

# TUBERCULOSE EM MINAS GERAIS E DETERMINANTES SOCIAIS



Aguimar Xavier de Carvalho Filho<sup>1</sup>  
Prof. Dr. Jose de Paula Silva<sup>2</sup>

Artigo Original

1 Acadêmico de Medicina – Faculdade Atenas de Passos  
2 Prof. Faculdade Atenas de Passos  
aguimarxavier@gmail.com

## Resumo

**Introdução:** A tuberculose é uma das doenças mais antigas conhecidas pela humanidade. Esta patologia infectocontagiosa evoluiu ao longo do tempo, aumentando sua virulência e capacidade de transmissão. Ela afeta os pulmões, embora possa acometer outros órgãos. O perfil epidemiológico da TB, no Brasil, é dominado por homens de idades entre 31 e 40 anos, analfabetos, sem acesso aos serviços básicos de saúde e de baixo poder aquisitivo. Está fortemente associada a comorbidades como etilismo, tabagismo, HIV, AIDS e diabetes. O objetivo foi analisar a relação dos determinantes sociais com a incidência de tuberculose, no estado de Minas Gerais. **Metodologia:** O presente estudo é do tipo ecológico. Os dados obtidos são os referentes as notificações compulsórias da doença de tuberculose, entre os anos de 2016 a 2018, por meio do SINAN. Com relação a incidência, adotou-se como população os dados do IBGE referentes às estimativas populacionais para os municípios brasileiros disponíveis no site do Instituto. **Resultados e discussão:** De acordo com os dados do SINAN, no período destacado, a média de notificações de Tuberculose foi de 4.519 casos novos por ano, em que retrata um aumento médio gradual no número de notificações de 2,3%, mais prevalente em indivíduos do sexo masculino e em idade economicamente ativa. **Conclusão:** Assim, os determinantes sociais são preponderantes para a erradicação da incidência e prevalência de TB no Brasil. Dessa forma, deve-se buscar políticas públicas eficazes e efetivas priorizando as ações de promoção da saúde e prevenção da doença.

**Palavras-chave:** tuberculose, determinantes sociais, Minas Gerais

## Abstract

**Introduction:** Tuberculosis is one of the oldest diseases known in mankind. This infectious disease has evolved over time, increasing its virulence and transmission capacity. It affects the lungs, although it can affect other organs. The epidemiological profile of TB in Brazil mainly presents illiterate men between 31 and 40 years of age, without access to basic health services and low purchasing power. It is strongly associated with comorbidities such as alcoholism, smoking, HIV, AIDS and diabetes. The objective was to analyze the relationship between social determinants and the incidence of tuberculosis in the state of Minas Gerais. **Methodology:** This study is an ecological study. The data obtained refers to compulsory notifications of tuberculosis disease, from 2016 to 2018, through SINAN. Regarding the incidence, the IBGE data regarding population estimates for the Brazilian municipalities available on the Institute's website was adopted –as population. **Results and discussion:** According to the data from SINAN, in the highlighted period, the average number of tuberculosis notifications was 4,519 new cases per year, showing a gradual average increase in the number of notifications of 2.3%, more prevalent in individuals of economically active age. **Conclusion:** So, the social determinants are preponderant for the eradication of the incidence and prevalence of TB in Brazil. So, effective public policies should be sought, prioritizing health promotion and disease prevention actions.

**Keyword:** tuberculosis, social determinants, Minas Gerais

## Introdução

A tuberculose é uma das doenças mais antigas conhecidas pela humanidade. Esta patologia infectocontagiosa, que possui por agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*, evoluiu ao longo do tempo, aumentando sua virulência e capacidade de transmissão. Ela afeta os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas. Em menos de 24 horas, um indivíduo infectado em vias respiratórias e na fase ativa da doença pode projetar até 3,5 milhões de bacilos por meio de gotículas presentes na tosse, espirro ou na fala.<sup>1</sup> Hodiernamente, a tuberculose permanece como um importante problema de saúde mundial, exigindo uma atenção dos entes governamentais envolvidos no controle e garantia dos aspectos inerentes à saúde pública nos grandes centros urbanos e metrópoles<sup>2</sup>. Estas são doenças tropicais negligenciadas (DTNs), consideradas endêmicas e que afetam regiões do mundo como a África, Ásia, América Latina e também o Brasil, sendo provocadas por agentes infecciosos ou parasitários afetando mais de um bilhão de pessoas que vivem em situação de pobreza, com saneamento inadequado e cujo controle não foi alcançado<sup>3</sup>. Por ser esta uma patologia que está intrinsecamente ligada a Determinantes Sociais de Saúde (DSS), sendo compreendidos como condições tanto econômicas como sociais que influenciam o estado de saúde individuais ou coletivos e abrange fatores como o ambiente socioeconômico, o ambiente físico, bem como as características individuais e comportamentais das pessoas, faz-se necessário intervir em tais condicionantes a fim de buscar diminuir os agravantes de tais condições. Como uma doença de grandes proporções, vê-se que a mesma tem forte influência sobre a situação econômica e social do país, algo bem retratado quando se observa sua incidência em países de baixo Índice de Desenvolvimento Humano – IDH. O IDH mede o progresso de uma nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação. Apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os aspectos de desenvolvimento e não é uma representação da “felicidade” das pessoas, nem indica “o melhor lugar no mundo para se viver”. Democracia, participação, equidade, sustentabilidade são outros dos muitos aspectos do desenvolvimento humano que não são contemplados no IDH.<sup>4</sup> Desde 2010, quando o Relatório de Desenvolvimento Humano completou 20

