

# “A TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE TERESÓPOLIS: UMA INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DOS ÚLTIMOS 10 ANOS”

“TUBERCULOSIS IN THE CITY OF TERESOPOLIS: AN EPIDEMIOLOGICAL RESEARCH OF THE LAST 10 YEARS”

Luis Claudio de Souza Motta<sup>1</sup> , Nathalia Corrêa Cardoso de Oliveira<sup>2</sup>, Samela Duarte Lima Bomfim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO, Teresópolis, RJ, <sup>2</sup>Docente do Curso de Graduação em Medicina do UNIFESO, Teresópolis, RJ,

## Resumo

**Introdução:** A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa considerada um grave problema de saúde pública. Estima-se que a cada três pessoas no mundo, uma está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, agente etiológico causador da doença. **Objetivos:** Delinear a situação epidemiológica de tuberculose pulmonar no município de Teresópolis no período de 2007 a 2017, bem como apresentar a prevalência e incidência da infecção por tuberculose no município de Teresópolis e descrever as características sociodemográficas dos pacientes portadores. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, que foi realizado sob a população portadora de tuberculose, no município de Teresópolis-RJ. **Resultados:** Foram notificados 597 casos de tuberculose no período investigado, atingindo a população economicamente ativa do município, sob a forma de tuberculose pulmonar e prevalente em indivíduos do sexo masculino (67,5%). Os casos de tuberculose mista forma exíguos. **Considerações Finais:** Durante o período analisado, este estudo demonstra que, a exemplo de outros estados e municípios brasileiros, a tuberculose ainda não está erradicada e casos foram notificados em anos recentes, principalmente da tuberculose pulmonar (TB) registrados no município de Teresópolis e algumas cidades vizinhas.

**Palavras-chave:** Tuberculose, epidemiologia, saúde pública.

## Abstract

**Introduction:** Tuberculosis (TB) is an infectious disease considered a serious public health problem. It is estimated that out of every three people in the world, one is infected with *Mycobacterium tuberculosis*, the causative agent of the disease. **Objectives:** to delineate the epidemiological situation of pulmonary tuberculosis in the municipality of Teresópolis from 2007 to 2017, as well as to present the prevalence and incidence of tuberculosis infection in the municipality of Teresópolis and to describe the sociodemographic characteristics of the patients. **Methodology:** This is a descriptive and retrospective epidemiological study with a quantitative approach, which was conducted under the population with tuberculosis in the municipality of Teresópolis-RJ. **Results:** 597 cases of tuberculosis were reported in the period investigated, affecting the economically active population of the municipality, in the form of pulmonary tuberculosis and prevalent in males (67.5%). Cases of mixed tuberculosis are narrow. **Final Considerations:** During the period analyzed, this study demonstrates that, as in other Brazilian states and municipalities, tuberculosis is not yet eradicated and cases have been reported in recent years, especially pulmonary tuberculosis (TB) registered in the municipality of Teresópolis and some neighboring cities.

**Keywords:** Tuberculosis, epidemiology, public health.

## Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa considerada um grave problema de saúde pública. Estima-se que a cada três pessoas no mundo, uma está infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, agente etiológico causador da doença; e mata cerca de 1,5 milhões de pessoas a cada ano (FREIRE, 2014; MEDRONHO, 2017).

Trata-se de uma doença diretamente ligada às condições precárias de vida, e diante do exposto, determinantes sociais como pobreza, baixa escolaridade, adensamento populacional, moradias insalubres e abuso de drogas formam um grupo de indivíduos vulneráveis à doença (MEDRONHO, 2017).

A transmissão da doença ocorre de pessoa para pessoa, através do contato com aerossóis infectados - gotícula de Flügge, oriundos de um paciente portador da doença (FREIRE, 2014). Os pacientes com a doença pulmonar cavitada são particularmente infectantes, já que seu escarro contém normalmente de 1 a 100 milhões de bacilos por mL (NOGUEIRA, 2012). Para que ocorra a infecção, os bacilos precisam chegar aos bronquíolos e alvéolos, onde são capturados pelos macrófagos. Outras vias de transmissão do bacilo da tuberculose como a pele ou a placenta são raras e não têm importância epidemiológica (NOGUEIRA, 2012).

