



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL  
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA  
CURSO DE FARMÁCIA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II  
MAURÍCIO COPATI

TUBERCULOSE EM PACIENTES VIVENDO COM HIV ENTRE OS ANOS DE  
2020 E 2024 NA REGIÃO SUL DO BRASIL

CAXIAS DO SUL, 2025  
MAURÍCIO COPATI

MAURÍCIO COPATI

TUBERCULOSE EM PACIENTES VIVENDO COM HIV ENTRE OS ANOS DE 2020 E  
2024 NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Trabalho de Conclusão II do Curso de Farmácia apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Farmácia pela Universidade de Caxias do Sul

Orientador(a): Ma. Liliana Portal Weber

CAXIAS DO SUL, 2025

Prezado(a) avaliador(a),

O Trabalho de Conclusão de Curso II intitulado “Tuberculose em pacientes vivendo com HIV entre os anos de 2020 e 2024 na Região Sul do Brasil”, foi desenvolvido pelo Maurício Copati, sob orientação da professora Ma. Liliana Portal Weber, ambos do Curso de Farmácia da Universidade de Caxias do Sul (UCS). O trabalho foi elaborado no formato de artigo científico, em conformidade com as Instruções aos Autores da Sociedade Brasileira de Análises Clínicas.

O manuscrito segue as normas estabelecidas para Artigo Original, respeitando o limite de extensão de no máximo 5.000 palavras, o número permitido de tabelas e figuras e o formato de referências baseado no estilo Vancouver, conforme adotado pelo periódico. A estrutura contempla as seções obrigatórias — Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões.

O artigo inclui título e título curto em português e inglês, afiliações institucionais completas, acompanhados de palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS. Também foram observadas todas as orientações de formatação, incluindo fonte, espaçamento e apresentação de tabelas e figuras em preto e branco ou escala de cinza.

O manuscrito contempla ainda as exigências éticas da revista e cumpre a política editorial quanto à originalidade e alinhamento ao escopo da RBSMI, voltado à saúde materno-infantil e às interfaces epidemiológicas e laboratoriais.

Assim, confirma-se que o trabalho foi elaborado em conformidade com as diretrizes formais, editoriais e metodológicas da Revista Brasileira de Análises Clínicas.

Atenciosamente,

Maurício Copari

Acadêmico do Curso de Farmácia

Prof<sup>a</sup> Ma. Liliana Portal Weber

Docente do Curso de Farmácia

# TUBERCULOSE EM PACIENTES VIVENDO COM HIV ENTRE OS ANOS DE 2020 E 2024 NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Maurício Copati<sup>1</sup>; Liliana Portal Weber<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Farmácia, Universidade de Caxias do Sul

<sup>2</sup> Docente do Curso de Farmácia, Universidade de Caxias do Sul

Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS - Brasil

## RESUMO

*Objetivo:* O objetivo deste trabalho tem como objetivo principal investigar o número de casos de TB em pacientes que vivem com HIV e seus desdobramentos, no período de 2020 a 2024, na Região Sul do Brasil. *Materiais e métodos:* realizou-se um estudo retrospectivo e observacional, a partir de dados obtidos na plataforma digital disponível no TABNET, plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com o objetivo de obter informações epidemiológicas entre os anos de 2020 e 2024, na Região Sul do Brasil. No estudo, foram analisadas as ocorrências de casos de TB em pessoas que vivem com HIV em cada estado da região, além da análise de variáveis, sexo e faixa etária. *Resultados:* Na coinfeção TB-HIV, o Rio Grande do Sul foi o estado com maior número de casos, com 6.329 notificações, que corresponde a 65,6% dos casos da região. O Paraná registrou o menor índice de coinfeção da região, totalizando 1.606 casos. Por sua vez, Santa Catarina notificou 1.712 casos, ou 17,75%.

