

Casos confirmados de tuberculose nos municípios da microrregião de Alagoínas-BA, entre 2018-2022

Confirmed cases of tuberculosis in the municipalities of the micro-region of Alagoínas-BA, between 2018-2022

Casos confirmados de tuberculosis en los municipios de la microrregión de Alagoínas-BA, entre 2018-2022

Recebido: 21/10/2022 | Revisado: 29/10/2022 | Aceitado: 30/10/2022 | Publicado: 05/11/2022

Fernando Antônio Ramos Schramm Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1375-7315>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: fernando78541@hotmail.com

Elian Costa Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6348-2447>
Faculdade Estácio de Alagoínas, Brasil
E-mail: elianprofi@hotmail.com

David Patrick Almeida Correia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1494-0920>
Universidade Federal de Sergipe, Brasil
E-mail: davidpatrickcorreia@gmail.com

Suzana Coelho Conceição

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7278-7311>
Universidade Católica do Salvador, Brasil
E-mail: szcoelho@hotmail.com

Lahyse de Oliveira e Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0285-5208>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: lahyseoliveira@gmail.com

Giovanna Fontes Caetano da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4190-5351>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: giovannafontesc@gmail.com

Adriano Abbehusen Alves Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1210-6924>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: adrianoabbehusen@gmail.com

Jéssika Pereira Marques Diniz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2844-4298>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: jessikaadiniz@gmail.com

Myrna Pereira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5637-7032>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: mymapereira@outlook.com

Gabriela Suarez Pinheiro Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8595-9864>
Universidade Salvador, Brasil
E-mail: gabrielasuarezpg@gmail.com

Resumo

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada por uma bactéria denominada de *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como Bacilo de Koch. Apesar de ter sido observada uma propensão ao decréscimo da incidência desta patologia no Brasil, entre os anos de 2010-2016, tais dados voltaram a apresentar crescimento significativo durante o período de 2017-2018. Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar os casos confirmados de TB entre os municípios constituintes da microrregião de Alagoínas-BA, entre os anos de 2018-2022. Para isso, foi realizado um estudo ecológico, observacional, retrospectivo e descritivo, cujos dados foram obtidos no endereço eletrônico do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde (SINANWEB/SUS), em busca dos indicadores de tal enfermidade na região descrita. Dentre os resultados apresentados, do total de 259 notificações confirmadas, observou-se uma maior prevalência no próprio município de Alagoínas, com 172 (66.4%)

casos. Através deste estudo, pode-se estabelecer uma apresentação à comunidade científica acerca do cenário epidemiológico dos registros positivos para tuberculose em tais localidades, assunto este que permanece com baixo número de trabalhos publicados. Dessa forma, os resultados apresentados podem ser considerados pelos órgãos públicos, durante a tomada de decisões referentes à saúde pública estadual e municipal.

Palavras-chave: Tuberculose; Epidemiologia; Notificação de doenças; Sistemas de informação em saúde; Medicina.

Abstract

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by a bacterium called *Mycobacterium tuberculosis*, also known as Koch's Bacillus. Although there was a tendency to decrease the incidence of this pathology in Brazil, between the years 2010-2016, such data showed significant growth again during the period 2017-2018. Therefore, the objective of this work was to analyze the confirmed cases of TB among the constituent municipalities of the micro-region of Alagoinhas-BA, between the years 2018-2022. For this, an ecological, observational, retrospective and descriptive study was carried out, whose data were obtained from the electronic address of the Information System of Notifiable Diseases of the Unified Health System (SINANWEB/SUS), in search of indicators of this disease in the region. Among the results presented, from the total of 259 confirmed notifications, there was a higher prevalence in the municipality of Alagoinhas, with 172 (66.4%) cases. Through this study, it is possible to establish a presentation to the scientific community about the epidemiological scenario of positive records for tuberculosis in such localities, a subject that remains with a low number of published works. In this way, the results presented can be considered by public agencies when making decisions regarding state and municipal public health.

Keywords: Tuberculosis; Epidemiology; Disease notification; Health information systems; Medicine.