Embora a tuberculose possa afetar qualquer órgão, a maioria das infecções é restrita aos pulmões. A TB pulmonar pode ser primária ou secundária; a primária é a que aparece concomitante à infecção inicial pelo Bacilo de Koch (BK), já a secundária ocorre devido à reativação endógena da tuberculose latente (NOGUEIRA, 2012; TAVARES, 2015).

O diagnóstico e o tratamento adequado, nos casos de TB pulmonar, são as principais medidas para o controle da doença. Diante disso, é primordial encontrar precocemente o paciente e oferecer o tratamento adequado, interrompendo a cadeia de transmissão da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a).

A suspeita de casos de tuberculose pulmonar pode ser feita com base em critérios clínicos, laboratoriais e radiológicos. No que tange aos critérios clínicos, os sintomas respiratórios suspeitos de TB pulmonar (TBP) são: tosse com duração de duas ou mais semanas, expectoração, hemoptises, dor torácica e dispneia. Já os sintomas constitucionais mais frequentes são: febre de predomínio vespertino, anorexia, emagrecimento, suores noturnos e astenia. Já no contexto dos critérios laboratoriais, tem-se a baciloscopia e a cultura; desses, o exame direto da expectoração (baciloscopia) é o meio de diagnóstico mais usado nos casos de TB pulmonar. A prova está indicada na investigação da infecção latente pelo *M. tuberculosis* (ILTB) adulto e na investigação da infecção latente e de TB doença em crianças e também pode ser utilizada em estudos epidemiológicos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a; MINISTERIO DA SAÚDE 2014). Por fim, os critérios radiológicos representam grande importância na investigação da tuberculose, devendo ser solicitados para todo paciente com suspeita clínica de tuberculose pulmonar, apesar de não existir nenhuma imagem radiológica patognomônica da doença (TAVARES, 2015; CIMERMAN, 2003).

O tratamento da doença é gratuito e disponibilizado em estabelecimentos vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Para tanto, após a confirmação do diagnóstico de TB, os serviços de saúde devem garantir o esquema terapêutico adequado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011b; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). A TB nunca é tratada com um único agente antimicrobiano. Os fármacos disponíveis para o tratamento podem ser divididos em duas grandes categorias com base em sua segurança e efetividade: os agentes de primeira escolha e os agentes de segunda escolha (NOGUEIRA, 2012).

Uma vez iniciado o tratamento, este não deve ser interrompido, salvo após uma rigorosa revisão clínica e laboratorial que determine

mudanças de diagnóstico. Os fármacos usados nos esquemas padronizados para a tuberculose sensível são a isoniazida (I), a rifampicina (R), a pirazinamida (P) e o etambutol (E). Todavia, em casos de resistência, é utilizado o Etionamida (Et) associado a Etambutol (E), Etreptomicina (S) e Pirazinamida (Z) (TAVARES, 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a). O tempo da terapêutica varia de acordo com a forma clínica da doença, devendo, portanto, ser individualizada (MINISTERIO DA SAÚDE, 2011a).

Com o fim da terapêutica recomendada, a situação de encerramento dos casos pode ser classificada em: cura, abandono, óbito por TB, transferência, mudança de diagnóstico, mudança de esquema terapêutico, TB multirresistente e falência (FREIRE, 2014).

A tuberculose no Brasil ainda é um grave problema de saúde pública. Anualmente, são notificados 85 mil casos, sendo 71 mil casos novos, com uma incidência de 37,2/100.000 habitantes. A tuberculose tem o dobro da incidência nos homens (49,6/100.00 habitantes) em relação às mulheres (24,6/100.000 habitantes), o que influencia diretamente no mercado de trabalho. No Brasil, o grupo na faixa etária que vai dos 20 aos 49 anos é o mais atingido pela tuberculose, abrangendo em torno de 63% dos casos novos da doença registrados em 2009. Num geral, a maior concentração dos casos acontece na Região Sudeste, com o Rio de Janeiro apresentando a maior taxa de incidência. No ano de 2010, o Estado do Rio de Janeiro notificou 14.206 casos de tuberculose (MEDRONHO, 2017). Quanto ao coeficiente de mortalidade, destacam-se os estados do Rio de Janeiro e Pernambuco com os maiores valores (5,0 e 4,5 óbitos por tuberculose/100 mil habitantes) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017a, MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017b).