**Palavras-chaves:** Tuberculose; HIV; Coinfeção TB-HIV.

## ABSTRACT

*Objective:* The main objective of this study is to investigate the number of TB cases in patients living with HIV and their consequences, from 2020 to 2024, in the Southern Region of Brazil. *Materials and methods:* A retrospective and observational study was conducted using data obtained from the digital platform available on TABNET, a platform of the Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS), with the aim of obtaining epidemiological information between the years 2020 and 2024 in the Southern Region of Brazil. The study analyzed the occurrence of TB cases in people living with HIV in each state of the region, in addition to the analysis of variables such as sex and age group. *Results:* In TB-HIV coinfection, Rio Grande do Sul was the state with the highest number of cases, with 6.329 notifications, which

corresponds to 65,6% of the cases in the region. Paraná recorded the lowest rate of coinfection in the region, totaling 1.606 cases. In turn, Santa Catarina reported 1.712 cases, or 17,75%.

**Keywords:** Tuberculosis; HIV; TB-HIV coinfection.

## INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa e de notificação compulsória, causada pelo agente etiológico *Mycobacterium tuberculosis*. Estima-se que 80 mil pessoas, no Brasil, adoeçam todos os anos em decorrência dela, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). a TB é a segunda causa de morte por um único agente etiológico no mundo, atrás apenas do coronavírus (COVID 19). Estima-se que 10 milhões de pessoas adoeçam anualmente e que aproximadamente 18% dessas pessoas evoluíram para óbito, em 2022, considerando-se o panorama mundial. [1]

O diagnóstico laboratorial é muito importante e entre os métodos de diagnóstico que se destacam está a baciloscopia, que detecta pacientes com o bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. A baciloscopia é uma técnica rápida e de baixo custo, porém apresenta baixa sensibilidade em pacientes que vivem com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV - do inglês *Human Immunodeficiency Virus*). Para a identificação da espécie, são utilizados testes bioquímicos e fenotípicos ou também testes moleculares, que diferenciam as bactérias do complexo *Mycobacterium* das bactérias não pertencentes a esse grupo. A identificação da espécie ocorre por testes bioquímicos. Além disso, exames de imagem (Raio X) e cultura também auxiliam no diagnóstico. [2]

Tratando-se de TB, o principal órgão de acometimento da doença é o pulmão, porém ela pode acometer outros órgãos, como pleura, gânglios e sistema nervoso, sendo essas formas chamadas de TB Extrapulmonar. [3] Tanto na TB Pulmonar quanto na Extrapulmonar, as Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV) estão vulneráveis à infecção, uma vez que, com o comprometimento do sistema imunológico, existe uma propensão maior de se infectar e desenvolver a TB. [4]

Quando há a diminuição de células TCD<sub>4</sub>, a infecção latente pode se tornar ativa, fato que pode ocorrer em pessoas imunossuprimidas, como pessoas vivendo com HIV/AIDS, além de pessoas com silicose e diabetes mellitus. [5]

A TB é notificada através do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN). A utilização de dados desse sistema permite um diagnóstico da ocorrência da doença na população, bem como verificar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas em determinada área. Esse sistema contribui para a democratização da informação, pois permite que os profissionais e a comunidade tenham acesso à informação. [6]

Tendo em vista a importância da identificação e tratamento dessa doença, este trabalho tem como objetivo principal investigar o número de casos de TB em pacientes que vivem com HIV no período de 2020 a 2024, na Região Sul do Brasil.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foi realizado um estudo retrospectivo e observacional, a partir de dados obtidos na plataforma digital disponível no TABNET, plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com o objetivo de obter informações epidemiológicas entre os anos de 2020 e 2024, na Região Sul do Brasil. No estudo, foram analisadas as ocorrências de casos de TB em pessoas que vivem com HIV em cada estado da região, além da análise de variáveis, sexo e faixa etária.

A busca foi realizada por estado, individualmente. Foi selecionada a TB como doença alvo em todas as buscas. Em cada pesquisa, foi selecionado o ano de interesse. Para obter os dados de coinfeção TB-HIV, foram selecionadas tanto a presença de HIV, como de AIDS, a fim de contemplar todos os casos.

A organização dos dados e a construção dos gráficos e indicadores foram realizadas com o auxílio do software Microsoft Excel<sup>®</sup>. Utilizou-se a estatística descritiva como estratégia de análise, possibilitando a apresentação dos resultados de forma clara e objetiva.

