

Perfil clínico e epidemiológico dos casos notificados de tuberculose no estado da Bahia na série histórica 2013 a 2022

Clinical and epidemiological profile of reported cases of tuberculosis in the state of Bahia in the historical series 2013 to 2022

Perfil clínico y epidemiológico de casos notificados de tuberculosis en el estado de Bahía en la serie histórica 2013 a 2022

Juliana Mendonça dos Santos Lopes¹, Wendel da Silva Viana¹, Flávia de Brito Rodrigues¹, Camila Dourado Prado¹, Bruna de Aquino Morais da Silva¹, Emili Mariane Machado Gonçalves¹, Tarcísio Viana Cardoso¹.

RESUMO

Objetivo: Investigar o perfil clínico e epidemiológico dos casos notificados da tuberculose no estado da Bahia entre os anos de 2013 a 2022. **Métodos:** Trata-se de um estudo ecológico, documental, retrospectivo e descritivo. Foram obtidas informações referentes aos casos notificados de Tuberculose na Bahia entre 2013 a 2022, através de uma consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Na análise descritiva dos dados, foram calculadas frequências relativas e absolutas para as variáveis categorizadas. **Resultados:** Foram notificados 54.095 casos de tuberculose na Bahia entre os anos de 2013 a 2022. Desses, 66,04% eram do sexo masculino e 33,92% do sexo feminino. As faixas etárias de maior frequência foram as de 29 a 39 anos (38,91%), seguidas por aqueles que se encontravam com idade entre 40 a 59 anos (35,08%). A tuberculose pulmonar foi a forma da doença com maior frequência (85,92%). A maioria das notificações era de casos novos (79,90%), com apenas 57,23% obtendo confirmação laboratorial e a cura da tuberculose observada em 62,40% dos casos. **Conclusão:** Torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias visando à prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento da tuberculose.

Palavras-chave: Tuberculose, Mycobacterium tuberculosis, Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To investigate the clinical and epidemiological profile of reported cases of tuberculosis in the state of Bahia between 2013 and 2022. **Methods:** This is an ecological, documentary, retrospective and descriptive study. Information regarding reported cases of tuberculosis in Bahia between 2013 and 2022 was obtained through a consultation with the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS). In the descriptive analysis of the data, relative and absolute frequencies were calculated for the categorized variables. **Results:** 54,095 cases of tuberculosis were reported in Bahia between 2013 and 2022. Of these, 66.04% were male and 33.92% were female. The most frequent age groups were 29 to 39 years old

¹ Centro Universitário UNIFG. Guanambi - BA.

(38.91%), followed by those aged 40 to 59 years old (35.08%). Pulmonary tuberculosis was the most frequent form of the disease (85.92%). Most notifications were of new cases (79.90%), with only 57.23% obtaining laboratory confirmation and the cure of tuberculosis observed in 62.40% of cases. **Conclusion:** It is essential to develop strategies aimed at prevention, screening, early diagnosis and treatment of tuberculosis.

Keywords: Tuberculosis, Mycobacterium tuberculosis, Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: Investigar el perfil clínico y epidemiológico de los casos notificados de tuberculosis en el estado de Bahía entre los años 2013 y 2022. **Métodos:** Se trata de un estudio ecológico, documental, retrospectivo y descriptivo. Se obtuvo información sobre los casos notificados de Tuberculosis en Bahía entre 2013 y 2022, a través de una consulta con el Departamento de Tecnología de la Información del Sistema Único de Salud (DATASUS). En el análisis descriptivo de los datos se calcularon frecuencias relativas y absolutas para las variables categorizadas. **Resultados:** Se notificaron 54.095 casos de tuberculosis en Bahía entre 2013 y 2022. De ellos, el 66,04% fueron hombres y el 33,92% mujeres. Los grupos de edad más frecuentes fueron los de 29 a 39 años (38,91%), seguidos de los de 40 a 59 años (35,08%). La tuberculosis pulmonar fue la forma más común de la enfermedad (85,92%). La mayoría de las notificaciones fueron casos nuevos (79,90%), obteniendo sólo el 57,23% confirmación de laboratorio y observándose curación de la tuberculosis en el 62,40% de los casos. **Conclusión:** Es fundamental desarrollar estrategias orientadas a la prevención, seguimiento, diagnóstico precoz y tratamiento de la tuberculosis.

