

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E FATORES ASSOCIADOS À IMUNOSSUPRESSÃO NA COINFECÇÃO TB-HIV NO PIAÚÍ

*Immunosuppressive factors and epidemiological profile of patients with
TB-HIV in the state of Piauí*

*Factores inmunosupresores y perfil epidemiológico de afectados por
TB-VIH en el estado de Piauí*

VIVIANE KELLY FREIRE

Graduanda em Medicina. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina – PI.
E-mail: vivianefreire@aluno.uespi.br

LUIZ EDUARDO OLIVEIRA BEZERRA

Graduando em Medicina. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina – PI.
E-mail: luizeoliveirab@aluno.uespi.br
Orcid do autor: <https://orcid.org/0009-0006-4083-6955>

ANTÔNIA THALYA OLIVEIRA CAMPELO

Graduanda em Medicina. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina – PI.
E-mail: athalyaoc@aluno.uespi.br

GABRIEL ALVES ARAÚJO

Graduando em Medicina. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina – PI.
E-mail: gabrielducateg5@outlook.com

RAFAEL GOMES FIRMINO

Doutorando em Neurociência Cognitiva e Comportamento. Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa – PB.
E-mail: rafaelgomesto.ufpb@gmail.com
Orcid do autor: <https://orcid.org/0000-0002-6144-8445>

MARINA REIS DO MONTE

Graduanda em Medicina. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina – PI.
E-mail: mreismonte18@gmail.com

FRANCISCO PATRICIO DE ANDRADE JÚNIOR

Doutorando em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos. Graduando em Medicina.
Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Teresina - PI.
E-mail: juniorfarmacia.ufcg@outlook.com
Orcid do autor: <https://orcid.org/0000-0003-0681-8439>.

FREIRE, Viviane Kelly; BEZERRA, Luiz Eduardo Oliveira; CAMPELO, Antônia Thalya Oliveira; ARAÚJO, Gabriel Alves; FIRMINO, Rafael Gomes; MONTE, Marina Reis do; ANDRADE JÚNIOR, Francisco Patricio de. Perfil epidemiológico e fatores associados à imunossupressão na coinfeção TB-HIV no Piauí. **Revista Piauiense de Enfermagem**, Teresina, v. 1, n. 5, p. 1-12, 2025.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E FATORES ASSOCIADOS À IMUNOSSUPRESSÃO NA COINFECÇÃO TB-HIV NO PIAUÍ

Immunosuppressive factors and epidemiological profile of patients with TB-HIV in the state of Piauí

Factores inmunosupresores y perfil epidemiológico de afectados por TB-VIH en el estado de Piauí

Resumo

Introdução: O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) ocasiona comprometimento imunológico, favorecendo infecções oportunistas como a causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Indivíduos vivendo com HIV apresentam risco elevado de desenvolver tuberculose (TB), consolidando a coinfeção TB-HIV como um grave problema de saúde pública. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico e os fatores associados à imunossupressão nos casos de coinfeção TB-HIV no estado do Piauí, entre 2019 e 2023. **Método:** Estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico, com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Analisaram-se as variáveis sociodemográficas e clínicas (AIDS, tabagismo, alcoolismo). Foram calculadas frequências e aplicado o teste Qui-Quadrado ($p < 0,05$). **Resultados:** Foram registrados 342 casos, com maior notificação em 2023 (26,3%). O perfil predominante foi de homens (75,7%), faixa etária de 20 a 59 anos (91,2%), pardos (70,8%) e com baixa escolaridade (39,2%). A evolução para AIDS ocorreu em 94% dos casos, sendo significativamente maior entre homens ($p < 0,001$). O alcoolismo e o tabagismo estiveram presentes em 27,7% e 25,9% da amostra, respectivamente. **Conclusão:** A alta prevalência de evolução para AIDS e a associação com fatores de risco comportamentais evidenciam a necessidade de fortalecer as redes de atenção à saúde, com foco no diagnóstico precoce e na adesão ao tratamento nessas populações vulneráveis.

Palavras-chave: Tuberculose; HIV; Coinfeção; Epidemiologia; Saúde Pública.

