

## INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE NOS ANOS DE 2001 A 2022 NO ESTADO DO AMAZONAS

**ALESSANDRA TALASKA SOARES<sup>1</sup>; RAVENA DOS SANTOS HAGE<sup>2</sup>; VITOR CAMPOS ASSUMPÇÃO DE AMARANTE<sup>3</sup>; BIANCA CONRAD BOHM<sup>4</sup>; CAIO PEREZ CASAGRANDE<sup>5</sup>; FÁBIO RAPHAEL PASCOTI BRUHN<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – alessandratalaska@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – ravennahage@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – vet.amarante@gmail.com

<sup>4</sup>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – bohmvet@gmail.com

<sup>5</sup>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – caiopcasagrande@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – fabio\_rpb@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença de progressão crônica, causada pelo bacilo intracelular *Mycobacterium tuberculosis* (MASSABNI; BONINI, 2019). Caracteriza-se por ser uma doença infecciosa e transmissível que afeta principalmente os pulmões, sendo essa a principal forma de manutenção da cadeia de transmissão (BRASIL, 2024). No entanto, a TB pode afetar outros órgãos, a forma extrapulmonar acomete principalmente imunocomprometidos (BRASIL, 2024).

Segundo o Ministério da Saúde, a TB se constitui como um grave problema de saúde pública, anualmente são notificados em média 80 mil casos novos e são registrados aproximadamente 5,5 mil óbitos devido à tuberculose no Brasil (BRASIL, 2024). Sua importância se dá também por se tratar de uma doença socialmente determinada, afetando principalmente indivíduos privados de liberdade, povos indígenas, pardos, negros, indivíduos em situação de rua, pessoas portadoras do vírus do HIV (BLUME, et al., 2024).

Considerando o exposto, o presente estudo tem como objetivo realizar uma análise retrospectiva dos casos notificados de TB pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre os anos de 2001 a 2022 no estado do Amazonas.

### 2. METODOLOGIA

Foi desenvolvido um estudo ecológico retrospectivo da tuberculose nos municípios do Amazonas, durante os anos de 2001 a 2022. Os dados referentes aos casos por tuberculose foram oriundos das fichas de notificação individual e disponibilizados pelo Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) na plataforma TabNet no site do Ministério da Saúde/DataSUS (DATASUS, 2024). Os cálculos das taxas de incidência média foram feitos com base nas estimativas populacionais dos municípios, obtidas a partir do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2024a). Também foi construído um mapa temático através do software QGIS versão 3.34.10.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado de 2001 a 2022 foram notificados 56.080 casos de tuberculose, a taxa de incidência média foi de 70,2 casos por 100 mil habitantes e taxa

de letalidade de 2,85%. Na figura 1 é possível observar como foi a variação da taxa de incidência por ano nos municípios do Amazonas.

