18.356	-	1.899	-

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Notas: (1) Dados referentes aos últimos seis meses, sujeitos à atualização. * Cálculo da incidência com base na população residente do próprio censo demográfico de 2022.

DISCUSSÃO

Segundo o último censo demográfico realizado pelo IBGE em 2022, o estado do Ceará conta com uma população aproximada de 8.794.957. Também é notório o crescente número de indivíduos cearenses desde a realização do último censo (2010), sendo observado um aumento de aproximadamente de 342.576 indivíduos⁷.

A demografia do estado do Ceará é um primeiro fator fundamental para analisar a distribuição geográfica e as variáveis presentes, para assim correlacionar com os fatores condicionantes e determinantes de saúde e fornecer materiais numéricos para políticas públicas de combate de enfermidades, principalmente no contexto de doenças crônicas transmissíveis como o caso do HIV/AIDS⁸.

No contexto do HIV/AIDS, há um enorme empenho mundial para reduzir ao máximo os índices de infecção. No Brasil foram registrados 39.185 casos da doença em 2012. No Ceará, no mesmo ano, foram notificados cerca de 800 casos de AIDS, dos quais 53,7% residem na capital. Além disso, 96% de todos os municípios cearenses já identificaram pelo menos um caso de AIDS. Todavia, outro ponto que ainda é preocupante é a questão da subnotificação. Isso não é apenas no contexto do HIV/AIDS, mas de muitas outras doenças⁹.

A notificação dos casos faz parte da vigilância epidemiológica. A partir desses dados, é dever do estado estudar detalhadamente e analisar o contexto da população, a fim de garantir subsídios necessários para reduzir esse agravo¹⁰.

Na Tabela 1, é percebida uma disparidade no tocante aos números de casos de HIV/AIDS masculinos e femininos. O comportamento sexual é um fator que corrobora para uma alta taxa de casos, pois as relações sexuais desprotegidas, principalmente por parte dos homens, justificam a enorme diferença de casos de HIV/AIDS entre os sexos. Além disso, a questão cultural do descuido da saúde masculina também é outro ponto a ser levado em consideração. No cálculo de incidência, é possível notar que a cada 100.000 pessoas, 10 homens recebem o diagnóstico de HIV/AIDS, enquanto apenas 3 mulheres recebem o mesmo diagnóstico. A alta taxa de casos também pode se justificar pelas relações extraconjugais dos homens sem proteção, outro fator preocupante¹¹.

Um aspecto essencial para evidenciar os dados da Tabela 1 é o comportamento sexual de risco (CSR), que se apresenta em casos de abuso ou no sexo desprotegido. Nesse sentido, há prevalência desse tipo de comportamento nos indivíduos do sexo masculino, uma vez que fatores como relações extraconjugais, falta de educação sexual e práticas abusivas concentram-se nessa população¹².

A maior prevalência de casos pode ser observada pela cor/raça parda (Gráfico 1). Um ponto que auxilia nessa amostra é a distribuição demográfica dessa variável no Ceará. Segundo o IBGE (2022)¹³, a maioria das pessoas cearenses se identificam como pardas, portanto, isso denota uma enorme disparidade (em uma perspectiva quantitativa) de casos envolvendo as outras cores/raças. Outro ponto que é preciso indagar é a desigualdade social, pois as populações parda e preta são mais vulnerabilizadas do que a população branca, por exemplo. A consequência disso impacta no acesso à saúde e informação, impulsionando ainda mais os números de casos.

A transmissão do vírus é mais comumente relacionada a relações sexuais (Gráfico 2), logo, podemos correlacionar (sem desconsiderar os outros fatores como gestação e

transusão de sangue, por exemplo) que a atividade sexual desprotegida influencia diretamente para que os indivíduos fiquem mais propícios a contraírem o vírus, por isso que a faixa de < 5 anos, 5-12, 13-19 apresentam um número bem inferior de casos, uma vez que a atividade sexual dos indivíduos pode variar consideravelmente ou não acontecer (infância) por fatores pessoais, culturais e religiosos.

As relações extraconjugais podem explicar o pico de casos na faixa de 40-49; já a queda brusca, dos 60 anos em diante, pode ser justificada, também, pela diminuição da atividade sexual, por exemplo¹⁴.

Na Tabela 2, nota-se os números de internações relativas à enfermidade em questão. Em razão das complicações dessa doença, é compreensível que haja frequência de internações, tendo em vista a redução na imunidade do indivíduo, permitindo que outras doenças se instalem e gerem quadros mais graves, até mesmo doenças comuns como a gripe. Outro detalhe importante de se comentar está presente na brusca queda de internações no ano de 2020 e no lento crescimento ao longo dos anos seguintes. Esse fenômeno pode ser explicado pela pandemia de Covid-19, que trouxe novas questões e nuances para as doenças no geral, além de ter sido a responsável por lotar leitos hospitalares em todo o país^{15, 16}.

Complementando as informações discutidas, percebe-se uma constância nas quantidades de incidência. Sendo assim, é possível constatar que, de cada 100.000 pessoas no estado, aproximadamente 18 pessoas são internadas por HIV/AIDS e aproximadamente 2 pessoas morrem por essa enfermidade¹⁷.

