

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE NO BRASIL ENTRE 2020 A 2023

Daiane Mendes Ribeiro¹, Vladimir do Nascimento Aragão², Josilene Luzia dos Santos², Francisco Felipe Campelo Barros², Pedro Felipe de Sousa Pinheiro², Iasmim de Sousa Pinheiro², Antonia Sandy Martins Ribeiro², Sophia Esmeraldo Leite Knaier², João de Freitas Brasil Neto², Francisco Lucas de Souza², Haniel Douglas Brito², Francisco Emanuel Bezerra de Almeida², Yasmin Pereira da Silva³, Arthur Gonçalves dos Santos⁴.

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Compreende-se que a enfermidade Tuberculose (TB) é considerada uma doença infectocontagiosa, causada pela *Mycobacterium tuberculosis*. De certo, sabe-se que a transmissão acontece por via aérea, a partir de uma pessoa contaminada, a qual expele aerossóis advindos da tosse, fala ou espirro, acometendo, principalmente, o pulmão. Os principais sintomas são : tosse por 3 semanas ou mais; febre vespertina; sudorese noturna e emagrecimento. O estudo tem como escopo analisar a epidemiologia das notificações da Tuberculose (TB) nos últimos cinco anos no Brasil. Realizou-se a pesquisa através do estudo epidemiológico, transversal, descritivo, pregressa entre 2020 a 2023, quantitativo, com informações estatísticas, sendo discutidas de maneira qualitativa. No Brasil foram registradas 391.365 notificações por Tuberculose, e as Regiões Sudeste e Nordeste apresentaram os maiores índices de incidência e a maior quantidade de mortalidade. Logo, observa-se que o perfil mais afetado são os homens, de faixa etária entre 20-59, com um número significativo de cura e os casos novos são os que predominam.

Palavras-chave: Tuberculose , epidemiologia, Brasil.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF TUBERCULOSIS IN BRAZIL BETWEEN 2020 TO 2023 SUMMARY

ABSTRACT

It is understood that the disease Tuberculosis (TB) is considered an infectious disease, caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Of course, it is known that transmission occurs via air, from an infected person, who expels aerosols from coughing, talking or sneezing, mainly affecting the lungs. The main symptoms are: cough for 3 weeks or more; afternoon fever; night sweats and weight loss. The study aims to analyze the epidemiology of Tuberculosis (TB) notifications in the last five years in Brazil. The research was carried out through an epidemiological, cross-sectional, descriptive study, carried out between 2020 and 2023, quantitative, with statistical information, being discussed in a qualitative way. In Brazil, 391,365 notifications for Tuberculosis were recorded, and the Southeast and Northeast Regions had the highest incidence rates and the highest amount of mortality. Therefore, it is observed that the most affected profile are men, aged between 20-59, with a significant number of cures and new cases are the ones that predominate

Keywords: Tuberculosis, epidemiology, Brazil.

Instituição afiliada - ¹Universidade Estadual de Londrina, ²Universidade Federal do Ceará, ³Faculdade Metropolitana de Manaus, ⁴Centro Universitário Estácio Juiz de Fora

Dados da publicação: Artigo recebido em 28 de Março e publicado em 18 de Maio de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n5p1313-1323>

Autor correspondente: Vladimir do Nascimento Aragão- vladmiirnascimento@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

Sabe-se que a TB é causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que é um bacilo álcool-ácido resistente (BAAR), aeróbio, com parede celular rico em ácido micólico e arabinogalactano, lipídios que conferem diminuta permeabilidade, reduzindo a efetividade dos antibióticos. A transmissão acontece por via aérea, a partir de uma pessoa contaminada que expulsa aerossóis advindos da tosse, fala ou espirro, acometendo, mormente, o pulmão, no ápice. Ainda, sobre a transmissão, ela ocorre enquanto o indivíduo expulsa bacilos no escarro; e que, após o início do tratamento, a transmissão diminuirá de forma gradual. (Brasil, 2019)

De certo, sabe-se que a TB pulmonar tem os seguintes sintomas: tosse por 3 semanas ou mais; febre vespertina; sudorese noturna; emagrecimento. A TB possui um esquema básico de tratamento, que são 6 meses, sendo 2 meses, chamado de dose de ataque com Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida e Etambutol, e a dose de manutenção por 4 meses, com Isoniazida e Rifampicina. O tratamento está disponível, de forma gratuita, no S.U.S, tendo a ser feito como prioridade em regime de Tratamento Observado. (Brasil, 2020)