Abstract

Introduction: The Human Immunodeficiency Virus (HIV) causes immune compromise, favoring opportunistic infections such as those caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Individuals living with HIV present an elevated risk of developing tuberculosis (TB), consolidating TB-HIV co-infection as a serious public health problem. **Objective:** To analyze the epidemiological profile and factors associated with immunosuppression in cases of TB-HIV co-infection in the state of Piauí, Brazil, between 2019 and 2023. **Method:** An epidemiological, retrospective, descriptive, and analytic study, using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Sociodemographic and clinical variables (AIDS, smoking, alcoholism) were analyzed. Frequencies were calculated, and the Chi-Square test was applied ($p < 0.05$). **Results:** A total of 342 cases were registered, with the highest notification rate in 2023 (26.3%). The predominant profile was male (75.7%), aged 20 to 59 years (91.2%), mixed-race (70.8%), and with low education levels (39.2%). Progression to AIDS occurred in 94% of cases, being significantly higher among men ($p < 0.001$). Alcoholism and smoking were present in 27.7% and 25.9% of the sample, respectively. **Conclusion:** The high prevalence of progression to AIDS and the association with behavioral risk factors highlight the need to strengthen health care networks, focusing on early diagnosis and treatment adherence in these vulnerable populations.

Keywords: Tuberculosis; HIV; Co-infection; Epidemiology; Public Health.

Resumen

Introducción: El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) ocasiona compromiso inmunológico, favoreciendo infecciones oportunistas como la causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Los individuos que viven con VIH presentan un riesgo elevado de desarrollar tuberculosis (TB), consolidando la coinfección TB-VIH como un grave problema de salud pública. **Objetivo:** Analizar el perfil epidemiológico y los factores asociados a la inmunosupresión en los casos de coinfección TB-VIH en el estado de Piauí, Brasil, entre 2019 y 2023. **Método:** Estudio epidemiológico, retrospectivo, descriptivo y analítico, con datos del Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN). Se analizaron variables sociodemográficas y clínicas (SIDA, tabaquismo, alcoholismo). Se calcularon frecuencias y se aplicó la prueba de Chi-cuadrado ($p < 0,05$). **Resultados:** Se registraron 342 casos, con mayor notificación en 2023 (26,3%). El perfil predominante fue de hombres (75,7%), grupo etario de 20 a 59 años (91,2%), mestizos/pardos (70,8%) y baja escolaridad (39,2%). La evolución a SIDA ocurrió en el 94% de los casos, siendo significativamente mayor entre hombres ($p < 0,001$). El alcoholismo y el tabaquismo estuvieron presentes en el 27,7% y 25,9% de la muestra, respectivamente. **Conclusión:** La alta prevalencia de evolución a SIDA y la asociación con factores de riesgo conductuales evidencian la necesidad de fortalecer las redes de atención a la salud, con enfoque en el diagnóstico precoz y la adherencia al tratamiento en estas poblaciones vulnerables.

Palabras clave: Tuberculosis; VIH; Coinfección; Epidemiología; Salud Pública.

1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) configura-se como uma das principais causas de imunossupressão global, podendo evoluir para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Ao comprometer o sistema imunológico, o vírus torna o organismo suscetível a infecções oportunistas, dentre as quais se destaca a tuberculose (TB) (Carvalho et al., 2021; Macedo et al., 2022).

A tuberculose, causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, é uma doença infecciosa que afeta predominantemente os pulmões, embora possa apresentar formas extrapulmonares (Macedo et al., 2022; Lima; Damaceno; Silva, 2025). O quadro clínico clássico inclui tosse persistente (superior a três semanas), febre vespertina, sudorese noturna e perda ponderal (Silva et al., 2022; Mariano et al., 2022).

Epidemiologicamente, a TB representa uma das principais causas de óbito entre Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV). Isso ocorre devido à imunodepressão, que facilita a reativação de infecções latentes pelo bacilo (Bastos et al., 2020; Carvalho et al., 2022). Em 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que, dos 10 milhões de novos casos de TB, 8,2% apresentavam coinfeção por HIV (Carvalho et al., 2022). No Brasil, essa sindemia permanece um desafio de saúde pública: no mesmo ano, 8,4% dos

casos notificados de TB estavam coinfectados (Santos et al., 2024; Mariano; Magnabosco; Órfão, 2021).

O diagnóstico dessa coinfecção é complexo, dada a sobreposição de sintomatologia e a necessidade de investigação simultânea. A OMS preconiza a testagem de HIV para todos os pacientes com TB e o rastreio de tuberculose em todas as PVHIV, visando assegurar o tratamento oportuno e reduzir a letalidade (Carvalho et al., 2021; Silva et al., 2023). O manejo terapêutico envolve a conciliação da terapia antirretroviral (TARV) com o esquema tuberculostático, o que exige monitoramento rigoroso devido ao potencial de interações medicamentosas e efeitos adversos (Silva et al., 2023; Macedo et al., 2021; Ferreira et al., 2025).