Foram utilizados para a pesquisa, artigos encontrados nas bases de dados como *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Google acadêmico, bem como em plataformas oficiais, como Ministério da Saúde e Boletins Epidemiológicos. Foram selecionados artigos e publicações oficiais do período entre 2017 e 2025, disponíveis na íntegra e relacionados ao tema. Foram utilizados artigos em português e inglês, sendo excluídos artigos com acesso restrito ou que não possuíam relação com o tema. Por se tratar de um estudo com dados de domínio público, não se fez necessário o encaminhamento ao Comitê de Ética.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a pesquisa de dados no TABNET/DATASUS, abriu-se um viés de amostragem, por não se ter certeza da repetição dos mesmos casos na seleção de HIV e AIDS. Para tanto considerou-se HIV/AIDS. Os dados obtidos em cada estado foram comparados, com o objetivo de obter padrões e causas de casos em cada estado.

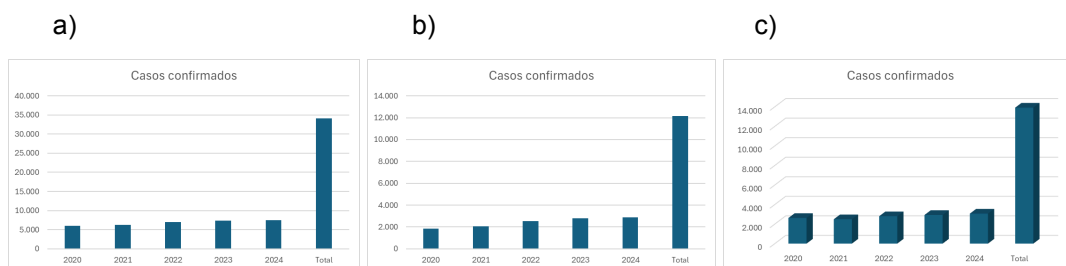
O não preenchimento de campos no SINAN está relacionado com uma pequena discrepância de alguns dados. Isso é explicado pela percepção dos profissionais notificadores ou pela incapacidade dos mesmos na realização dos registros epidemiológicos. [7]

No período de 2020 a 2024 foram notificados 60.172 casos de TB na Região Sul do Brasil, sendo o Rio Grande do Sul o estado com maior número de casos, com um total de 34.130 casos (56,72%) (Figura 1a). Por sua vez, Santa Catarina registrou 12.130 casos (20,16%) (Figura 1b), destacando-se como o estado com o menor número na região. O Paraná notificou 13.912 casos (23,12%) (Figuras 1c). Isso corresponde à 11,95% dos casos totais de TB no Brasil nesse mesmo período. [8]

Como mostram as figuras, há um crescimento no números de casos de TB registrados à cada ano na Região Sul, passando de 10.492 casos em 2020, para 13.454 casos em 2024. Conforme Antunes *et al.*, determinados grupos vulneráveis foram afetados pela pandemia do covid-19, o que ocorreu também nos casos de TB, influenciando em ações voltadas para o monitoramento e acompanhamento farmacológico da TB durante a pandemia, o que resultou em desfechos desfavoráveis da infecção. [9]

Visto que a doença está fortemente ligada a determinantes sociais de saúde e o Brasil sendo um país desigual, as estratégias propostas para o combate da TB e da coinfeção TB-HIV estão longe de serem efetivas para o combate dessas epidemias. Como elencado acima, a emergência da pandemia do covid-19 prejudicou o acesso ao diagnóstico e tratamento da TB no Brasil e no mundo. [10]

Figura 1. Casos de TB no Rio Grande do Sul (a), Santa Catarina (b) e Paraná (c), entre os anos de 2020 e 2024.