Palabras-clave: Tuberculosis, Mycobacterium tuberculosis, Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa e contagiosa, causada pelo Mycobacterium tuberculosis, bactéria também denominada Bacilo de Koch, que tem sua cadeia epidemiológica e tratamento ambos conhecidos há longo tempo, porém persiste como um importante problema de saúde pública no mundo, atingindo principalmente os países em desenvolvimento (ARAUJO TM, et al., 2020).

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) (2023), estima-se que 10,6 milhões de pessoas adoeceram por tuberculose no ano de 2022, com a maioria dos casos se concentrando em países em desenvolvimento.

É válido destacar que a maioria dos países em desenvolvimento ainda apresenta infraestrutura de saúde decadente e com baixa força quando se trata de trabalho em saúde. Esses fatores supracitados, quando associados à desigualdade social, ao envelhecimento da população e aos grandes movimentos migratórios, refletem de forma significativa no processo de diagnóstico dessa enfermidade, acarretando, assim, tratamento inadequado e uma maior disseminação da doença (VALENTE ALF, et al., 2024; MESSIAS IPCL e WYSZOMIRSKA RMAF, 2024).

A transmissão da tuberculose ocorre por meio da fala, do espirro e, principalmente, da tosse de um doente. Além desses meios de transmissão, a doença é disseminada pelo contato íntimo pessoa-pessoa e pela inalação de aerossóis infecciosos, pois o corpo humano aprisiona na superfície da mucosa nasal e remove partículas grandes pela ação ciliar da árvore respiratória, no entanto partículas pequenas contendo de um a três bacilos da tuberculose podem alcançar os espaços alveolares e estabelecer infecção (VALENTE ALF, et al., 2024).

O diagnóstico da tuberculose é baseado na combinação de vários fatores, incluindo sinais e sintomas clínicos, exames de imagem, testes de laboratório e avaliação da exposição do paciente a outras pessoas infectadas. Além disso, existem vários testes de laboratório que podem ser usados para diagnosticar a patologia, como o teste tuberculínico e a cultura de escarro. É válido ressaltar que o diagnóstico precoce e preciso da tuberculose é fundamental para o tratamento eficaz e a prevenção da disseminação da doença para outras pessoas (MORAES AC, et al., 2023).

O tratamento para a tuberculose sensível dura, ao menos, seis meses. Contudo, ele pode ser estendido, por conta de doenças associadas ou de uma evolução clínica desfavorável. O tratamento da tuberculose tem como objetivo a cura e a rápida redução da transmissão da doença e, para que isso ocorra, os fármacos utilizados devem ser capazes de reduzir rapidamente a população bacilar (interrompendo a transmissão), prevenir a seleção de cepas naturalmente resistentes (impedindo o surgimento de resistência durante a terapia) e esterilizar a lesão (prevenindo a recidiva da doença) (MOTA JP, 2021).

É importante ressaltar que os cuidados prestados aos pacientes com suspeita de tuberculose, àqueles com diagnóstico confirmado de tuberculose e aos contatos dos pacientes com tuberculose influenciam a carga e os níveis de controle da doença, assim como a morbidade e mortalidade associadas a essa condição (CORTEZ AO, et al., 2021).

Portanto, as taxas de abandono de tratamento e de retratamento, assim como outros indicadores importantes, devem ser avaliadas como parte das estratégias de controle da tuberculose, sendo que essas estratégias incluem baciloscopia de escarro (para o diagnóstico e durante o tratamento até a confirmação da cura clínica e bacteriológica), *directly observed therapy* (DOT, terapia diretamente observada) e baciloscopia/cultura de escarro imediata em todos os casos de retratamento (CORTEZ AO, et al., 2021).

Logo, embora seja uma doença tratável e curável, muitos países ainda enfrentam desafios significativos no seu controle, incluindo diagnóstico tardio, tratamento inadequado e resistência aos medicamentos (MORAES AC, et al., 2023).

Dessa forma, conhecer as características clínicas e epidemiológicas da população acometida por essa afecção torna-se de suma importância, pois possibilita compreender diversos aspectos inerentes a essa doença, tais como grupos de risco, distribuição dos casos, bem como auxilia no desenvolvimento de estratégias que possam contribuir para a prevenção, diagnóstico precoce e um maior controle da tuberculose.

Nesse sentido, o presente estudo busca conhecer o perfil clínico e epidemiológico da tuberculose no estado da Bahia na série histórica de 2013 a 2022.