No tocante aos óbitos, nota-se uma discrepância quando comparado ao número de internações, principalmente em função dos avanços obtidos na medicina, pois apesar de não possuir cura, há tratamentos que prolongam o tempo de vida dos pacientes e lhes conferem qualidade de vida. De modo geral, os números foram bem constantes e vale ressaltar que os dados referentes ao ano de 2022, no tocante à população e cálculo de incidência, diferem dos demais por utilizar-se de informações do censo realizado pelo IBGE e não de estimativas. Portanto, é perceptível que a situação dessa doença no estado não é alarmante e está acompanhada de políticas públicas e medidas preventivas desenvolvidas ao longo dos anos pelos avanços nos estudos acerca do vírus da imunodeficiência¹⁸.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do perfil epidemiológico no estado do Ceará dos últimos dez anos, revela uma prevalência maior de casos entre homens, com uma diminuição notável nos índices femininos ao longo dos anos. A análise demográfica indica que as populações parda e preta ainda são bastante afetadas, refletindo as desigualdades sociais e o acesso desigual aos serviços de saúde. A coleta de dados por meio do DATASUS, SINAN e SIH/SUS, além da utilização do censo do IBGE, garante uma análise bem fundamentada e quantitativa.

Na vigilância epidemiológica, as notificações de casos realizadas de maneira correta são de fundamental importância para monitorar e planejar intervenções de controle efetivas, especialmente para esses grupos mais vulnerabilizados. No entanto, as limitações do estudo incluem a dependência de dados secundários disponíveis nos

sistemas de informação, que podem estar sujeitos à subnotificação e inconsistências, o que limita o estudo dessa população de pessoas afetadas pelo HIV/AIDS no Ceará.

A pesquisa realizada apresenta limitações na coleta de dados devido aos problemas associados às notificações, uma vez que os dados computados nas tabelas geradas pelo DATASUS podem estar relativamente imprecisos por eventualidades como subnotificação, especialmente no período pandêmico. Logo, esse estudo mostra a importância dos dados serem o mais próximo da realidade, a fim de potencializar tanto pesquisas futuras acerca da temática quanto para o desenvolvimento de políticas públicas.

Por fim, o estudo aborda um tema de grande importância para a saúde pública, especialmente no contexto em que o HIV/AIDS continua a ser um desafio significativo, justificando a necessidade de intervenções e políticas públicas. Nesse contexto, as medidas de apoio, como a gratuidade no transporte público para pessoas vivendo com HIV/AIDS no estado do Ceará, ajudam a promover a inclusão social, acesso e adesão ao tratamento. Assim, estratégias contínuas de prevenção e controle do HIV/AIDS, incluindo o uso de preservativos e educação sobre a saúde sexual, são necessárias para reduzir a propagação do vírus e melhorar a qualidade de vida das pessoas afetadas.

REFERÊNCIAS

1. Paiva SA, et al. Dor, perfil socioeconômico e demográfico de pessoas com HIV/AIDS. *Cadernos ESP*. 2020;14(1):16-21. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/289>.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume único. Brasília: Ministério da Saúde; 2019. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf.
3. Agência Reguladora do Estado do Ceará. Passe Livre Municipal. 2018. Disponível em: <https://www.arce.ce.gov.br/passe-livre-intermunicipal/>.
4. UNAIDS Brasil. Estatísticas. 2024. Disponível em: <https://unaids.org.br/estatisticas/>.
5. Ceará. Boletim Epidemiológico do Estado do Ceará, 2023. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Boletim_Epidemiologico_HIV_Aids_2023.pptx.pdf.
6. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. 13 jun 2013; Seção 1:59. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf/view>.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2010: resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro: IBGE; 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br>.
8. Organização Mundial da Saúde. HIV: dados e estatísticas. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/strategic-information/hiv-data-and-statistics>.
9. Pedrosa NL, de Almeida Júnior J, Lima F. Série histórica da AIDS no Estado do Ceará, Brasil. *Ciênc Saúde Col*. 2015;20:1177-84. DOI: 10.1590/1413-81232015204.00582014.
10. Albuquerque MIN, Carvalho EM, Lima LP. Vigilância epidemiológica: conceitos e institucionalização. *Rev Bras Saúde Mat Infantl*. 2002;2:7-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292002000100002>.
11. Asinelli-Luz A, Fernandes JN. Gênero, adolescências e prevenção ao HIV/AIDS. *Pró-Posições*. 2008;19:81-97. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73072008000200007>.
12. Hirschmann R, Martins RC, Gonçalves H. Maus-tratos infantis e comportamentos sexuais de risco na idade adulta: uma revisão sistemática. *Ciênc Saúde Col*. 2021 out;26(Supl 3):5057-68. DOI: 10.1590/1413-812320212611.3.31562019.

13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Indicadores IBGE: Cidades. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE; 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>.
14. Garcia S, Souza FM. Vulnerabilidades ao HIV/aids no contexto brasileiro: iniquidades de gênero, raça e geração. *Saúde Soc.* 2010;19(Suppl 2):9-20. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/sausoc/2010.v19suppl2/9-20/pt>.
15. Neri M, Soares W. Desigualdade social e saúde no Brasil. *Cad Saúde Pùb.* 2002;18:108-17. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2002000700009>.
16. Hailemamlak A. O impacto da COVID-19 na saúde e nos sistemas de saúde. *Rev Etíope Saúde Pùb.* 2021;31(6):1073-4. DOI: 10.1590/1413-812320232810.10102023.
17. Kuman E, et al. Avançando na luta global contra o HIV/AIDS: estratégias, barreiras e o caminho para a erradicação. *Annals of Global Health.* 2023;89(1):1. DOI: 10.1590/1413-81232022274.08192021.
18. Makoae M, et al. Determinants of parents taking their children for scheduled vaccines during the COVID-19 pandemic in South Africa. *Vaccines.* 2023;11(2):389. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines11020389>.