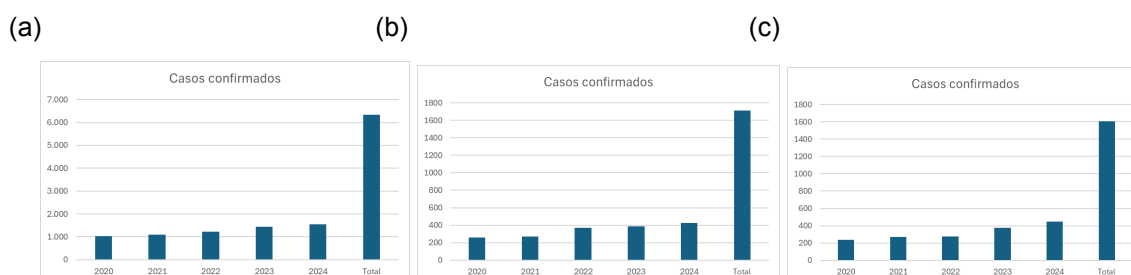


Fonte.: Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.

Considerando-se que a TB é uma doença oportunista, PVHIV tendem a ter maior probabilidade de desenvolverem a doença. [5] Desta forma, a Região Sul do país tem números alarmantes da coinfeção TB-HIV, notificando um total de 9.647 casos. Isso significa que 16% das pessoas que tiveram TB nesse período são portadoras de HIV. O Rio Grande do Sul, mais uma vez, foi o estado com maior número de casos, com 6.329 notificações (Figura 2a), que corresponde a 65,6% dos casos da região. O Paraná registrou o menor índice de coinfeção da região (Figura 2c), totalizando 1.606 casos (16,65%). Por sua vez, Santa Catarina notificou 1.712 casos, ou 17,75% (Figura 2b).

Conforme a Figura 2, houve um aumento no número de casos no decorrer dos anos na Região Sul, passando de 1.516 casos em 2020 para 2.414 casos em 2024. O maior crescimento em números de casos em comparação aos anos de 2020 e 2024, ocorreu no Paraná, com aumento de 90,25%, seguido de Santa Catarina com 64,47% e o Rio Grande do Sul, com 50,7%.

Figura 2. Casos de TB em pessoas vivendo com HIV no Rio Grande do Sul (a), Santa Catarina (b) e Paraná (c) entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte.: Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.

No ano de 2017, o Brasil registrou uma alta carga de coinfeção, com 11,4% dos casos de TB em PVHIV. [11] Isso mostra, que há uma grande associação na diminuição da imunidade representada pela diminuição das células TCD<sub>4</sub>, principalmente em índices menores que 200 céls/μL de sangue (comum em pessoas em estágio de AIDS) e o aparecimento da TB. [12]

No que diz respeito ao sexo nos casos de coinfeção TB-HIV, o sexo masculino é o mais afetado, contabilizando 6.268 (65%) dos casos na Região no período de 2020 à 2024. O estado do Rio Grande do Sul, mais uma vez, teve a maior ocorrência, com um total de 3.911 casos (Figura 3a), seguido por Santa Catarina (Figura 3b), com 1.182 casos e o Paraná, com 1.175 (Figura 3c). Isso corresponde a 62,39%, 18,86% e 18,75%, respectivamente.

Por sua vez, no sexo feminino foram notificados 3.376 casos (35%). Também, o estado do Rio Grande do Sul foi o que mais notificou, com 2.417 casos (Figura 4a), ou 71,59%. Santa Catarina registrou 530 casos (15,7%) (Figura 4b), no período e o Paraná 429 casos (12,71%) (Figura 4c).

Conforme um estudo publicado em 2019, há uma grande prevalência da coinfeção TB-HIV no sexo masculino, além de outras características predominantes, como a heterossexualidade, idade economicamente ativa, baixa renda, cor parda/negra, alcoolismo e baixa escolaridade. Observou-se também, uma baixa no número de casos da coinfeção no sexo feminino nos entre os anos de 2006 e 2016. [13]