MÉTODOS

Nessa pesquisa, foi realizado um estudo do tipo ecológico, documental, retrospectivo e descritivo. Para tanto, foram obtidas informações referentes aos casos notificados de Tuberculose que ocorreram no estado da Bahia no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro de 2022, através de uma consulta ao banco de dados do Sistema de Agravos de Notificação (SINAN), que integra o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde.

As informações referentes aos casos de tuberculose foram obtidas considerando-se a 11ª revisão da versão brasileira da Classificação Internacional de Doenças (CID BR 11) (OMS, 2022).

Foram obtidas informações sobre as seguintes variáveis de interesse: faixa etária, sexo, procedência, tipo de entrada, grupo de risco (alcoólatras, tabagistas, pessoas que fazem uso de drogas ilícitas, população em situação de rua, população privada de liberdade, profissionais de saúde, imigrantes, portador de HIV/AIDS, diabéticos, portadores de transtornos mentais ou outras doenças) ano de diagnóstico, formas de manifestação da doença, método diagnóstico empregado e desfecho dos casos.

Na análise descritiva dos dados, foram calculadas frequências relativas e absolutas para as variáveis categorizadas.

Por se tratarem de dados secundários, não foi necessário o encaminhamento do projeto para a aprovação em um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Foram considerados todos os aspectos éticos e legais, principalmente aqueles dispostos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos.

RESULTADOS

Entre os anos de 2013 a 2022 foram notificados 54.095 casos de tuberculose no estado da Bahia. Desses, 66,04% correspondiam a indivíduos do sexo masculino e 33,92% do sexo feminino. As faixas etárias de maior frequência foram as de 29 a 39 anos (38,91%), seguidas por aqueles que se encontravam com idade entre 40 a 59 anos (35,08%), com um predomínio de pessoas provenientes da região Leste do estado (50,61%). Além disso, foi possível observar que um número significativo dos casos diagnosticados foi em pessoas que compõem grupos de risco para a doença, tais como: etilistas (19,60%), tabagistas (14,75%), portadores de diabetes mellitus (9,47%) e usuários de drogas ilícitas (7,00%) (**Tabela 1**).

Tabela 1- Perfil sociodemográfico das pessoas diagnosticadas com Tuberculose no estado da Bahia entre os anos de 2013 a 2022 (n=54095).

Variável	N	%
Sexo:*		
Sexo masculino	35723	66,04
Sexo feminino	18352	33,92
Faixa etária:		
0-9 anos	761	1,41
10-19 anos	3324	6,14
20-39 anos	21048	38,91
40-59 anos	18974	35,08
60-69 anos	5637	10,42
70-79 anos	2990	5,53
>80 anos	1353	2,50
Região de saúde:		
Leste	27377	50,61
Sul	7167	13,25
Centro-Leste	4786	8,85
Extremo-Sul	3693	6,83
Sudoeste	2933	5,42
Norte	2432	4,49
Oeste	1965	3,63
Nordeste	1773	3,28
Centro-Norte	1714	3,17
Não informado	255	0,47
Ano de diagnóstico:		
2013	5696	10,53
2014	5628	10,40
2015	5317	9,83
2016	5303	9,80
2017	5472	10,12
2018	5681	10,50
2019	5664	10,47
2020	4715	8,72
2021	5094	9,42
2022	5525	10,21
Grupo de risco:		
Etilistas	10603	19,60
Tabagistas	7982	14,75
Usuários de drogas ilícitas	3813	7,0
Portadores de Diabetes Mellitus	5126	9,47

Pessoas vivendo com HIV	3646	6,73
Portadores de Transtornos Mentais	1461	2,70
População Privada de Liberdade	1803	3,33
População em Situação de Rua	1071	1,97
Imigrantes	112	0,20
Profissionais de Saúde	530	0,97

Nota: *Idade não informada em 0,04% dos casos (n=20).

Fonte: Lopes JMS, et al., 2025.

Entre as pessoas diagnosticadas com tuberculose, foi possível observar uma maior frequência da forma pulmonar da doença, com 85,92% dos casos registrados. Esse fato corrobora com a literatura, já que é a forma mais comum. As formas extrapulmonares corresponderam a 11,91% dos casos, sendo a tuberculose pleural a mais prevalente entre as formas extrapulmonares (5,76%), seguido pela ganglionar periférica (2,92%) (**Tabela 2**).