Resumen

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por una bacteria llamada *Mycobacterium tuberculosis*, también conocida como bacilo de Koch. Aunque hubo una tendencia a la disminución de la incidencia de esta patología en Brasil, entre los años 2010-2016, dichos datos volvieron a mostrar un crecimiento significativo durante el período 2017-2018. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue analizar los casos confirmados de TB entre los municipios constituyentes de la microrregión de Alagoinhas-BA, entre los años 2018-2022. Para ello, se realizó un estudio ecológico, observacional, retrospectivo y descriptivo, cuyos datos fueron obtenidos de la dirección electrónica del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria del Sistema Único de Salud (SINANWEB/SUS), en busca de indicadores de esta enfermedad en la región descrita. Entre los resultados presentados, del total de 259 notificaciones confirmadas, hubo mayor prevalencia en el municipio de Alagoinhas, con 172 (66,4%) casos. A través de este estudio, es posible establecer una presentación a la comunidad científica sobre el escenario epidemiológico de registros positivos para tuberculosis en dichas localidades, tema que permanece con un bajo número de trabajos publicados. De esta forma, los resultados presentados podrán ser considerados por los organismos públicos a la hora de tomar decisiones en materia de salud pública estatal y municipal.

Palabras clave: Tuberculosis; Epidemiología; Notificación de enfermedades; Sistemas de información en salud; Medicina.

1. Introdução

A tuberculose (TB) constitui-se como uma doença infectocontagiosa, causada por uma bactéria patogênica denominada de *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch (Batista, 2021). Tal enfermidade afeta, principalmente, os pulmões, mas também pode atingir outros órgãos, quando em sua forma extrapulmonar (Batista, 2021). Sua transmissão ocorre de pessoa a pessoa, por meio de micro gotículas que são excretadas pelos infectados através da fala, da tosse ou do espirro, denominadas de aerossóis, permanecendo em suspensão no ar ambiente por um período de tempo que pode variar de minutos à horas (Batista, 2021; de Souza et al., 2022). Sendo assim, ambientes fechados com pouca luz natural são mais propícios à propagação da doença (de Freitas et al., 2022).

Sob ponto de vista epidemiológico, a TB se destaca como uma grande preocupação para a saúde pública mundial (Batista, 2021). Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), nos países de todo o globo, aproximadamente 10 milhões de pessoas adoecem com tuberculose a cada ano (Silva et al., 2021; Cordovil et al., 2022). Além disso, a OMS aponta que essa doença está entre as 10 principais causas de morte do mundo (Ojo et al., 2022; Fukunaga et al., 2021). Tal enfermidade possui fatores de risco, que são condições ligadas à sexo, idade, moradia, dentre outras, que a tornam mais incidente em determinadas regiões, sendo algumas delas: pessoas do sexo masculino, adultos jovens e habitantes de países de baixa renda, apontando para a associação entre a ocorrência de TB e fatores socioeconômicos (Silva et al., 2021).

No território brasileiro, em 2019, foram diagnosticados 73.864 casos novos de TB, o que correspondeu a um coeficiente de incidência de cerca de 35 casos/100 mil habitantes (de Souza et al., 2020). Mesmo que tenha sido observado uma tendência de queda regular entre os anos de 2010 e 2016, o coeficiente de incidência da TB no país aumentou nos anos de 2017 e 2018 (Batista, 2021; de Souza et al., 2020; Walter et al., 2022). Portanto, mesmo com as instaurações de medidas públicas que visem estabelecer o controle da enfermidade, a exemplo do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose, lançado pelo Governo Federal em 2015, a doença permanece sendo um agravo crônico ao sistema de saúde brasileiro (Walter et al., 2022).

Diante desse cenário, e sabendo que essa enfermidade atua como um indicador de saúde pública e da eficiência dos serviços de saúde, este artigo tem como objetivo analisar os casos confirmados de tuberculose na microrregião de Alagoinhas, no estado da Bahia, entre os anos de 2018 à 2022. Dentre os objetivos secundários deste trabalho, está a necessidade de se fornecer um suporte teórico relevante para alertar a importância da realização de melhorias no sistema de saúde das cidades, bem como da conscientização da comunidade para os riscos e cuidados necessários advindos dessa enfermidade.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo ecológico, observacional, retrospectivo e descritivo, realizado por meio da coleta de dados disponibilizados de forma online, pelo endereço eletrônico do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Sistema Único de Saúde (SINANWEB/SUS), por meio da plataforma digital TABNET (<https://bit.ly/3s2Avld>), acessado em 18/10/2022. Um livro publicado por Caldeira et al. (2018), responsável por oferecer o principal suporte metodológico para o desenvolvimento deste trabalho, define os estudos epidemiológicos como um método não intervencionista, onde os pesquisadores descrevem os dados de uma determinada população, por meio de um recorte temporal específico. O presente trabalho prosseguirá com uma comparação acerca da prevalência da enfermidade em questão, em um grupo específico de habitantes, fazendo-se uso da base de dados citada.