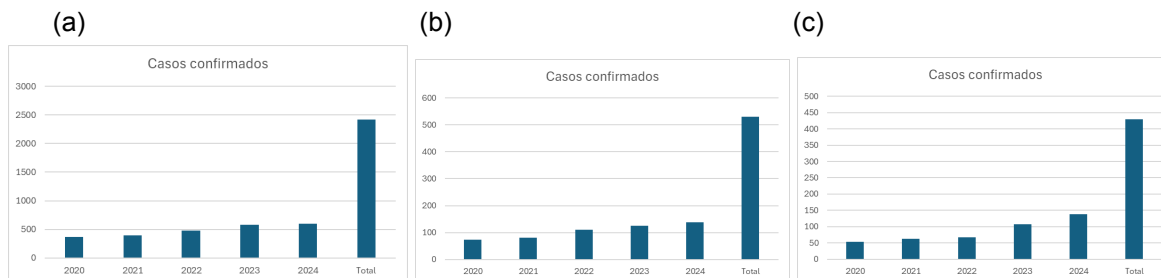
Sendo assim, as principais causas estão os múltiplos parceiros e a falta de utilização do preservativo, principalmente em relações sexuais anais. [14] O sexo masculino também está mais exposto a agentes infecciosos, fazem mais uso de álcool e outras drogas, além de ter maior resistência na procura de atendimento médico e tratamento. [15]

Figura 3. Casos de TB em pessoas vivendo com HIV no Rio Grande do Sul (a), Santa Catarina (b) e Paraná (c), no sexo masculino, entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte:: *Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.*

Figura 4. Casos de TB em pessoas vivendo com HIV no Rio Grande do Sul (a), Santa Catarina (b) e Paraná (c), no sexo feminino, entre os anos de 2020 e 2024.



Fonte:: *Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.*

Nos três estados observou-se um maior número de casos nas faixas etárias entre 25 e 54 anos, no entanto, o RS é o que apresenta o maior número de casos entre as três faixas (Tabela 1). No PR (Tabela 2) e em SC (Tabela 3), o predomínio é entre a faixa de 35 a 44 anos, porém em SC a segunda faixa predominante é entre 45 e 54 e no Paraná entre 25 e 34 anos.

No Rio Grande do Sul (Tabela 1), 5.236 casos (82,34%) dos casos ocorreram nas faixas etárias entre 25 e 54 anos, enquanto que em Santa Catarina houve 1.361 casos (80,48%) e no Paraná, 1.292 casos (81,10%).

Tabela 1. Casos de TB em pessoas vivendo com HIV no Rio Grande do Sul, por faixa etária, entre os anos de 2020 e 2024.

Ano	0-14 anos	15-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65 ou + anos
2020	1	63	240	293	219	75	28
2021	1	56	298	407	226	83	22
2022	2	68	299	441	260	128	31
2023	1	78	319	515	329	158	45
2024	8	69	322	504	394	158	48
Total	13	334	1.478	2.260	1.498	602	174

Fonte:: *Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.*

Como evidenciado em estudo, a Região Sul do Brasil apresentou o maior quantitativo de casos da coinfeção no Brasil, entre os anos de 2010 e 2021, em

peças entre 18 e 59 anos, seguido pela Região Norte. O destaque ficou para o Rio Grande do Sul, que teve o maior índice do país nesse período. O predomínio ocorre principalmente na região litorânea e nas regiões próximas às capitais. [16]

Tabela 2. Casos de TB em pessoas vivendo com HIV em Santa Catarina, por faixa etária, entre os anos de 2020 e 2024.

Ano	0-14 anos	15-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65 ou + anos
2020	1	17	63	90	63	19	12
2021	0	14	78	92	61	27	8
2022	1	23	80	108	91	42	5
2023	5	21	86	131	107	33	6
2024	3	25	79	118	104	56	12
Total	10	100	386	549	426	177	43

Fonte:: *Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.*

Em outro estudo realizado pela Universidade Estadual de Campinas, evidenciou que as maiores taxas de coinfeção TB-HIV na Região Sul ocorrem em pessoas de 26 a 39 anos. [17] Isso pode ser explicado pelo fato dessa faixa etária ser a mais prevalente com diagnóstico de AIDS, contemplando assim o maior índice da coinfeção. [18]

Tabela 3. Casos de TB em pessoas vivendo com HIV no Paraná, por faixa etária, entre os anos de 2020 e 2024.