Outrossim, relata-se que a comunicação de forma incompleta é um infortúnio considerável para cálculos epidemiológicos, porquanto que há lacunas pela ausência de diagnóstico pelas cidades ou por problema técnico, o que atrapalha a quantificação do real situação da TB no Brasil. (Fortuna, Soares, 2020)

Além disso, o Brasil está entre os 30 países com elevada carga para TB e, na última década, foram diagnosticadas 71 mil novas notificações. Em 2017, o contingente foi de 72.770, enquanto que em 2016 notificou-se 4.483 mortes, existindo inúmeras barreiras para o tratamento adequado. A título de exemplificação, cita-se percalços na saúde coletiva, a saber, um inadequado acolhimento do usuário, uma baixa quantidade de abordagem humanizada, falta de vínculo profissional da saúde-paciente, ausência da identificação de vulnerabilidades do usuário. (Brasil, 2019)

Devido ao extenso número de infectados, 72,6 mil pessoas adoeceram por TB e 4,7 mil faleceram em 2021, no Brasil, originou-se o documento “Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose”, o qual foi criado com a meta de eliminar a Tuberculose. Esse plano tem como desígnio diminuir a ocorrência da TB em 90% até 2035 (associado aos valores de 2015), significando diminuir a TB para menos de 10 casos por 100.000 habitantes até 2035. (Brasil, 2022).

Logo, o escopo do trabalho é analisar a epidemiologia da Tuberculose entre 2020 e 2023, devido ao histórico de um grande contingente populacional com TB, e será realizado a partir de informações públicas encontradas no DataSUS e SINAN.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada através de um trabalho epidemiológico, transversal, descritivo, progresso entre 2020 e 2023, quantitativo, com informações estatísticas, sendo discutidas de maneira qualitativa, tendo base a metodologia de Medronho (2009).

Na pesquisa, relata-se a estrutura epidemiológica de TB entre 2020 e 2023, disponíveis na plataforma do site DATASUS, de forma retrógrada. A análise se deu a partir destas classificações: faixa etária - dividida por intervalos de idades (entre 0-14, 15-19, 20-39, 40-49, 60-64, 65 a 69, 70-79 e acima de 80 anos), sexo, situação de encerramento, formas de entrada, sensibilidade e região. Adiciona-se que as bases quantitativas populacionais empregues pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para desígnio das cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), encontram-se no domínio DataSus. Para tabulação e ponderação dos dados, utilizou-se os softwares Tabnet Win323.0 e WPS Office.

O estudo foi realizado conforme a Resolução nº 466/2012 e não precisou ser submetido à aprovação do Comitê de Ética devido a utilizar dados secundários.

RESULTADOS

Os resultados encontrados foram selecionados conforme algumas divisões metodológicas. A **Tabela 1- Notificações confirmadas por Fx Etária por Ano Diagnóstico entre 2020 - 2023**, atestou que o contingente populacional mais afetado foram as pessoas com idade de 20 - 59, o que corresponde a 77,24% do total (302.310). Ao decorrer dos anos, analisou-se que a quantidade aumentou significativamente, de 2020 para 2023, elevou-se 26,58% (22.950), sendo em 2021 - 2022 o ano que teve uma maior proporção anual, cerca de 13,22% (12.141). Consoante a esse fato, uma pesquisa epidemiológica realizada na Bahia, constatou que os baianos, homens e adultos (20-59 anos) apresentam maior chance de contrair tuberculose por causa da maior exposição, pois são o contingente economicamente ativo.(Oliveira., 2019).

Tabela 1- Notificações confirmadas por Fx Etária por Ano Diagnóstico entre 2020 - 2023

Ano Diagnóstico	0 - 14 anos	15-19 anos	20-29 anos	30-39 anos	40-49 anos
TOTAL	6.846	18.608	95.775	82.870	69.903
2020	1.260	4.232	21.962	18.582	15.060
2021	1.404	4.412	22.639	19.461	16.284
2022	1.946	4.937	25.131	21.694	18.570
2023	2.236	5.027	26.043	23.133	19.989

Ano Diagnóstico	0 - 14 anos	15-19 anos	20-29 anos	30-39 anos	40-49 anos
TOTAL	53.762	35.875	16.971	6.751	391.365
2020	11.812	7.648	3.595	1.360	86.329
2021	12.737	8.335	3.984	1.579	91.808
2022	14.386	9.857	4.510	1.876	103.949