A pergunta de investigação utilizada para nortear este estudo foi “Qual a caracterização dos casos confirmados da tuberculose, nos municípios da microrregião de Alagoinhas-BA, nos anos de 2018 à 2022?”. Para tanto, foram desenvolvidos 2 gráficos fundamentados nas informações apresentadas pelo endereço eletrônico do SINANWEB/SUS, elaborados por meio do Microsoft Office Excel, e uma tabela de autoria própria com base nos dados contidos no mesmo site referentes aos indicadores totais da tuberculose nos municípios da microrregião de Alagoinhas-BA. Para evitar quaisquer vieses quanto à atualização dos dados na base eletrônica em questão, foi estabelecido um período cronológico fixo para ser realizada a coleta dos registros, sendo definido de 19/09/2022 à 19/10/2022.

Como critérios de inclusão para o presente estudo, foram considerados: (1) ser um município constituinte da microrregião de Alagoinhas-BA; (2) casos confirmados de tuberculose em tais localidades; (3) notificações confirmadas apenas durante o período de 2018-2022. Já como critérios de exclusão, não foram analisados os dados relativos aos seguintes itens: (1) casos confirmados de tuberculose em outros municípios da Bahia; (2) notificações confirmadas fora do período especificado; (3) casos confirmados em outros anos.

Para o tópico da Introdução, foi elaborada uma breve revisão acerca da tuberculose, durante o mês de setembro de 2022. Como critério de inclusão foram consideradas as publicações mais atuais, de 2018 à 2022, livros, artigos originais e de revisão. Já como critérios de exclusão, foram descartados publicações fora do período estabelecido, materiais audiovisuais e cartas ao editor. Os descritores em inglês utilizados para o cruzamento foram “Tuberculosis”, “Epidemiology” e “Brazil”. O operador booleano “AND” foi usado para auxiliar nas pesquisas. As bases de dados eletrônicas utilizadas para a pesquisa foram o SciELO e o PubMed, onde foram encontrados 114 materiais. Deste total, apenas 25 artigos foram selecionados para serem usados como fontes para esse estudo.

Por se tratar de um estudo com uso de dados secundários disponíveis em portal de domínio público, no endereço eletrônico do SINANWEB/SUS, não foi necessário submeter esta pesquisa à apreciação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Contudo, todos os preceitos éticos relacionados às normas e diretrizes da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 foram cumpridos.

3. Resultados

A Tabela 1, elaborada com base nas informações disponibilizadas pelo endereço eletrônico do SINANWEB/SUS, expõe os principais dados referentes aos indicadores do total de notificações dos acometidos pela tuberculose, nos municípios constituintes da microrregião de Alagoinhas-BA, durante o período de 2018-2022:

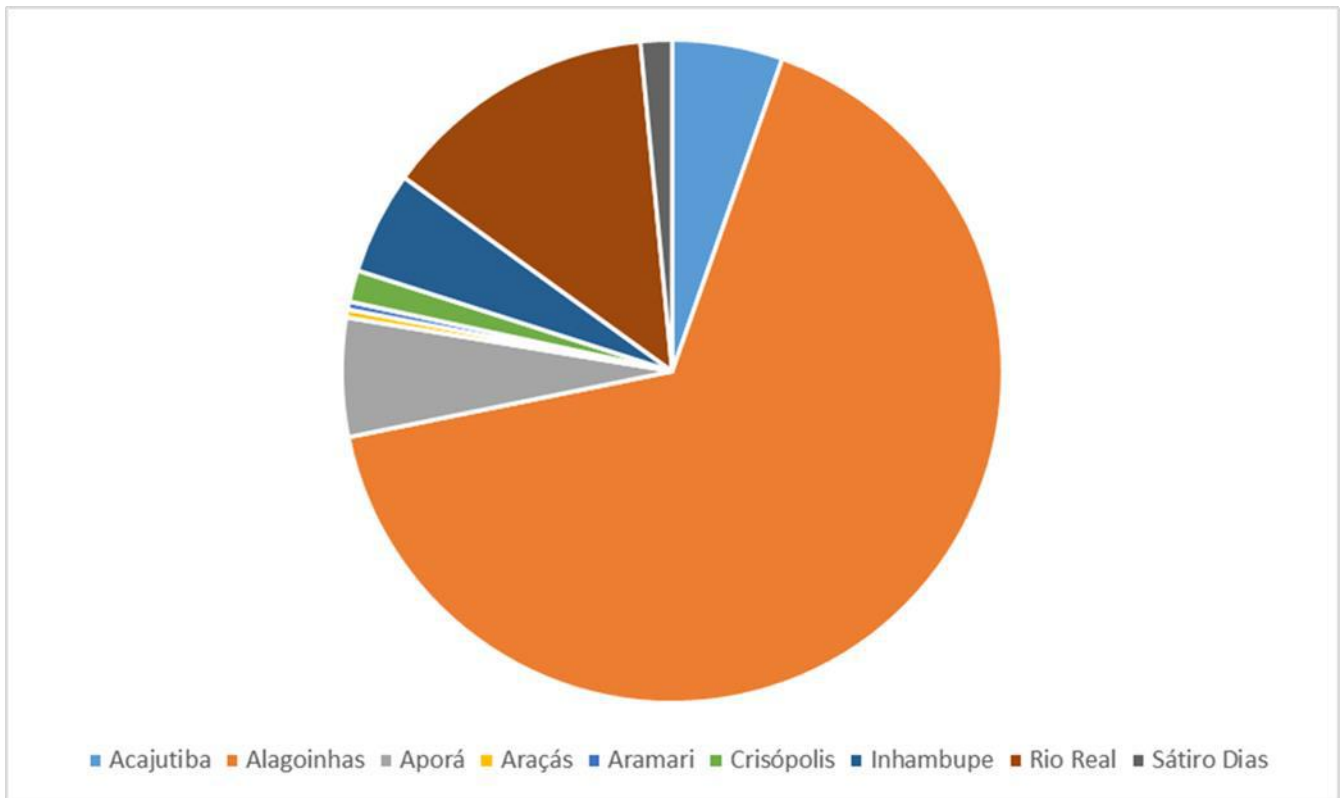
Tabela 1 - Casos confirmados de tuberculose entre os municípios da microrregião de Alagoinhas-BA, durante o período de 2018-2022.

MUNICÍPIOS	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
ACAJUTIBA	4	4	4	1	1	14
ALAGOINHAS	54	52	40	26	-	172
APORÁ	5	4	-	6	-	15
ARAÇÁS	1	-	-	-	-	1
ARAMARI	-	-	1	-	-	1
CRISÓPOLIS	2	-	1	1	-	4
INHAMBUPE	4	5	2	2	-	13
RIO REAL	11	9	7	8	-	35
SÁTIRO DIAS	-	1	1	2	-	4
TOTAL	81	75	56	46	1	259

Fonte: Autores (2022).

Ao todo, foram identificados 259 registros de tuberculose entre os municípios da microrregião, durante o período especificado. A cidade de Alagoinhas foi a que mais apresentou casos notificados de tuberculose, com um total de cerca de 172 (66.4%). Rio Real se consolidou como o segundo município com mais casos totais confirmados durante o período, com 35 (13.5%). Por fim, as cidades de Aporá, Acajutiba, Inhambupe, Sátiro Dias, Crisópolis, Araçás e Aramari apresentaram os menores valores totais de notificações de tuberculose durante o período relatado, com, respectivamente: 15 (5.8%), 14 (5.4%), 13 (5%), 4 (1.5%), 4 (1.5%), 1 (0.4%) e 1 (0.4%). O Gráfico 1 apresenta um novo retrato para a relação existente entre o número de notificações totais de tuberculose para cada município da microrregião:

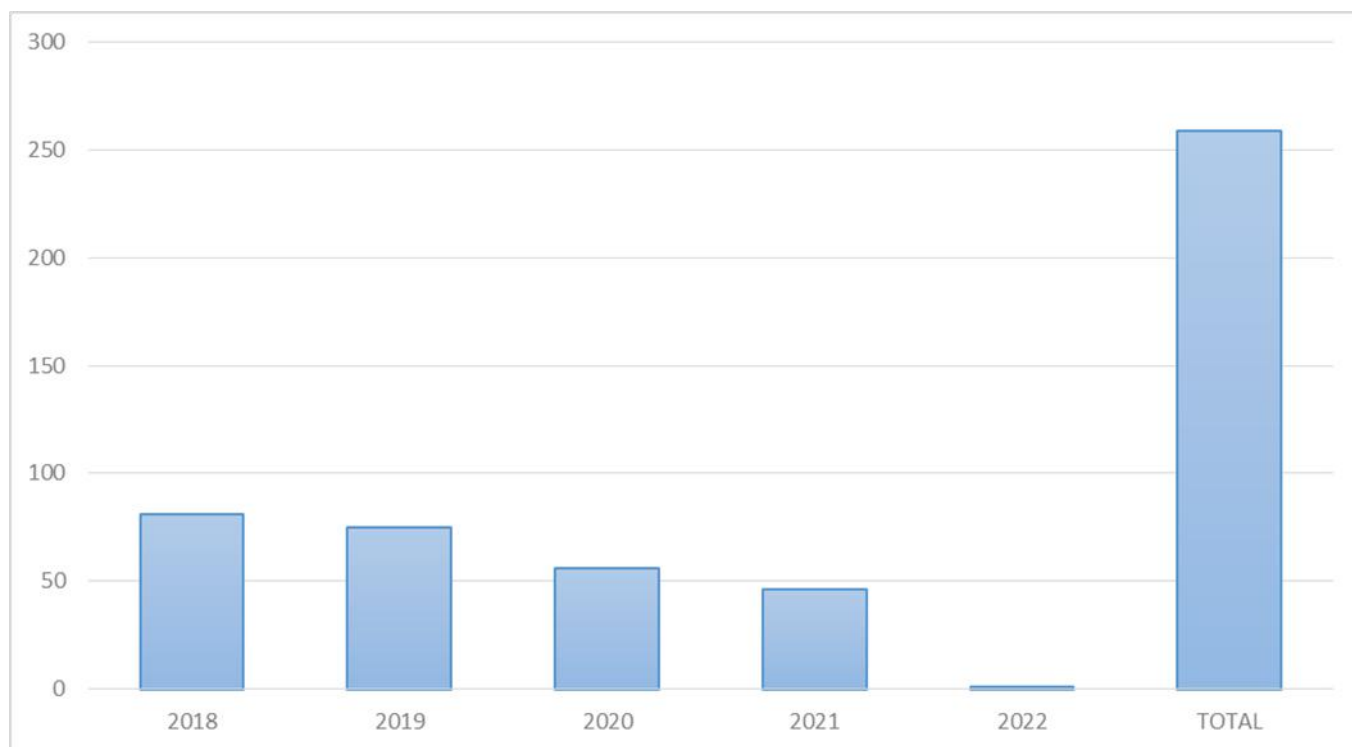
Gráfico 1 - Casos confirmados de tuberculose X Municípios da microrregião de Alagoinhas-BA.



Fonte: Autores (2022).

Individualmente, para os municípios de Acajutiba, Alagoinhas, Araçás, Crisópolis e Rio Real, o ano de 2018 representou o período com o maior número total de notificações, com respectivamente 4, 54, 1, 2 e 11 registros, sendo que para este primeiro, os anos de 2019 e 2020 também apresentaram a mesma quantidade total de casos confirmados. Já para as cidades de Aporá e Sático Dias, o ano de 2021 consistiu como o período com o maior número de relatos de casos confirmados de tuberculose, com valores encontrados de 6 e 2 casos, respectivamente. Para Aramari, o maior total foi notificado durante o ano de 2020, com 1 registro. Por fim, para Inhambupe, o ano de 2019, com 5 casos, foi o período de maior número de notificações. O Gráfico 2 aponta o número total de registros em relação aos anos em que foram feitos:

Gráfico 2 - Casos confirmados de tuberculose X Anos de notificação.



Fonte: Autores (2022).

O ano de 2018 representou o período com o maior número total de casos notificados de tuberculose, com 81 (31.3%). Em seguida, vem o ano de 2019, com 75 (29%) registros. Por fim, podem ser citados, em ordem decrescente: 2020, com 56 (21.6%); 2021, com 46 (17.8%) e 2022, com apenas 1 (0.4%) notificações.