Ano	0-14 anos	15-24 anos	25-34 anos	35-44 anos	45-54 anos	55-64 anos	65 ou + anos
2020	1	9	65	72	62	24	5
2021	1	18	69	106	47	24	6
2022	0	14	70	93	76	15	6
2023	2	21	109	105	74	52	10
2024	5	17	108	128	108	51	20
Total	9	79	421	504	367	166	47

Fonte:: *Tabnet/Datasus (data de atualização em 03 de novembro de 2025). Elaborado pelo autor.*

Assim como evidenciado anteriormente, em estudo realizado por Magnabosco (2019), também foi concluído que a faixa etária predominante é de 30 a 49 anos, fato que pode ser explicado pela maior exposição aos fatores de risco,

além de ser uma faixa etária produtiva, o que faz com que essas comorbidades impactem a vida financeira dos infectados. [19]

Como observado nas tabelas acima, a menor prevalência de HIV em crianças ocorre principalmente porque essa faixa etária não está associada a todos os fatores de exposição, sendo a principal causa de infecção a vertical. Nos adolescentes, o início da vida sexual de forma precoce está relacionada a infecção. [20]

## **CONCLUSÃO**

No presente estudo foi possível observar um aumento de casos de TB e da coinfeção TB-HIV, durante e após a pandemia do SARS-Cov-2. A TB está intimamente relacionada com o HIV/AIDS, tendo altos índices de coinfeção. Grupos populacionais, como indivíduos do sexo masculino, entre 25 e 54 anos que residem em grandes cidades ou em faixa litorânea estão mais expostos a infecções, como o HIV e a TB.

Com esse trabalho, fica explícito a necessidade de ampliação de métodos de prevenção, como preservativos e uso de máscaras, além de ampliação do mapeamento de detecção de novos casos de TB e HIV, a fim de cortar a cadeia de transmissão dessas doenças. O Tratamento Diretamente Observado (TDO) é uma eficaz estratégia para o tratamento da TB, a fim de garantir a cura do infectado.

Por fim, o estudo mostrou a importância da notificação assertiva de casos de HIV e TB, com o intuito de assegurar e ampliar políticas públicas no combate dessas epidemias que vitimaram milhões de vidas ao longo dos séculos. Com isso, cabe investimentos na capacitação de profissionais para que ocorram notificações corretas e que contemplem todas as informações necessárias.

## REFERÊNCIAS

1. Pessanha GF, Pacheco MD, Monica, Larissa. Infecção Latente pelo Mycobacterium Tuberculosis no Estado do Rio de Janeiro. REPIS (Revista Educação Pesquisa e Informação em Saúde) [Internet]. 2025 Feb 7 [cited 2025 Nov 23];e0343–3. Available from: <https://repis.saude.rj.gov.br/repis/article/view/43>
2. Silva DR, Rabahi MF, Sant'Anna CC, Silva-Junior JLR da, Capone D, Bombarda S, et al. Consenso sobre o diagnóstico da tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Jornal Brasileiro de Pneumologia [Internet]. 2021 May 17;47:e20210054. Available from: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/8dgc5yyCjGhqDTp9fCwhdgC/?lang=pt>
3. Bruna, Ricardo, Silva, Danilo, Alberto C, Carla Viana Dendasck, et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com tuberculose pulmonar atendidos em um centro de referência na Amazônia brasileira. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2024 Jul 5;27–46.
4. Leal A, Antônia Margareth Moita Sá, Santos, Lima IB, Corrêa S, Maria L. Tuberculose latente entre pessoas vivendo com HIV e contatos num estado hiperendêmico. Acta Paulista de Enfermagem [Internet]. 2024 Jan 1;37. Available from: <https://www.scielo.br/j/ape/a/bTxzvyKgSJPjJnHcsbSk7xM/?lang=pt>
5. TASSINARI ER, FERREIRA GG, PEGORARO NB, NOGUEIRA K da S. Métodos diagnósticos para tuberculose: uma revisão integrativa. BioSCIENCE. 2022 Oct 27;80(S1):8.
6. SINANWEB - Página inicial [Internet]. portalsinan.saude.gov.br. Available from: <https://portalsinan.saude.gov.br/>
7. Canto VB do, Nedel FB. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016\*. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2020 Jul;29(3).
8. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET) – DATASUS [Internet]. Saude.gov.br. 2024. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
9. Vista do Características sociodemográficas, clínicas, ações ofertadas e o desfecho dos casos de tuberculose em um centro de referência da região Sul do Brasil [Internet]. Ufsj.edu.br. 2025 [cited 2025 Nov 23]. Available from: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/5008/3462>