Além dos fatores biológicos, a coinfecção TB-HIV está fortemente atrelada a determinantes sociais, sendo mais prevalente em populações vulneráveis, como pessoas em situação de rua, usuários de drogas e indivíduos com baixa escolaridade e renda (Órfão et al., 2021; Nunes et al., 2020). A distribuição espacial desses agravos reflete as desigualdades de acesso aos serviços de saúde, com destaque para a região Nordeste do Brasil, que apresenta taxas expressivas e heterogêneas entre seus estados (Cavalin et al., 2020; Lima et al., 2024; Vital Júnior et al., 2020; Sena et al., 2020).

Apesar da relevância clínica e social, observa-se uma escassez de estudos regionais específicos, particularmente no estado do Piauí. A ausência de dados detalhados dificulta a elaboração de estratégias locais de controle e prevenção mais assertivas (Macedo et al., 2021; Silva et al., 2022). Nesse sentido, a análise epidemiológica torna-se ferramenta essencial para compreender a dinâmica local da doença e subsidiar políticas públicas (Carvalho et al., 2021; Silva et al., 2023).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi investigar o perfil epidemiológico dos casos de coinfecção TB-HIV notificados no estado do Piauí, entre os anos de 2019 e 2023.

2 MÉTODO

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo e analítico, realizado a partir de dados secundários extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). As informações estão disponíveis no banco de dados do

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), acessível eletronicamente (Silva; Andrade Júnior; Dantas, 2019; Andrade Júnior et al., 2021).

2.2 Local do estudo

O estudo abrangeu o estado do Piauí, localizado na região Nordeste do Brasil. A unidade federativa possui área territorial de 251.755,481 km² e população estimada de 3.271.199 habitantes no ano de 2022, resultando em uma densidade demográfica de 12,99 hab/km². Socioeconomicamente, o estado apresentou Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,69 em 2021 e rendimento domiciliar *per capita* de R\$ 1.342,00 em 2023 (IBGE, 2023).

2.3 Variáveis e análise de dados

Foram analisadas variáveis sociodemográficas (faixa etária, sexo, escolaridade e raça/cor) e clínico-epidemiológicas relacionadas a fatores de imunossupressão (alcoolismo, tabagismo e diagnóstico de AIDS). Os dados foram coletados e tabulados em planilhas do software *Microsoft Office Excel*, sendo submetidos à análise estatística descritiva (frequências absolutas e relativas).

Para a análise inferencial, aplicou-se o teste Qui-quadrado de independência de Pearson, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A análise de resíduos ajustados foi utilizada para identificar associações locais, considerando significativos valores de $r \geq 1,96$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2019 e 2023, foram notificados 342 casos de coinfeção TB-HIV no estado do Piauí (Tabela 1).

Tabela 1 – Frequência absoluta e relativa de casos de coinfeção TB-HIV notificados no Estado do Piauí, 2019-2023.

Ano	N	%
2019	72	21,1
2020	55	16,1
2021	61	17,8
2022	64	18,7
2023	90	26,3
Total	342	100

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Ao analisar a série temporal, destacam-se os anos de 2019 (21,1%) e, principalmente, 2023, que concentrou o maior percentual de notificações (26,3%). Em contrapartida, o ano de 2020 apresentou a menor incidência (16,1%), representando uma redução de 23,6% em relação ao ano anterior. Esse declínio abrupto pode ser atribuído ao impacto da pandemia de COVID-19 sobre o sistema de saúde. A sobrecarga dos serviços, somada às medidas de distanciamento social, comprometeu o acesso da população às unidades de saúde, dificultando o diagnóstico oportuno e a notificação de outras patologias, como a tuberculose e o HIV (Malta et al., 2021).

A partir de 2021, observou-se uma retomada progressiva das notificações, culminando no aumento expressivo em 2022, ano marcado pelo encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). Esse cenário favoreceu a reestruturação dos fluxos de atendimento (Brasil, 2022). O ápice registrado em 2023 sugere não apenas uma possível elevação real da incidência, mas também a recuperação da capacidade de rastreio e diagnóstico dos serviços de saúde, que deixaram de ter foco exclusivo na COVID-19.

A Tabela 2 apresenta o perfil sociodemográfico dos casos, relacionando sexo e faixa etária.