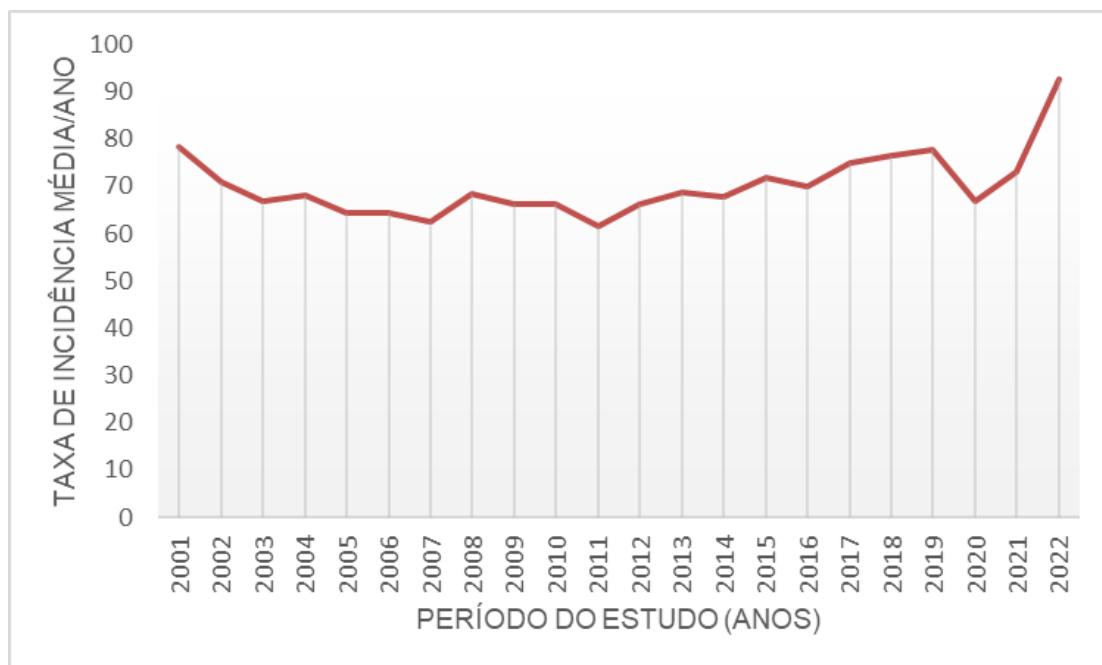


Figura 1: Taxa de incidência nos municípios do Amazonas no período de 2001 a 2022.

Na figura apresentada acima, é possível observar que a taxa de incidência nos municípios é alta, mantendo-se com pouca variação do ano de 2002 a 2016. Nos últimos anos deste estudo, observou-se um aumento considerável, se comparado aos anos anteriores. A partir do ano de 2021, houve um aumento expressivo na taxa de incidência, resultado esse que também foi observado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2022), quando 10,6 milhões de pessoas ficaram doentes por TB no mundo em 2021, indicando um aumento de 4,5% em relação ao ano anterior.

Dentre os municípios estudados, sete tiveram as maiores taxas de incidência média sendo eles: São Gabriel da Cachoeira (121,10 casos/100 mil hab), Manaus (103,7 casos/100 mil hab), Tabatinga (78,8 casos/100 mil hab), Amaturá (62,4 casos/100 mil hab), Atalaia do Norte (61,5 casos/100 mil hab), Santa Isabel do Rio Negro (55,9 casos/100 mil hab) e Tefé (55,1 casos/100 mil hab) (Figura 2).

São Gabriel da Cachoeira foi o município com a maior taxa de incidência no período analisado. Este município localiza-se na região da tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Venezuela, o que leva a um fluxo intenso de pessoas, aumentando significativamente o risco de disseminação de doenças infecciosas (RIOS et al., 2013).

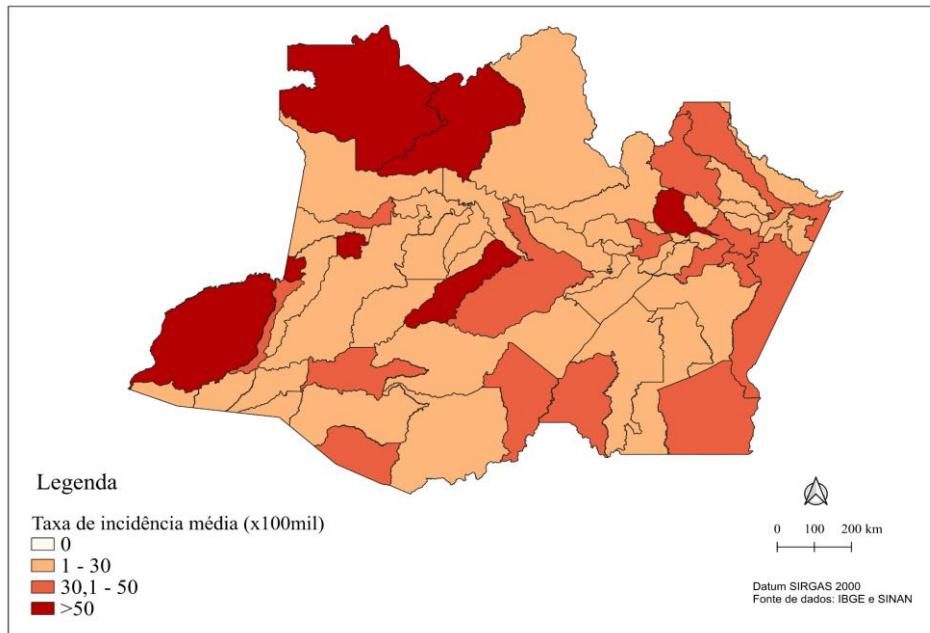


Figura 2: Distribuição espacial da taxa de incidência média da tuberculose nos municípios do Amazonas.