10. Picanço L, Dutra RP, Saes M de O. Tendência temporal da avaliação do manejo adequado para diagnóstico e tratamento da tuberculose na atenção primária à saúde no Brasil entre 2012-2018. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2024 Mar 11;40:e00087723. Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/kXnmHJSh6PSSsNT8VkJ7qn/>
11. Cavalin RF, Pellini ACG, Lemos RRG de, Sato APS. Coinfecção TB-HIV. *Revista de Saúde Pública*. 2020 Dec 14;54:112.
12. Silverio GA da M, Farias GM, Sá AS de, Lima DGL, Alves HK de S, Leite LN, et al. PREVALÊNCIA E FATORES DE RISCO DA TUBERCULOSE LATENTE EM PACIENTES COM HIV: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. *REVISTA FOCO* [Internet]. 2024 Nov 22 [cited 2025 Nov 24];17(11):e6969. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/386079531\\_PREVALENCIA\\_E\\_FATORES\\_DE\\_RISCO\\_DA\\_TUBERCULOSE\\_LATENTE\\_EM\\_PACIENTES\\_C](https://www.researchgate.net/publication/386079531_PREVALENCIA_E_FATORES_DE_RISCO_DA_TUBERCULOSE_LATENTE_EM_PACIENTES_C)
13. PRCEU. Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP [Internet]. Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária. 2019. Available from: <https://prceu.usp.br/wp-content/uploads/2020/06/Perfil-Sociodemogr%C3%A1fico-e-de-sa%C3%BAde-da-coinfec%C3%A7%C3%A3o.pdf>
14. Vista do Panorama epidemiológico da coinfecção tuberculose-HIV entre adolescentes e adultos jovens na região sul do Brasil [Internet]. *Revistasaudecoletiva.com.br*. 2025 [cited 2025 Nov 24]. Available from: <https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/2637/3211>
15. Vista do Aspectos epidemiológicos da tuberculose humana no Brasil dos anos de 2010 a 2022 [Internet]. *Unoesc.edu.br*. 2022 [cited 2025 Nov 24]. Available from: <https://periodicos.unoesc.edu.br/evidencia/article/view/33994/19596>
16. Lima LV de, Pavinati G, Bossonario PA, Monroe AA, Pelissari DM, Alves KBA, et al. Clusters da heterogeneidade da coinfecção tuberculose-HIV no Brasil: um estudo geoespacial. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2024 Mar 27;58:–. Available from: <https://rsp.fsp.usp.br/artigo/clusters-da-heterogeneidade-da-coinfeccao-tuberculose-hiv-no-brasil-um-estudo-geoespacial/>
17. Melo MC de, Donalisio MR, Cordeiro RC. Sobrevida de pacientes com AIDS e coinfecção pelo bacilo da tuberculose nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017 Nov;22(11):3781–92.
18. Saúde divulga dados epidemiológicos sobre HIV e aids no Brasil [Internet]. Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. 2024. Available from:

<https://www.gov.br/aids/pt-br/assuntos/noticias/2024/dezembro/saude-divulga-dados-epidemiologicos-sobre-hiv-e-aids-no-brasil>

19. D'Emery Siqueira L, de Oliveira Reticena K, do Nascimento LH, Porto de Abreu FC, Aparecida Fracolli L. Home visit assessment strategies: a scope review. *Acta Paulista de Enfermagem* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2020 Sep 12];32(5):584–91. Available from: <https://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=9bfab82d-9dbc-4a5d-8c4d-f10bd1ebcd7b%40sessionmgr103>

20. Vista do PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES PORTADORES DE HIV/AIDS NO BRASIL [Internet]. *Recima21.com.br*. 2025 [cited 2025 Nov 24]. Available from: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/5965/4097>