anos, novas metodologias foram incorporadas para o cálculo do IDH. Atualmente, os três pilares que constituem o IDH (saúde, educação e renda) são mensurados da seguinte forma: - Uma vida longa e saudável (saúde) é medida pela expectativa de vida; - O acesso ao conhecimento (educação) é medido por: i) média de anos de educação de adultos, que é o número médio de anos de educação recebidos durante a vida por pessoas a partir de 25 anos; e ii) a expectativa de anos de escolaridade para crianças na idade de iniciar a vida escolar, que é o número total de anos de escolaridade que um criança na idade de iniciar a vida escolar pode esperar receber se os padrões prevalentes de taxas de matrículas específicas por idade permanecerem os mesmos durante a vida da criança; - E o padrão de vida (renda) é medido pela Renda Nacional Bruta (RNB) per capita expressa em poder de paridade de compra (PPP) constante, em dólar, tendo 2005 como ano de referência.<sup>4</sup> Publicado pela primeira vez em 1990, o índice é calculado anualmente. Desde 2010, sua série histórica é recalculada devido ao movimento de entrada e saída de países e às adaptações metodológicas, o que possibilita uma análise de tendências. Aos poucos, o IDH tornou-se referência mundial. É um índice-chave dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas e, no Brasil, tem sido utilizado pelo governo federal e por administrações regionais através do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M).<sup>4</sup> O Brasil, um país de clima tropical e com vasta área territorial, 8.510.820,623 km<sup>2</sup>, apresenta regiões com climas diversificados e características próprias que influenciam diretamente o surgimento de doenças, bem como sua propagação. O perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil é dominado por homens de idades entre 31 e 40 anos, analfabetos, sem acesso aos serviços básicos de saúde e de baixo poder aquisitivo. Esta patologia é fortemente associada à comorbidades como etilismo, tabagismo, HIV, AIDS e diabetes<sup>1</sup>. O Estado de Minas Gerais, localizado na região sudeste do país com uma área territorial de 586.521,121 km<sup>2</sup>, retrata bem essa miscigenação destacada, tanto no aspecto social quanto econômico. Nesse contexto, cabe destacar que Minas Gerais, igualmente aos demais estados convivem com doenças negligenciadas e que estas são, em sua maioria, afetadas em razão de determinantes sociais. Dessa forma, pretende-se neste artigo avaliar as implicações

desses determinantes frente ao acometimento da tuberculose.

### Materiais e métodos

O presente estudo é do tipo ecológico, cuja área envolve o estado de Minas Gerais, que possui uma população estimada em 2017 de 20.869.101 habitantes em uma área de 586.520 km<sup>2</sup>. Os dados obtidos são os referentes as notificações compulsórias da doença de tuberculose, entre os anos de 2016 a 2018, foram obtidos no Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. Foi considerado o número de notificações por 100 mil habitantes, para cada município do estado de Minas Gerais. Com relação a incidência (notificações/100 mil) adotou-se como população os dados do IBGE referentes às estimativas populacionais para os municípios brasileiros disponíveis no site do instituto.<sup>5</sup> Foram também coletados os números totais de notificação em Minas Gerais entre os anos de 2016 a 2018, independente dos municípios, visando a verificação da série histórica. Para a avaliação foram produzidos mapas coropléticos onde a incidência correspondia a variável em mapas quantílicos (igual número de elementos em cada grupo) divididos em Quartil (quatro categorias), utilizando os softwares Tabwin® 4.15 e para a análise estatística o software BioStat® versão 5.0.

### Resultados e discussão

De acordo com os dados do SINAN entre os anos de 2016 a 2018, a média de notificações de Tuberculose em Minas Gerais foi de 4.519 casos novos por ano, conforme gráfico 1, em que retrata um aumento médio gradual no número de notificações (2,3%).