Fonte: Elaborado pelo autor

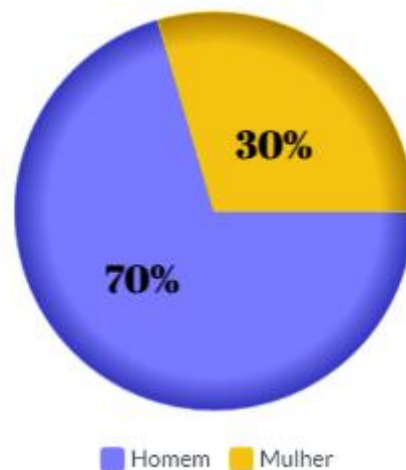
Na **Tabela 2 - Notificações por Sexo segundo Ano Diagnóstico de notificação entre 2020-2023 no Brasil**, percebe-se que há uma predominância confirmada em perfis masculinos, em torno de 70% dos casos, o que corresponde a 551.564 casos, nos anos estudados. Há um perceptível acréscimo ao decorrer dos anos, em comparação de 2020 a 2023, no sexo feminino, aumentou 26%, aproximadamente, enquanto que no masculino elevou 26,8% (16.339). O Gráfico 1 corrobora para uma maior compressão proporcional da situação. Mediante isso, estudos confirmam que há uma predominância de homens, porquanto uma das populações mais afetadas são pessoas sem moradia. Com isso, compreende-se que essas situações aconteceram principalmente, em indivíduos homens, de diminuta educação e com trabalho, resultado harmônico com a **Tabela de Notificações por Sexo segundo Ano Diagnóstico de notificação entre 2020-2023 no Brasil e Gráfico de Notificações por Sexo segundo Ano Diagnóstico de notificação entre 2020-2023 no Brasil**. (Silva, 2021))(Oliveira et.al)

Tabela 2 - Notificações por Sexo segundo Ano Diagnóstico de notificação entre 2020-2023 no Brasil

Ano Diagnóstico	Masculino	Feminino	Total
2020	60.880	25.487	86.373
2021	64.576	27.259	91.847
2022	73.107	30.874	103.994
2023	77.219	32.104	109.345

Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 1 - Notificações por Sexo segundo Ano Diagnóstico de notificação entre 2020-2023 no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor

A **Tabela 3** mostra as Notificações confirmadas por situação encerrada segundo o ano diagnóstico. Com isso, percebe-se que há um percentual relevante de cura (207.838), cerca de 65,38% do total. No entanto, ainda há um elevado número de falecimentos por TB, 15.991, cerca de 5,03%. A proporção de abandono é cerca de 17%, o que corrobora as várias consequências, como a Droga Resistente (TB-DR). A proporção de Transferência é cerca de 9,07%, sendo que a TB-DR representa 1,27%. A

alternância de esquema representa 1,08%, enquanto que o Abandono Primário representa 1,14%. As informações estão dimensionadas, de forma de porcentagem, no Gráfico 2.

Segundo o estudo de 2015, analisou-se o “Desfecho clínico”, ou seja, dos 8352 tiveram TB, entre 2007 e 2012, em Alagoas, 4.763 conseguiram cura, 870 abandonaram, e os falecimentos por TB representou 325, enquanto que TB- DR mostrou prevalência mínima de 0,14% das notificações, transferência 10,87%, resultados consoantes a **Tabela de Notificações confirmadas por Situação Encerrada segundo Ano Diagnóstico entre 2020-2023** e ao Gráfico 2. (Silva et al., 2015)

Tabela 3 - Notificações confirmadas por Situação Encerrada segundo Ano Diagnóstico entre 2020-2023

ENTRADA	CASO NOVO	RECIDIVA	REINGRESSO APÓS ABANDONO
TOTAL	304.416	27.936	42.899
ENTRADA	NÃO SABE	TRANSFERÊNCIA	PÓS ÓBITO
TOTAL	2.154	11.767	2.387

Gráfico 2 - - Notificações confirmadas por Situação Encerrada segundo Ano Diagnóstico entre 2020-2023



Tabela 4 - Notificações confirmadas por Forma de entrada segundo Ano Diagnóstico



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE NO BRASIL ENTRE 2020 A 2023

Pereira et.al

Ano Diagnóstico	Ign/ Branco	Resist Isoniazida	Resist Rifampicina	Resist Ison e Rifa
TOTAL	187 3.345	1.632	1.019	706
2020	41. 436	334	168	153
2021	43. 688	421	253	193
2022	48. 239	471	289	197
2023	53. 982	406	309	163
Ano Diagnóstico	Res ist drogas 1ª linha	Sensível	Não realizado	Total
TOTAL	1.1 77	52.651	140.177	391.559
2020	217	11.264	31.346	86.373
2021	323	12.214	33.082	91.847
2022	368	15.212	37.823	103.994
2023	269	13.961	37.926	109.345