Tabela 2 – Associação entre sexo e faixa etária dos casos de coinfeção TB-HIV no estado do Piauí, 2019-2023.

Categoria	Sexo		Sexo		Total#	
	Masculino		Feminino			
Faixa etária	N	%	N	%	N	%
≤ 19 anos de idade	4	1,5	3	3,6	7	2,0
20 a 59 anos de idade	240	92,7	72	86,8	312	91,2
A partir de 60 anos	5	5,8	8	9,6	23	6,8
Total	259	100%	83	100%	342	100%

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Houve predominância do sexo masculino, que correspondeu a 75,7% dos casos, contra 24,3% do sexo feminino. A faixa etária economicamente ativa (20 a 59 anos) concentrou a grande maioria das notificações (91,2%), prevalência que se manteve elevada em ambos os sexos (92,7% nos homens e 86,8% nas mulheres).

A alta prevalência na faixa etária adulta assemelha-se aos achados de estudos realizados em outras localidades do Nordeste, como Ceará (Pereira et al., 2022), Paraíba (Silva; Andrade Júnior, 2020; Andrade Júnior et al., 2025) e Rio Grande do Norte (Andrade Júnior et al., 2019). Esse padrão pode estar associado à maior exposição a fatores de risco comportamentais e à atividade laboral. Estudos indicam que adultos jovens (25 a 39 anos), especialmente em áreas urbanas, apresentam maiores chances de notificação de AIDS (Fernandes et al., 2024). Além disso, a hegemonia masculina nos casos registrados reflete não apenas uma maior vulnerabilidade biológica e comportamental, mas também padrões culturais de menor procura por serviços de atenção primária, o que retarda o diagnóstico.

A caracterização quanto à escolaridade e raça/cor está detalhada na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos casos de coinfeção TB-HIV segundo escolaridade e raça/cor no Estado do Piauí, 2019-2023.

Nível de escolaridade	N	%
Sem escolaridade	26	7,6
Baixa escolaridade	134	39,2
Média escolaridade	78	22,8
Alta escolaridade	21	6,1
Não se aplica	04	1,2
Ignorado	79	23,1
Total	342	100
Etnia	N	%
Branca	31	9,1
Preta	59	17,3
Amarela	2	0,6
Parda	242	70,8
Indígena	2	0,6
Ignorado	6	1,8
Total	342	100

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Observou-se que a maioria dos indivíduos possuía baixa escolaridade (39,2%), seguida pelo nível médio (22,8%). Apenas 6,1% dos casos tinham ensino superior. A baixa escolaridade é um marcador social determinante, refletindo a pobreza estrutural que limita o acesso à informação e aos serviços de saúde, agravando o prognóstico da coinfeção (Ribeiro et al., 2023).

Quanto à raça/cor, a população parda foi a mais acometida (70,8%), seguida pela preta (17,3%). A soma dos casos entre negros (pretos e pardos) totalizou 88,1%, uma

proporção aproximadamente 9,7 vezes maior do que entre brancos (9,1%). Essa disparidade alarmante evidencia o impacto das desigualdades raciais e socioeconômicas na saúde pública brasileira (Nascimento et al., 2025). Historicamente, as populações negras enfrentam maior vulnerabilidade social, traduzida em piores indicadores de moradia, saneamento e acesso ao cuidado integral (IBGE, 2019).

A Tabela 4 analisa a associação entre sexo e fatores relacionados à imunossupressão e estilo de vida.

Tabela 4 – Associação entre sexo e fatores de imunossupressão (AIDS, Alcoolismo e Tabagismo) em casos de coinfeção TB-HIV no Piauí, 2019-2023.

Fatores imunodepresso res	Sexo Feminin o		Sexo Masculi no		Tot al	p-valor	
AIDS#	N	%	N	%	N	%	
Sim	75	84,3	240+	97,6	315	94,0	<0,001
Não	14+	15,7	06	2,4	20	6,0	
Total	89	100	246	100	335		
Alcoolismo##	N	%	N	%	N	%	
Sim	20	25,6	66	28,4	86	27,7	0,632
Não	58	74,4	166	71,6	224	72,3	
Total	78	100	232	100	310	100	
Tabagismo###	N	%	N	%	N	%	
Sim	27	34,2	52	23,0	79	25,9	0,051
Não	52	65,8	174	77,0	226	74,1	
Total	79	100	226	100	305	100	

sete casos ignorados; ## 32 casos ignorados; ### 37 casos ignorados; p – teste Qui-Quadrado de Independência; + resíduos ajustados $\geq 1,96$.