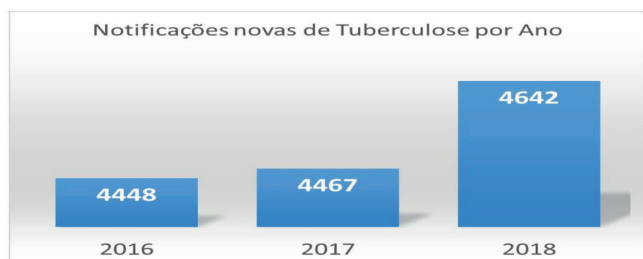


Gráfico 1. Média de notificações ano de Tuberculose, entre os anos de 2016 a 2018, em Minas Gerais.

É notório que determinantes sociais impactam diretamente o número de casos de Tuberculose no Brasil, porém um fato que chama atenção é a prevalência maior de casos em indivíduos do sexo masculino e em idade economicamente

ativa, variando de 20 a 59 anos, como aponta os gráficos 2 e 3. Assim, a TB é uma doença social que emerge da iniquidade na distribuição de renda. A presença dessa doença em uma comunidade é reflexo da precariedade de políticas locais de desenvolvimento social, e sua permanência acarreta o esgotamento da capacidade produtiva da comunidade, por ser mais incidente na população economicamente ativa. De forma cíclica, a TB surge nas comunidades pobres e contribui no agravamento do estado de pobreza, justamente por atingir sua classe econômica produtiva.<sup>6</sup>

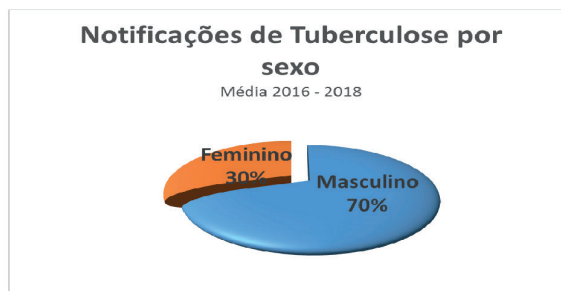


Gráfico 2. Notificações médias de tuberculose por sexo, entre os anos de 2016 a 2018, em Minas Gerais.

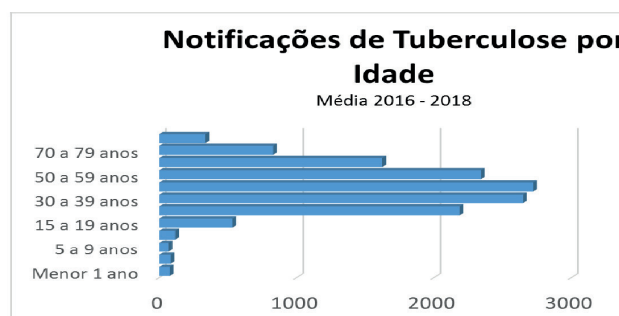


Gráfico 3. Notificações médias de tuberculose por idade, entre os anos de 2016 a 2018, em Minas Gerais.

Além dos fatores relacionados ao sistema imunológico de cada pessoa e à exposição ao bacilo, o adoecimento por tuberculose, muitas vezes, está ligado às condições precárias de vida. Assim, alguns grupos populacionais podem apresentar situações de maior vulnerabilidade. O quadro abaixo traz algumas dessas populações e os seus respectivos riscos de adoecimento em comparação com a população em geral.<sup>7</sup>

| Populações vulneráveis         | mais      | Risco de adoecimento por tuberculose | Carga entre os casos novos |
|--------------------------------|-----------|--------------------------------------|----------------------------|
| Indígenas                      | 3x maior  |                                      | 1,1%                       |
| Privados de liberdade          | 28x maior |                                      | 10,4%                      |
| Pessoas que vivem com HIV/aids | 28x maior |                                      | 9,5%                       |
| Pessoas em situação de rua     | 56x maior |                                      | 2,5%                       |

Fonte: SES/MS/SINAN, IBGE

A tuberculose em pessoas que vivem com HIV é uma das condições de maior impacto na mortalidade por HIV e por tuberculose no país. Essas pessoas têm maior risco de desenvolver a tuberculose, e muitas vezes, só têm o diagnóstico da infecção pelo HIV durante a investigação/confirmação da tuberculose.<sup>7</sup> Nos países endêmicos para TB, o advento da epidemia de HIV/aids tem acarretado aumento significativo da doença. No mundo, quando comparadas à população geral, as pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA) apresentam risco 26 vezes maior de desenvolver TB ativa, e no Brasil, esse risco é 28 vezes maior.<sup>8</sup> Nessa seara, a tuberculose possui duas formas de infecção, a pulmonar, que é a mais frequente e também mais relevante para a saúde pública, principalmente a positiva à baciloscopia, pois é a principal responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da doença, segundo o Ministério da Saúde, e a forma extrapulmonar, que acomete outros órgãos que não o pulmão, ocorrendo mais frequentemente em pessoas que vivem com o HIV, especialmente entre aqueles com comprometimento imunológico.