4. Discussões

A microrregião de Alagoinhas é composta por 9 municípios, totalizando aproximadamente 338.835 habitantes, segundo dados de 2010, onde a maioria está concentrada na cidade que leva o nome da microrregião (Veloso et al., 2018; Cerqueira et al., 2020). Faz parte da mesorregião do Nordeste Baiano, e engloba uma área total de cerca de 5.665.779 km², com uma densidade de cerca de 53.3 hab./km², considerada média (Veloso et al., 2018; Cerqueira et al., 2020). Possui um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0.648, o que também é considerado de valor intermediário, de acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Veloso et al., 2018; Cerqueira et al., 2020; Catalá, & Carmo, 2021). Somado a isso, de acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2003, a microrregião de Alagoinhas abrange um PIB (Produto Interno Bruto) de R\$ 1.357.661.552, com um PIB per capita de R\$ 4.492.60 (Veloso et al., 2018; Cerqueira et al., 2020; Catalá, & Carmo, 2021).

A Tabela 1 retratou o total de casos notificados para cada município correspondente da microrregião. A partir de sua análise, pode-se observar uma diminuição significativa do número de notificações ano a ano, com 2018 apresentando a maior parte da totalidade dos casos, e 2022 retratando apenas 1 registro, como também foi sustentado pelo Gráfico 2. Algumas questões que podem explicar tal fenômeno podem ser enumeradas. A primeira delas diz respeito a um conjunto de medidas que vêm sendo colocadas em prática tanto pelos próprios municípios, como pelo governo estadual (Santos Souza, 2021). Como principal exemplo, pode ser citada aqui a construção da Policlínica Regional de Alagoinhas, inaugurada em 2018, e que, dentre os serviços oferecidos, presta atendimento e tratamento para tuberculose (Santos Souza, 2021; Costa et al., 2020).

Contudo, outros fatores devem ser levados em consideração, a exemplo da chegada e do agravamento da pandemia por Covid-19, principalmente ao longo dos anos de 2020 e 2021 (Malta et al., 2020). O avanço desta enfermidade, associado à obrigatoriedade das medidas de prevenção, tais como isolamento social, uso de máscaras e fechamento dos principais centros comerciais, pode ter contribuído para um aumento dos casos de subnotificação da TB, ou até impedido que os pacientes já contaminados espalhassem a infecção para os demais indivíduos (Malta et al., 2020; Maciel, & Dalcolmo, 2020). Portanto, a causa da queda vertiginosa do total de casos da TB em tais municípios, durante os anos de 2018-2022, não tem como ser explicada por meio deste trabalho, que apenas pode levantar hipóteses. Estudos mais específicos devem ser conduzidos para se buscar explicar tais questões.

No Gráfico 1, fica evidente a comparação entre o total de notificações da TB para cada município da microrregião. Pode-se observar que a cidade de Alagoinhas concentra mais da metade da totalidade de casos, com 172 (66.4%) registros, sendo maior que a soma das notificações de todos os outros municípios (87, 33.6%). Tais dados apenas evidenciam que a maior presença das notificações por TB se dão onde as aglomerações populacionais são maiores (de Souza, 2019). Portanto, apesar de possuir maior qualidade em certas infraestruturas para a oferta de atendimento básico à saúde, a exemplo do Hospital Municipal Dantas Bião, ou da própria Policlínica Regional, Alagoinhas apresenta a maior parcela populacional da microrregião, com 141.949 habitantes (41.9% do total de 338.835), de acordo com dados de 2010 (de Souza, 2019; Cerqueira et al., 2020). Somado a isso, deve-se considerar que grande parte dessa parcela populacional ainda se encontra privada de condições básicas de oferta à saúde e saneamento de água e esgoto (Costa et al., 2020; de Souza, 2019; Duarte et al., 2018; Andrade et al., 2019).

Por outro lado, municípios como Araçás e Aramari encontram possíveis justificativas para os únicos casos apresentados por cada um no mesmo período. O menor contingente populacional que tais centros urbanos englobam em seus territórios, parece ter atuado como uma influência para a menor taxa de distribuição da enfermidade pela população, o que resultou em poucos casos registrados (de Souza, 2019; Duarte et al., 2018).