A maior parte das notificações era de casos novos (79,90%), sendo que somente 57,23% tiveram confirmação laboratorial. Ademais, a cura da tuberculose foi observada em apenas 62,40%, com 10,02% abandonando o tratamento e 9,18% dos casos sendo transferidos para outros estados (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Características clínicas dos casos de Tuberculose no estado da Bahia diagnosticados entre os anos de 2013 a 2022 (n=54095).

Variável	N	%
Forma clínica:		
TB pulmonar	46479	85,92
TB pleural	3120	5,76
TB Ganglionar periférica	1584	2,92
TB Genitourinário	173	0,31
TB Óssea	369	0,68
TB ocular	450	0,83
TB miliar	583	1,07
TB Meningoencefálico	325	0,6
TB cutânea	86	0,15
TB laríngea	119	0,21
Pulmonar e Extrapulmonar	1180	2,18
Tipo de entrada:		
Caso Novo	43221	79,90
Recidiva	3411	6,31
Reingresso após abandono	3456	6,39
Transferência	3367	6,22
Pós óbito	136	0,25
Não especificado	504	0,93
Possui confirmação laboratorial:		
Sim	30956	57,23
Não	23139	42,77
Desfecho dos casos encerrados:		
Cura	33758	62,40
Abandono do Tratamento	5421	10,02
Transferência Para Outros Estados	4967	9,18
Óbito por Tuberculose	2088	3,85
Óbito por Outras Doenças	2047	3,78
Outros Desfechos*	1024	1,88
Ignorados/Branco	4790	8,85

Nota: *Mudança do esquema terapêutico devido a resistência do Mycobacterium tuberculosis a pelo menos uma das drogas usadas no tratamento da doença ou outra mudança no esquema terapêutico não especificado, abandono primário, etc.

Fonte: Lopes JMS, et al., 2025.

DISCUSSÃO

No período compreendido entre os anos de 2013 a 2022 foram notificados 54.095 casos de tuberculose no estado da Bahia. Desses, 66,04% dos casos eram do sexo masculino (n=35723) e 33,92% do sexo feminino (18352).

A maior frequência de casos de tuberculose entre a população masculina tem sido observada na maioria dos estudos sobre o tema (PEREIRA ALG, et al., 2022; PESSOA COP, et al., 2022).

Uma pesquisa realizada por Pereira ALG, et al. (2022), visando investigar o perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2015 a 2020 evidenciou que 70,9% dos casos foram notificados em pessoas do sexo masculino. Já um estudo desenvolvido por Pessoa COP, et al. (2022), visando conhecer as características epidemiológicas da tuberculose no estado da Paraíba entre os anos de 2001 a 2020 mostrou que 67,38% dos casos foram notificados entre homens.

De acordo com Maia BNB, et al. (2022), essa maior predisposição à tuberculose entre indivíduos do sexo masculino pode ser explicada pelas diferentes interações entre hormônios sexuais e o sistema imunológico de cada um dos sexos. Além disso, sabe-se também que os homens estão mais expostos ao álcool e ao tabagismo, considerados fatores de risco bem estabelecidos para a tuberculose, que somados a aspectos culturais como menor apoio familiar e menor adesão dos homens aos serviços de saúde resultam em diagnóstico tardio e maior falha terapêutica.

No que diz respeito à faixa etária, verificou-se maior prevalência entre pessoas que se encontravam nas faixas etárias de 20 a 39 anos (38,91%), seguidos por aqueles que se encontravam na faixa etária de 40 a 59 anos (35,08%). Achados parecidos foram observados em outras investigações epidemiológicas (SÁ RB e SOUSA MNA, 2022; SCHNEIDER LPB, et al., 2021).

Sá RB e Sousa MNA (2022), investigando o perfil das vítimas por tuberculose na cidade de Cajazeiras na Paraíba entre os anos de 2009 a 2020 notaram que a faixa etária mais acometida pela tuberculose foi aquela que se encontrava na faixa etária entre 25 e 55 anos (62,4%).

Outro resultado parecido foi observado na pesquisa realizada por Schneider LPB, et al. (2021), pesquisando as características epidemiológicas da tuberculose no município de Cascavel no período compreendido entre 2015 a 2018 verificaram que a faixa etária mais acometida pela tuberculose foi a de 30 aos 39 anos com 24,03% dos casos.