Conhecer essas taxas é importante devido ao impacto da TB sobre a população acometida, além de contribuir para a construção do panorama epidemiológico da doença no estado. Isso pode auxiliar gestores em saúde a compreenderem o comportamento da disseminação da doença e na elaboração de medidas estratégicas de combate e prevenção da TB.

É importante destacar que esta é uma doença que afeta principalmente indivíduos em algum nível de vulnerabilidade social (BLUME et al., 2024). Neste estudo não foram avaliados quais foram os grupos mais afetados, mas segundo dados do IBGE (IBGE, 2024b) a população desses municípios é majoritariamente indígena.

Neste seguimento, DE CASTRO et al. (2018) destaca que povos originários da região amazônica muitas vezes enfrentam insegurança alimentar, parasitismo intestinal, além da prevalência da desnutrição, e essas condições influenciam no adoecimento por TB. Outro dado importante nesse contexto, é o fato de que a população indígena da zona urbana está sob condições desfavoráveis de moradia, como em domicílios pouco ventilados e um alto número de indivíduos por moradia, esse fator também contribui para a transmissão da TB (DE CASTRO et al., 2018).

#### 4. CONCLUSÕES

O presente estudo evidenciou a importância que a tuberculose tem no estado do Amazonas. Essa doença possui uma carga alta de óbitos, além de, em casos mais graves, prejudicar a capacidade laboral do indivíduo acometido.

Uma das características populacionais do estado estudado é a grande parcela de povos originários, os quais muitas vezes estão expostos a condições desfavoráveis de moradia ou de acesso a serviços de saúde. Portanto, são necessárias ações e políticas mais firmes que contemplam essas populações.

A análise desses dados são importantes para traçar um panorama de como a doença está se comportando ao longo do tempo. E outros estudos com diferentes análises são necessários para compreender os fatores que estão envolvidos no curso

da doença além dos já conhecidos, a fim de estabelecer estratégias de prevenção e controle eficazes.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Tuberculose**. Ministério da Saúde. 2024. Acessado em 18 set. 2024. Online. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/tuberculose#:~:text=A%20tuberculose%20%C3%A9%20uma%20doen%C3%A7a,outras%20%C3%B3rg%C3%A3os%20e%2Fou%20sistemas>

BLUME, M.C.; WALDMAN, E.A.; LINDOSO, A.A.B.P.; RÚJULA, M.J.P.; ORLANDI, G.M.; OLIVEIRA, M.D.L.V.; GUIMARÃES, A.M.S. The impact of the SARS-CoV-2 pandemic on tuberculosis notifications and deaths in the state of São Paulo, Brazil: a cross-sectional study. **The Lancet Regional Health–Americas**, 34, 2024.

DATASUS. Ministério da Saúde. 2024. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>

DE CASTRO, D. B.; DE SEIXAS MACIEL, E. M. G.; SADAHIRO, M.; PINTO, R. C.; DE ALBUQUERQUE, B. C.; BRAGA, J. U. Tuberculosis incidence inequalities and its social determinants in Manaus from 2007 to 2016. **International journal for equity in health**, 17, 1-10, 2018.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. 2024a. Acessado em 8 mai 2024. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/primeiros-resultados-populacao-e-domicilios>

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama do Censo 2022**. 2024b. Acessado em 04 out 2024. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR&tema=4>

MASSABNI, A. C.; BONINI, E. H. Tuberculose: história e evolução dos tratamentos da doença. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, 22(2), 6-34. 2019.

RIOS, D.P.G; MALACARNE, J; ALVES, L.C.C; SANT'ANNA, C.C; CAMACHO, L.A.B; BASTA, P.C. Tuberculose em indígenas da Amazônia Brasileira: estudo epidemiológico na região do Alto Rio Negro. **Rev Panam Salud Pública**. n.33, p -22-29, 2013.

WHO-World Health Organization. **Global Tuberculosis**. Geneva (CH), 2022. Acessado em 8 out 2024. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>