Fonte: Elaborado pelo autor

Na Tabela 6- Notificações confirmadas por Ano Diagnóstico segundo Região de notificação, foram colocados os dados das 5 regiões do País e suas variações no intervalo estudado. Diante disso, nota-se que as duas regiões mais afetadas são o Sudeste, seguido do Nordeste. O Sudeste representa 44,82% no Brasil, enquanto que o Nordeste representa 25,80% dos casos. Em terceiro, vem a região Norte com 12,55%, seguido da Região Sul com 11,92% dos casos e, por último, a região Centro-Oeste com 4,9%. Na totalidade de casos, percebe-se um aumento gradual dos casos, sendo o mais expressivo aumento o de 2021 para 2022, representando de 13,22%; de 2020 a 2023, ocorreu um aumento de 26,59%. O Sudeste teve uma progressão de notificação de 26,29%; o Nordeste teve de 24%; a região Norte foi de 32,65%; a região Sul de 24%, e o Centro-Oeste foi de 34,44%. Nesse sentido, reitera-se uma pesquisa de 2020, o qual relata que a TB possui uma maior tendência de advir nas regiões centralizadas e periféricas, porquanto são locais com uma substancial quantidade de transeuntes. Além disso, são regiões onde abrigam pessoas com uma maior vulnerabilidade social, o que explica o Sudeste e o Nordeste com esse grande contingente (Pinto et al. 2017). Um trabalho de 2020, sugere que a região Norte e a Nordeste possuem um número alto de doentes devido a um investimento insuficiente na atenção básica. (Teixeira et al. (2020).

Tabela 6- Notificações confirmadas por Ano Diagnóstico segundo Região de notificação

Região de notificação	2020	2021	2022	2023	Total
TOTA	86.3			109.3	
L	73	91.847	103.994	45	391.559
1 Norte	10.4	11.570	13.179	0	49.145
2 Nordeste	22.2	23.872	27.290	5	101.027
3 Sudeste	38.9	41.196	46.195	5	175.519



4 Sul	98	10.4	10.870	12.300	7	13.01	46.685
5 Centro-Oeste	6	4.18	4.339	5.030		5.628	19.183

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, confirma-se que a TB continua a ser considerada uma grave doença e é notório o percalço na saúde coletiva, como pode-se perceber nas cinco regiões, as quais foram notadas por altos números. Percebe-se que ainda há inúmeros obstáculos para diminuir o percentual de pessoas com TB no Brasil e que, ainda, há várias estatísticas que são preenchidas de forma errônea, que chegam a serem consideradas como IgN/Branco, podendo mascarar o real valor de pessoas contaminadas. Ressalta-se que é premente aumentar os valores investidos na saúde primária, capacitar profissionais, realizar o tratamento observado, prevenir por meio de ações são formas de amenizar a situação do quadro atual.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **CONHECENDO O PLANO NACIONAL PELO FIM DA TUBERCULOSE**. Brasília, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília, 2019.
- Fortuna, J. L., & Soares, P. A. O. **Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Teixeira de Freitas de 2001 a 2017**. Brazilian Journal of Health Review, 3(3), 7171-7192, 2020.
- MEDRONHO, R. Epidemiologia. 2ª edição. São Paulo, 2009.
- Ministério da Saúde (BR). **Tuberculose: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Brasília, 2020.
- Moura, B. O. et al. **Perfil epidemiológico da tuberculose drogarresistente no Espírito Santo: estudo descritivo de 2015 A 2018**. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, 2022.
- Oliveira, L. G. F., et. al. **Incidência da tuberculose na bahia: o retrato de uma década**. Revise-Revista Integrativa em Inovações Tecnológicas nas Ciências da Saúde, 2020.
- Pinto, P. F. P. S., et al.. **Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013**. Revista Brasileira de Epidemiologia, 20, 549-557, 2017.
- Santos, Á. N., dos Santos, M. R., & Gonçalves, L. V. P. **Perfil epidemiológico da tuberculose em uma microrregião da bahia (2008-2018)**. Revista Brasileira de Saúde Funcional, 2020



Silva, E. G., et.al. **Perfil epidemiológico da tuberculose no Estado de Alagoas-AL de 2007 a 2012.** Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS, 2015.

Silva, T. O., et al.. **População em situação de rua no Brasil:** estudo descritivo sobre o perfil sociodemográfico e da morbidade por tuberculose, 2014-2019. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2021.

Teixeira AQ et al. **Tuberculose: conhecimento e adesão às medidas profiláticas em indivíduos contatos da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil.** Cad. saúde colet. 28, 2020.