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Destaca-se que 94,0% dos coinfectados já haviam evoluído para a fase de AIDS no momento da notificação, com prevalência significativamente maior entre os homens (97,6%) comparado às mulheres (84,3%) ($p < 0,001$). Esse dado sugere diagnóstico tardio da infecção pelo HIV, especialmente na população masculina. A literatura corrobora que homens tendem a buscar assistência apenas quando os sintomas se agravam, iniciando a terapia antirretroviral tardiamente, o que favorece infecções oportunistas como a TB (Carvalho et al., 2022; Fernandes et al., 2024).

O alcoolismo esteve presente em 27,7% dos casos, sem diferença significativa entre os sexos ($p = 0,632$). O consumo abusivo de álcool é reconhecido como fator que compromete a adesão ao tratamento e potencializa a hepatotoxicidade dos medicamentos (Bastos et al., 2020). Já o tabagismo foi identificado em 25,9% da amostra, com maior frequência entre as mulheres (34,2%) em relação aos homens (23,0%), apresentando uma associação estatística limítrofe ($p = 0,051$). O tabagismo amplia o risco de infecção e recidiva da TB, além de agravar as lesões pulmonares em pacientes imunossuprimidos (Santos et al., 2024; Silva et al., 2023).

Esses achados sublinham a necessidade de estratégias de prevenção secundária e terciária, focadas no rastreamento precoce do HIV para evitar a evolução para AIDS, bem como abordagens integradas para o manejo do tabagismo e alcoolismo nessa população vulnerável (Carvalho et al., 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu traçar o perfil epidemiológico dos 342 casos notificados de coinfeção TB-HIV no Piauí, entre 2019 e 2023. Evidenciou-se a predominância de indivíduos do sexo masculino, em idade produtiva (20 a 59 anos), de raça/cor parda e com baixa escolaridade. A análise temporal demonstrou o impacto direto da pandemia de COVID-19, com provável subnotificação em 2020 seguida de um aumento expressivo de registros em 2023, sugerindo a retomada da capacidade diagnóstica dos serviços de saúde.

Quanto aos fatores associados à imunossupressão, o dado mais alarmante foi a alta taxa de evolução para AIDS (94%) no momento da notificação, indicando falhas

graves no diagnóstico precoce da infecção pelo HIV, especialmente entre a população masculina. Além disso, a presença significativa de alcoolismo e tabagismo na amostra adiciona camadas de complexidade ao manejo clínico, potencializando riscos de abandono do tratamento e óbito.

Conclui-se, portanto, que o enfrentamento da coinfeção TB-HIV no estado exige estratégias que ultrapassem a prescrição medicamentosa. São urgentes políticas públicas intersetoriais que fortaleçam a Atenção Primária para a busca ativa de casos, a educação em saúde voltada para populações vulneráveis e a abordagem multidisciplinar para o controle do uso de álcool e tabaco. Somente através da integração do cuidado será possível reduzir a morbimortalidade e quebrar a cadeia de transmissão dessas patologias.

Referências

ANDRADE JÚNIOR, F. P. et al. Challenges and Risk Factors in Directly Observed Treatment of Tuberculosis in Paraíba: An Epidemiological and Correlational Study. **Revista Cereus**, v. 17, n. 2, p. 130-142, 2025.

ANDRADE JÚNIOR, F. P. et al. Epidemiological profile of people affected by tuberculosis in Campina Grande-PB, between 2014 and 2018. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 2, p. 296-300, 2021.

ANDRADE JÚNIOR, F. P. et al. Profile of tuberculosis patients in Natal-RN, Brazil, from 2010 to 2018: a documentary study. **Scientia Plena**, v. 15, n. 10, 2019.

BASTOS, S. H. et al. Coinfecção tuberculose/HIV: perfil sociodemográfico e saúde de usuários de um centro especializado. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, p. eAPE20190051, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS Nº 913, de 22 de abril de 2022**. Declara o encerramento da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). Brasília: Diário Oficial da União, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-913-de-22-de-abril-de-2022-394545491>. Acesso em: 21 dez. 2025.

CARVALHO, M. V. F. et al. A coinfeção tuberculose/HIV com enfoque no cuidado e na qualidade de vida. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, p. eAPE02811, 2022.

CARVALHO, M. V. F. et al. A coinfeção tuberculose/HIV na perspectiva da qualidade de vida: revisão de escopo. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, p. e20200758, 2021.