Em 2014, foi aprovada, na Assembleia Mundial de Saúde, a Estratégia Global e Metas para a Prevenção, Atenção e Controle pós-2015 – Estratégia pelo Fim da Tuberculose, que tem como visão “Um mundo livre da tuberculose: zero morte, adoecimento e sofrimento devido à

tuberculose”, e como objetivo o “fim da epidemia global da doença”. As metas para cumprimento até o ano de 2035, partindo do ano de 2015 são: reduzir o coeficiente de incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes; e reduzir o número de óbitos por tuberculose em 95% (MINISTÉRIO DE SAÚDE, 2017; MEDRONHO, 2017a; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017b).

As elevadas taxas de TB no Brasil permitem tecer questionamentos acerca da qualidade do diagnóstico e tratamento da doença na rede pública de saúde. Considerando a alta prevalência, incidência e transmissão da doença e as graves repercussões de morbimortalidade por essa infecção, em especial no estado do Rio de Janeiro, torna-se relevante a investigação proposta inicialmente por essa pesquisa, com a finalidade de identificar a situação epidemiológica de tuberculose no município de Teresópolis, no período de 2007 a 2017, período pelo qual houve transição nas estratégias para o fim da tuberculose no país. Espera-se, com esta investigação, colaborar também com uma análise de possíveis mudanças na epidemiologia no município, antes e pós implementação da Estratégia pelo Fim da Tuberculose, servindo de subsídio para o Departamento de Vigilância Epidemiológica de Teresópolis.

## Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, que foi realizado sob a população portadora de tuberculose, no município de Teresópolis-RJ, pertencente à região serrana do Estado do Rio de Janeiro. Refere-se, ainda, uma pesquisa documental, pois se vale de materiais que ainda não receberam nenhuma análise aprofundada.

A coleta de dados foi realizada com a colaboração de duas estudantes do curso de graduação em Medicina, devidamente treinadas e capacitadas, no Departamento de Vigilância Epidemiológica, na Coordenação de Programas

de Saúde do Município de Teresópolis e no Departamento de Informática do SUS (DATASUS) durante os meses de junho de 2018 a outubro de 2019. Os registros foram obtidos através da análise das Fichas de Investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/SINAN-NET) e Ficha de Notificação e Investigação da Tuberculose, referente aos casos de Tuberculose ocorrentes no período de 2007 a 2017.

Para a realização desta investigação, foi devidamente providenciada a assinatura do Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD), o qual explicitou o comprometimento da equipe desse projeto pelo sigilo quanto à identificação dos sujeitos de pesquisa, bem como o acesso aos seus dados e a veiculação apenas em meio cientificamente reconhecido. Deste modo, o protocolo está em consonância com o estabelecido nos termos da Resolução MS/CNS 466/2012, que regulamenta as pesquisas que envolvem a participação de seres humanos em sua totalidade ou partes dele e o envolvimento de forma direta ou indireta, incluindo o manejo de seus dados, informações ou materiais biológicos, sendo devidamente submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP/UNIFESO) e aprovado sob o parecer CAAE 85684418.5.0000.5247.

Como critérios de inclusão, foram apuradas, nesse projeto, informações referentes aos casos confirmados de tuberculose notificados no município de Teresópolis-RJ com baciloscopia por duas amostras positivas e/ou culturas, para tuberculose, conforme exigências do Ministério da Saúde, e notificadas através das Fichas de Investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Adotou-se, como critérios de exclusão desse estudo, as informações referentes aos casos não confirmados e/ou suspeitos, bem como os casos fora do período de análise proposto pelo estudo.

Para a coleta dos dados, adotou-se um *check-list* criado pela própria equipe do projeto, com o intuito de otimizar e organizar as

informações necessárias que são obtidas nas Fichas de Investigação do SINAN das pastas dos indivíduos que atenderam aos critérios de inclusão.