5. Considerações Finais

Pode-se concluir que a TB ainda permanece como um sério problema de saúde pública para o Brasil, apesar de algumas medidas governamentais terem sido lançadas ao longo dos últimos anos, a exemplo do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose, de 2015. Para os municípios da microrregião de Alagoinhas-BA, foco desta pesquisa, durante o período de 2018-2022, houve uma diminuição vertiginosa do total de casos confirmados de TB, o que pode ser explicado tanto pelo aumento das políticas de investimentos em saúde pública, como pelo advento da pandemia por Covid-19, que pode ter contribuído para o fenômeno de subnotificação (de Souza, 2019; Malta et al., 2020). O município de Alagoinhas concentrou mais da metade do total de registros, com 172 (66.4%), o que é justificado pela maior quantidade absoluta de residentes em tal localidade, que abrange 141.949 (41.9%) habitantes.

Este estudo contribui de forma direta para a comunidade científica, ao passo em que realiza uma análise dos dados de milhares de pacientes de uma mesma microrregião, de forma a se buscar explicações possíveis para tais resultados. Faz-se necessário que os indicadores aqui apresentados sirvam de base para o estabelecimento de medidas públicas efetivas por parte dos órgãos governamentais a nível federal, estadual e municipal, com o intuito de se oferecer melhorias mais direcionadas e precisas para a saúde pública dos municípios da microrregião de Alagoinhas-BA, no combate à disseminação da TB. Dentre as limitações encontradas para este trabalho, podem ser citadas as dificuldades em se acessar as informações acerca dos dados sociodemográficos da microrregião, em virtude de poucos trabalhos abordarem esta temática, bem como da falta de materiais presentes na comunidade científica sobre a TB, em tal localidade do estado da Bahia.

Para trabalhos futuros que desejem replicar o modelo de estudo descrito nesse documento, é imprescindível que os

autores responsáveis atentem-se às limitações existentes de materiais atuais que abordem informações em saúde para a microrregião de Alagoinhas-BA, à exceção do SINANWEB/SUS. Portanto, o presente trabalho pode ser considerado um pioneiro nesse quesito. Da mesma forma, tais estudos poderão encontrar diferenças com relação aos valores descritos nesse trabalho, por conta das atualizações mensais a qual o endereço eletrônico do SINANWEB/SUS é submetido. Por conta disso, pesquisas que realizem prolongamentos dos resultados apresentados neste trabalho se fazem de grande interesse para a comunidade científica atual, pois assim haverá uma garantia de inter-relação entre os estudos a longo prazo acerca dos efeitos da TB na microrregião de Alagoinhas-BA.