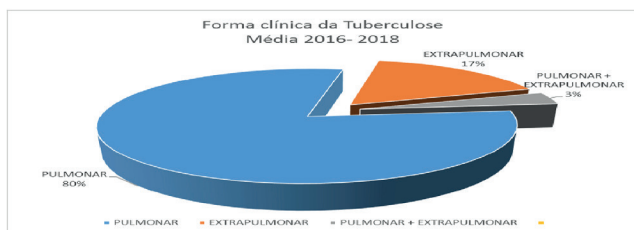


Gráfico 4. Forma clínica da Tuberculose, entre os anos de 2016 a 2018, em Minas Gerais.

A tuberculose é um dos agravos fortemente influenciados pela determinação social, apresentando uma relação direta com a pobreza e a exclusão social.<sup>7</sup> Fato que pode ser corroborado pelos dados levantados sobre a incidência de casos relatados pelas unidades de saúde, no período de 2016 a 2018, em que denota ter uma alta concentração de casos em indivíduos com baixa instrução escolar, um dos índices analisados para cálculo do IDH, e de raça autodeclarada parda.

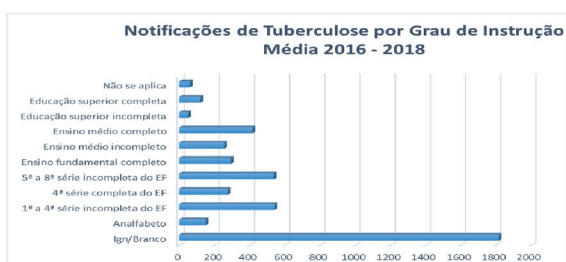


Gráfico 5. Notificações de Tuberculose por grau de instrução, entre os anos de 2016 a 2018, em Minas Gerais.

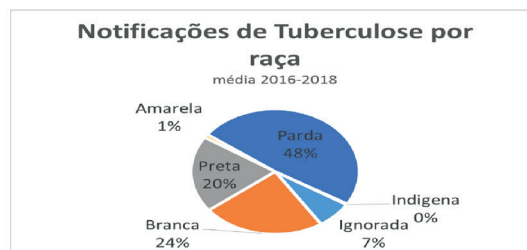


Gráfico 6. Notificações de Tuberculose por raça, entre os anos de 2016 a 2018, em Minas Gerais.

Assim, é notório que os determinantes sociais são preponderantes para a erradicação da incidência e prevalência de TB no Brasil. Mesmo sendo um país subdesenvolvido, com políticas públicas eficazes e efetivas é possível mitigar tal mal que assola a humanidade há milênios. E para isso, não basta simplesmente adotar medidas de intervenção na doença, mas deve ser priorizado as de promoção da saúde e prevenção da doença, buscando conscientizar e unir forças contra um inimigo em comum, a Tuberculose.

## Referências

<sup>1</sup> SANTOS, Tiago Alves dos; MARTINS, Maísa Mônica Flores. Perfil dos casos de reingresso após abandono do tratamento da tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. saúde colet.* Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 233-240, July 2018. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-462X2018000300233&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2018000300233&lng=en&nrm=iso)>. access on 18 Apr. 2019. Epub Sep 21, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201800030235>.

<sup>2</sup> CRISPIM JA, Touse MM, Yamamura M, Popolin MP, Garcia MCC, Santos CB, et al. Adaptação cultural para o Brasil da escala Tuberculosis-related stigma. *Cien Saude Colet.* 2016;21(7):2233-42. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015217.10582015>. PMID:27383356.

<sup>3</sup> BLAS, E.; KURUP, A. S. Equity, social determinants and public health programmes. World Health Organization, 2010. ISBN 9241563974.

<sup>4</sup> Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. – Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013.

<sup>5</sup> BRASIL. Estimativas populacionais para os municípios brasileiros. 2014. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2014/default.shtm> >. Acesso em: 02/04/2019.

<sup>6</sup> BENATAR SR, Upshur R. Tuberculosis and poverty: what could (and should) be done? *Int J Tuberc Lung Dis.* 2010;14(10):1215-21.

<sup>7</sup> Tuberculose: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção - Ministério da Saúde. Disponível em: < <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/tuberculose> >. Acesso em 23/06/2019.

<sup>8</sup> Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde, volume 48 nº 40 – 2017. Disponível em <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/05/2017-030.pdf>, acesso em 14/07/2019.