Foram analisados estatisticamente os dados coletados nos documentos citados, com o intuito de, até a conclusão do estudo, ressaltar a relevância de todas as variáveis informadas e os aspectos propostos em números que servirão como indicadores do impacto na comunidade de Teresópolis, dos pacientes com diagnóstico confirmado por infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*.

A ferramenta utilizada para a análise dos resultados e construção das planilhas e, futuramente, dos gráficos foi o Microsoft Excel, enquanto para os textos dos relatórios e artigos foi usado o editor de texto Microsoft Word.

## Resultados e Discussão

Quanto ao município onde foram notificados os casos de Tuberculose Pulmonar, o estudo permitiu apurar os dados e traduzi-los como indicadores. Foram coletados, até o momento, dados referentes aos anos de 2007 a 2017, notificados por estabelecimentos de saúde exclusivamente do município de Teresópolis. Foram notificados 597 casos de Tuberculose, sendo destes, 572 casos de indivíduos residentes no próprio município de Teresópolis, sendo os outros 25 casos de indivíduos procedentes de cidades próximas.

No Brasil, os primeiros casos foram descritos em meados do século XIX, sendo conhecida como “A praga dos pobres”, já que a patogenicidade guarda íntima relação com moradias insalubres, precária ou falta de higiene e alimentação deficiente. Neste sentido, se observa que várias regiões do país oferecem condições socioeconômicas e socioambientais que ainda favorecem a proliferação do patógeno causador da doença. Após seu primeiro surto, de acordo com o Ministério da Saúde, o quadro de contágio vem oscilando muito nos últimos vinte anos, mesmo sendo considerada e tratada como uma doença controlada (GUIMARÃES et al., 2018)

Se considerarmos os meses do ano, no número de casos notificados entre 2007 e 2017, em Teresópolis, apura-se que, pelo menos, aproximadamente 48 casos mensais em média foram registrados, o que corrobora com a literatura que a Tuberculose ainda é um problema de Saúde Pública não erradicado.

A apuração dos dados coletados perfazem indicadores que demonstram que a

Tuberculose ainda atinge a população economicamente ativa no município de Teresópolis e em algumas das cidades vizinhas, sendo os casos mais prevalentes na faixa etária entre os 40 e 49 anos de idade, sendo reduzido o número de casos notificados com diagnóstico confirmado nos períodos considerados como primeira infância e adolescência, seguidos da terceira idade (Tabela 1).

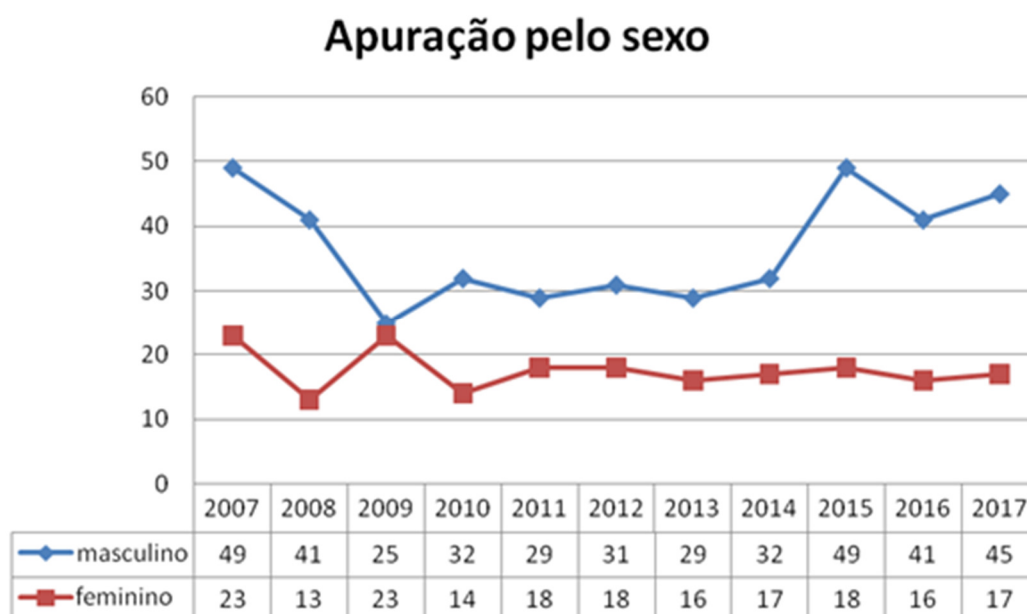
Tabela 1. Idade, em anos, da população estudada