Referências

- Andrade, K. V. F. D., Nery, J. S., Araújo, G. S. D., Barreto, M. L., & Pereira, S. M. (2019). Associação entre desfecho do tratamento, características sociodemográficas e benefícios sociais recebidos por indivíduos com tuberculose em Salvador, Bahia, 2014-2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 28.
- Barreira, D. (2018). Os desafios para a eliminação da tuberculose no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 27, e00100009.
- Batista, C. P. (2021). A epidemiologia da tuberculose humana no mundo. *Revista científica fesa*, 1(2), 19-37.
- Caldeira, A. L. G., de Souza, D. L. B., de Paula Bedaque, H., & Papa, T. D. (2018). Estudos Epidemiológicos–Conceitos Gerais. *Descomplicando*, 15.
- Catalá, L. S., & Carmo, R. L. D. (2021). O conceito de aglomerado subnormal do IBGE e a precariedade dos serviços básicos de infraestrutura urbana. *Revista Brasileira de Estudos de População*, 38.
- Cerqueira, C. D. S., Sereno, I. S. P., Pinto, L. S. D. S., de Azevedo Vila, M. M. L., Pereira, U. S., & Sampaio, C. J. S. (2020). Perfil sociodemográfico e epidemiológico de pacientes com AIDS residentes na região de saúde que compreende o município de Alagoinhas-BA, no período de 2007-2017. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, 19(1), 78-84.
- Cordovil, A. B. C., Moraes, Y. S., Coutinho, A. C. D. O., Nery, R. V., Machado, E. P., & Borba-Pinheiro, C. J. (2022). Subnotificação da Tuberculose nos serviços de Saúde: Revisão Integrativa.
- Costa, A. D. F. A., Gomes, A. M. F., Fernandes, A. F. C., Silva, L. M. S. D., Barbosa, L. P., & Aquino, P. D. S. (2020). Competências profissionais de promoção da saúde no atendimento a pacientes com tuberculose. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73.
- da Silva, K. D. O. G., Nascimento, M. A., de Carvalho, V. M., Oliveira, G. C., Soares, A. J., dos Santos Furtado, A. C., ... & da Silva, N. M. (2020). Análise das metas de controle da tuberculose no Brasil: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(5), e3063-e3063.
- de Freitas, G. L., França, G. E. M., de Souza, T. R., de Moura Macário, V., Camargo, A. F., Protti-Zanatta, S., & Arcêncio, R. A. (2022). Diagnóstico e acompanhamento da tuberculose—diferenças entre população geral e populações vulnerabilizadas. *Cogitare Enfermagem*, 27.
- de Souza, A. B. F., Montanha, R. M., Neri, E. S., Tiroli, C. F., Luquini, V. C., de Mattos, T. S. S., ... & Pieri, F. M. (2022). Tuberculose pulmonar: perfil epidemiológico em uma regional de saúde do Paraná. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 26, 102602.
- de Souza, H. P., de Oliveira, W. T. G. H., dos Santos, J. P. C., Toledo, J. P., Ferreira, I. P. S., de Sousa Esashika, S. N. G., ... & de Sousa Delácio, A. (2020). Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. *Revista panamericana de salud pública*, 44, e10.
- de Souza, S. D. S. (2019). Acesso e cobertura na Atenção Primária à Saúde: uma análise dos indicadores de tuberculose no Brasil. *Enfermería Comunitaria*, 15.
- dos Santos Vaz, G. A., & Moraes, L. R. S. (2019). Cenário das embalagens pós-consumo de saneantes desinfestantes de uso profissional em alagoinhas-ba: uma análise crítica. *Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais*, 187-201.
- Duarte, R., Silva, D. R., Rendon, A., Alves, T. G., Rabahi, M. F., Centis, R., ... & Migliori, G. B. (2018). Eliminação da tuberculose na América Latina: considerações. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44, 73-76.
- Ferreira, M. R. L., Bonfim, R. O., & Orfão, N. H. (2020). Desempenho dos Programas de Controle da Tuberculose: Revisão Integrativa da Literatura. *Revista Contexto & Saúde*, 20(41), 134-143.
- Fukunaga, R., Glaziou, P., Harris, J. B., Date, A., Floyd, K., & Kasaeva, T. (2021). Epidemiology of tuberculosis and progress toward meeting global targets—worldwide, 2019. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(12), 427.
- Maciel, E. L. N., Gonçalves Júnior, E., & Dalcolmo, M. M. P. (2020). Tuberculose e coronavírus: o que sabemos? *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29(2), e2020128.
- Malta, D. C., Szwarcwald, C. L., Barros, M. B. D. A., Gomes, C. S., Machado, Í. E., Souza Júnior, P. R. B. D., ... & Gracie, R. (2020). A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 29.
- Moraes, K. M., Barros, I. F., Tobias, R. F., & Júnior, E. E. E. G. (2020). Tuberculose pulmonar relacionada à resistência medicamentosa na população: Uma revisão sistemática. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 7(1).

Ojo, M. M., Peter, O. J., Goufo, E. F. D., Panigoro, H. S., & Oguntolu, F. A. (2022). Mathematical model for control of tuberculosis epidemiology. *Journal of Applied Mathematics and Computing*, 1-19.

Santos Souza, W. D. (2021). *Os consórcios públicos de saúde e o seu impacto no desenvolvimento regional da Bahia: Estudo de Caso do Consórcio Público Interfederativo de Saúde da Região de Alagoinhas/BA* (Master's thesis, São Paulo, Brasil: FLACSO Sede Brasil).

Silva, D. R., Mello, F. C. D. Q., & Migliori, G. B. (2021). Série Tuberculose 2021. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 47.

Veloso, D. S., Melo, C. B. D., Sá, T. L. B. D., Santos, J. P. D., Nascimento, E. F. D., & Costa, F. A. C. (2018). Perfil clínico epidemiológico da Hanseníase: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 10(1), 1429-1437.

Walter, K. S., Dos Santos, P. C. P., Gonçalves, T. O., da Silva, B. O., da Silva Santos, A., de Cássia Leite, A., ... & Andrews, J. R. (2022). The role of prisons in disseminating tuberculosis in Brazil: A genomic epidemiology study. *The Lancet Regional Health-Americas*, 9, 100186.