Para Macedo Junior AM, et al. (2022), a população adulta corresponde aos grupos mais afetados pela Tuberculose em razão de sua vida econômica ativa, estando em contato com outras pessoas mais facilmente devido ao seu contexto de trabalho profissional. Soma-se a isso o estilo de vida comum nessa fase da vida, caracterizado por rotinas estressantes, horários desregulados, má alimentação, que também pode ser um agravante para a maior incidência da doença.

Ressalta-se que a população mais acometida é justamente a de um grupo etário correspondente à população economicamente ativa, portanto, o adoecimento repercute em impactos importantes para a sociedade (MORAES AC, et al., 2023).

No que diz respeito à distribuição dos casos, nota-se que mais da metade das notificações ocorreram na região Leste do Estado, com 50,61% dos casos. Essa maior ocorrência de casos na região leste do estado é um reflexo da distribuição demográfica estadual, com a capital Salvador que possui a maior população estadual e outros grandes centros populacionais localizados nessa região (IBGE, 2024).

Pessoa COP, et al. (2022) citam que, epidemiologicamente, a tuberculose se mostra mais incidente nas capitais e grandes centros urbanos, devido à alta densidade demográfica e ao elevado número de pessoas que possuem baixo nível socioeconômico, propiciando uma maior predisposição à infecção.

Em relação à forma clínica, a tuberculose pulmonar foi o tipo mais frequente, com 85,92% dos casos, seguido pela forma pleural com 5,76%. De acordo com Maia BNB, et al. (2022), a maior frequência das formas pulmonar e pleural deve-se ao fato de que o bacilo de Koch é uma bactéria aeróbia estrita, e o pulmão é um ambiente rico em oxigênio, favorecendo assim a sobrevivência desse patógeno nesses locais.

Os principais desfechos observados foram curas, com 62,40% dos casos, seguidos por aqueles que abandonaram o tratamento (10,02%). Embora elevada, a prevalência de curas obtidas encontra-se bastante inferior às metas internacionais estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pactuadas pelo governo brasileiro que são de descobrir 70% dos casos de tuberculose estimados e alcançar níveis de cura em até 85% dos casos diagnosticados (BRASIL, 2017).

No que diz respeito ao abandono do tratamento da tuberculose, a dificuldade na adesão e na continuidade do tratamento constitui um importante desafio que implica diretamente no controle da doença, estando atrelado a diversos fatores, tais como: o tempo extenso de tratamento padrão que possui duração mínima de 6 meses; a complexidade do tratamento com o uso de medicações diárias e a presença de efeitos colaterais como, por exemplo, intolerância gástrica, manifestações cutâneas, icterícia e dores articulares, os quais são relatados com maior frequência. Soma-se a isso o medo da estigmatização e a preocupação em ter que parar com o uso de drogas e álcool durante o tratamento que também podem levar à desistência precoce do mesmo (AGUIAR YC, et al., 2021).

É válido enfatizar que as principais consequências da descontinuidade do tratamento abrangem a inferência negativa no controle da patologia, à tendência de aumento do desenvolvimento de tuberculose multirresistente, mortalidade e recidivas, além de ônus ao sistema de saúde (MACEDO JUNIOR AM, et al., 2022).

Atualmente, existem diversas estratégias para o enfrentamento da tuberculose no Brasil, como o fortalecimento das ações de detecção, diagnóstico e acompanhamento da tuberculose realizado pela Atenção Primária à Saúde (APS), visando ampliar a abrangência e a efetividade dessas ações (PICANÇO L, et al., 2024; QUEIROZ JR, et al., 2024). Entretanto, a oferta de atenção à doença ainda é realizada de maneira fragmentada, reativa e episódica e os coeficientes de incidência da tuberculose apresentam uma importante heterogeneidade entre os estados brasileiros (PICANÇO L, et al., 2024).

Dentre essas estratégias desenvolvidas pela Atenção Básica, uma das opções de tratamento voltadas para o aumento da adesão e a redução da ocorrência de casos de pessoas que abandonaram o tratamento é o fortalecimento do Tratamento Diretamente Observado (TDO), no qual a equipe de saúde acompanha a ingestão diária dos remédios pelos pacientes. Essa alternativa elimina a necessidade de conhecer e rastrear os fatores do paciente associados à não adesão terapêutica, poupando tempo operacional e garantindo a eficácia do tratamento (MAIA BNB, et al., 2022).