CAVALIN, R. F. et al. Coinfecção TB-HIV: distribuição espacial e temporal na maior metrópole brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, p. e112, 2020.

FERNANDES, F. R. L. et al. Mortalidade por tuberculose associada ao HIV no Brasil: tendência temporal e análise de causas múltiplas de morte. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 1, p. e00019315, 2024.

FERREIRA, M. L. R. et al. Tuberculose: medidas de prevenção na Atenção Primária. **Revista Piauiense de Enfermagem**, v. 1, n. 2, 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil: estudos e pesquisas**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf. Acesso em: 21 fev. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Piauí**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pi.html>. Acesso em: 05 ago. 2024.

LIMA, C. V. L. S.; DAMACENO, M. C. P.; SILVA, T. C. B. Tuberculose na infância: os desafios no diagnóstico, no tratamento e na prevenção. **Revista Piauiense de Enfermagem**, v. 1, n. 4, 2025.

LIMA, L. V. et al. Tendência temporal da incidência de coinfeção tuberculose-HIV no Brasil, por macrorregião, Unidade da Federação, sexo e faixa etária, 2010-2021. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 33, p. e2023522, 2024.

MACEDO, P. O. et al. Perfil sociodemográfico e determinantes sociais da coinfeção tuberculose-HIV no Brasil: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e5311729481, 2022.

MALTA, D. C. et al. Uso dos serviços de saúde e adesão ao distanciamento social por adultos com doenças crônicas na pandemia de COVID-19, Brasil, 2020. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2833-2842, 2021.

MARIANO, A. S. et al. Coinfeção tuberculose/HIV na Amazônia Ocidental: perfil epidemiológico segundo sexo. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 11, p. e4612, 2022.

MARIANO, A.; MAGNABOSCO, G. T.; ORFÃO, N. H. Perfil epidemiológico da coinfeção TB/HIV em um município prioritário da Amazônia ocidental. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 13, p. e08, 2021.

NASCIMENTO, A. M. N. et al. Epidemiology of schistosomiasis in Paraíba, Brazil, between 2018 and 2022. **Educação, Ciência e Saúde**, v. 11, n. 2, 2025.

NUNES, C. C. et al. Aspectos socioeconômicos e a coinfeção tuberculose/HIV no Brasil: uma revisão da literatura. **Educação, Ciência e Saúde**, v. 7, n. 2, p. 18, 2020.

ORFÃO, N. H. et al. População em situação de rua: perfil dos casos de coinfeção tuberculose e HIV. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. 94-102, 2021.

PEREIRA, P. L. et al. Perfil epidemiológico de acometidos por tuberculose em Juazeiro do Norte-CE, entre os anos de 2009 a 2019. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 7, n. 1, p. 230-243, 2022.

RIBEIRO, C. et al. Adesão e abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão de literatura. **Revista Uningá**, v. 60, 2023.

SANTOS, B. A. et al. Vigilância da coinfeção TB-HIV no Brasil: uma abordagem temporal e espacial. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 27, p. e240037, 2024.

SENA, I. V. O. et al. Estudo clínico-epidemiológico da coinfeção TB-HIV em município prioritário: análise de 10 anos. **Enfermería Global**, v. 19, n. 4, p. 85-119, 2020.

SILVA, A. P.; ANDRADE JÚNIOR, F. P.; DANTAS, B. B. Doença de Chagas: perfil de morbidade hospitalar na Região do Nordeste Brasileiro. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v. 17, n. 3, p. 08-17, 2019.

SILVA, A. R. S. et al. Percepções de pessoas com tuberculose/HIV em relação à adesão ao tratamento. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, p. eAPE03661, 2022.

SILVA, E. A. et al. O cuidado em saúde de pessoas com coinfeção tuberculose/HIV na perspectiva da equipe multiprofissional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, p. e20220733, 2023.

SILVA, T. C. et al. Análise temporal e epidemiológica da coinfeção Tuberculose-HIV no Estado do Pará, 2010-2020. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 2, p. e9844, 2022.

SILVA, W. B.; ANDRADE JÚNIOR, F. P. Perfil epidemiológico de acometidos por tuberculose em Catolé do Rocha-PB, durante os anos de 2008 a 2018. **Journal of Medicine and Health Promotion**, v. 5, n. 3, p. 90-99, 2020.

VITAL JÚNIOR, A. C. et al. Avaliação do perfil epidemiológico da tuberculose e a sua coinfeção TB-HIV nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 441-456, 2020.