De acordo com Queiroz JR, et al. (2024), a própria descentralização dos serviços para a APS e o fortalecimento do Sistema Único de Saúde no Brasil tem contribuído para a redução da mortalidade pela tuberculose, tendo em vista que a descentralização dos serviços tem contribuído para a adoção de protocolos de atendimento ágeis, a ampliação das ações de prevenção e diagnóstico e a formação de recursos humanos focados nas especificidades de cada nível de atenção à saúde.

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), reforça que o cuidado centrado na totalidade da pessoa, somado ao apoio social fornecido a população acometida por esse agravo, tornam-se essenciais para o manejo da tuberculose. Essa estratégia de cuidado visa proteger os direitos humanos e cumprir normas éticas, reduzindo os custos sociais e econômicos para o paciente e sua família e usando os métodos mais efetivos para prevenir e tratar a doença. O cuidado centrado na totalidade da pessoa e o apoio social também contribuem para melhorar os desfechos do tratamento e a qualidade de vida das pessoas com tuberculose, além de facilitar o acesso de pacientes e familiares à atenção à saúde (OPAS, 2024).

CONCLUSÃO

Verifica-se um considerável número de notificações de tuberculose no estado da Bahia entre os anos de 2013 a 2022, havendo um predomínio de indivíduos do sexo masculino, com idade economicamente ativa, sendo a maior parte das notificações classificada como casos novos. Além disso, nota-se que a prevalência dos índices de cura da tuberculose encontra-se bastante inferiores aos valores preconizados pelas

organizações governamentais, indicando que as estratégias utilizadas para o tratamento da doença ainda não são totalmente eficazes. Por se tratar de uma doença que é historicamente negligenciada, são necessárias maiores evidências, estudos e gestão qualificada para que os investimentos possam ser efetivos em todos os níveis de atenção a saúde. Dessa forma, torna-se fundamental o desenvolvimento de estratégias efetivas visando a prevenção, rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento da tuberculose, com o intuito de minimizar os impactos à saúde, sociais e econômicos decorrentes da tuberculose.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR YC, et al. Tuberculose pulmonar: adesão e vulnerabilidade dos pacientes em situação de rua. *Brazilian Journal of Development*, 2021; 8: 81286-81304.
2. ARAUJO TM, et al. A. Abordagem sobre a tuberculose: análise bibliométrica de periódico de pneumologia. *BAHE - Brazilian Archives of Health and Environment*, 2020; 1: 34-42.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública*. 2017.
4. CORTEZ AO, et al. Tuberculose no Brasil: um país, múltiplas realidades. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2021; 2.
5. MACEDO JUNIOR AM, et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil, com base nos dados provenientes do DataSUS nos anos de 2021. *Research, Society and Development*, 2022; 6.
6. MAIA BNB, et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Barreiras (BA), no período de 2008 a 2018. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 2022; 3:53-69.
7. MESSIAS IPCL, WYSZOMIRSKA RMAF. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 2024; 7.
8. MORAES AC, et al. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no estado do Pará no período de 2018 a 2022. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023; 5:3899-3911.
9. MOTA JP. Análise do perfil epidemiológico da tuberculose em Pernambuco entre 2005 a 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) - Graduação em Saúde Coletiva - Universidade Federal de Pernambuco, Vitória do Santo Antão, 2021, 32 p.
10. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). A resposta à tuberculose se recupera da pandemia, mas requer esforços acelerados para alcançar as novas metas. 2024.
11. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Manual operacional de tuberculose da OMS – Módulo 4: Tratamento – Atenção e apoio ao tratamento da tuberculose. 2024.
12. PEREIRA ALG, et al. Análise do perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Minas Gerais. *Brazilian Journal of Health Review*, 2022; 2: 4332-4342.
13. PESSOA COP, et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Patos – Paraíba. *RECIMA, Revista Científica Multidisciplinar*, 2022; 11.
14. PICANÇO L, et al. 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*, 2024; 3.
15. QUEIROZ JR, et al. Tendência da mortalidade por tuberculose e relação com o índice sociodemográfico no Brasil entre 2005-2019. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2024; 5.
16. SÁ RB, SOUSA MNA. Perfil epidemiológico da Tuberculose no município de Cajazeiras-PB entre 2009 e 2020. *Bioethics Archives, Management and Health*, 2022; 1:87-96.
17. SCHNEIDER LPB, et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Cascavel / PR no período de 2015 a 2018. *Revista Thêma et Scientia*, 2021; 1:53-64.
18. VALENTE ALF, et al. Tuberculose: os impactos da vulnerabilidade social. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE*, 2024; 1.