Idade	<1 ano	1 - 5 anos	6 - 15 anos	16 - 19 anos	20 - 29 anos	30 - 39 anos	40 - 49 anos	50 - 59 anos	60 - 69 anos	70 - 79 anos	>80 anos
Quantidade (n°)	3,00	5,00	9,00	27,00	111,00	131,00	135,00	99,00	47,00	21,00	9,00
Porcentagem	0,50	0,84	1,51	4,52	18,59	21,94	22,61	16,58	7,87	3,52	1,51
<b>Total</b>	<b>597,00</b>										

Conforme o perfil dos portadores de tuberculose no Brasil, apesar de se observar uma queda do número das notificações no período analisado, mantém-se a prevalência dos casos na população masculina (65%) em relação à população do sexo feminino (35%) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011) – vide gráfico 1. De acordo com estimativas realizadas

pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de um terço da população mundial está infectada com a tuberculose e a prevalência da infecção é maior entre homens (WHO, 2004; MACHADO et al, 2015). Nos casos apurados, 403 (67,5%) foram em indivíduos do sexo masculino e 194 acometeram indivíduos do sexo feminino (32,5%) (Gráfico 1).

Gráfico 1. Sexo da população estudada

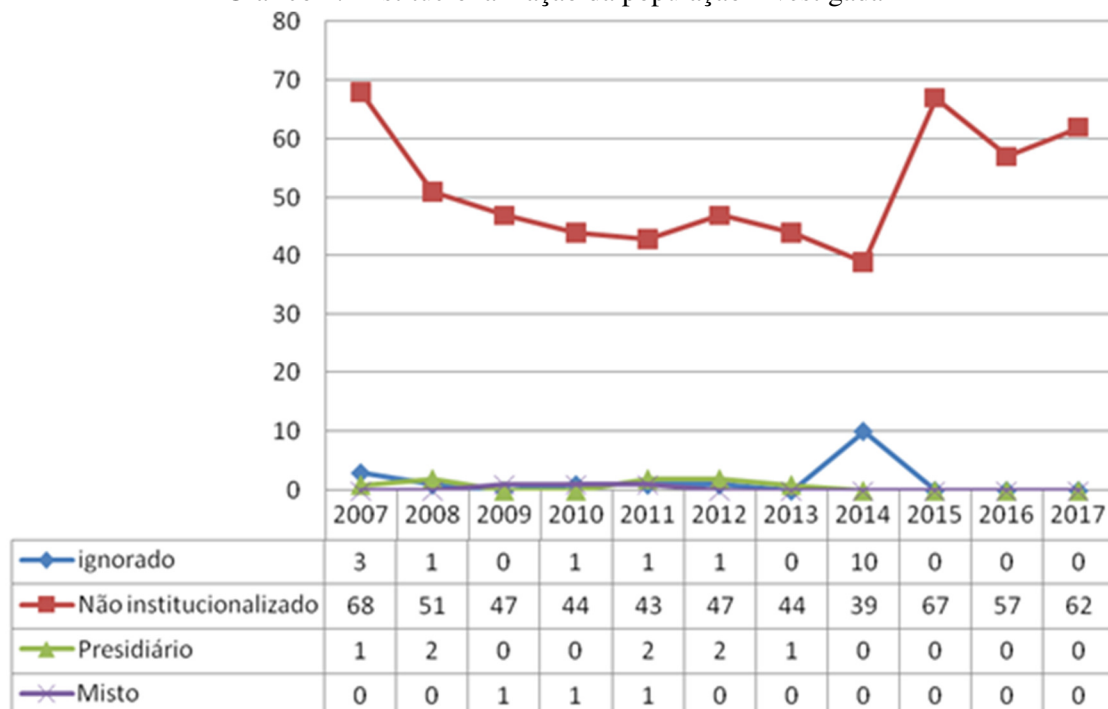




Entre os anos de 2007 a 2017, apenas oito casos foram referentes à notificação em instituições presidiárias (1,95%) e 203 casos foram registrados como ignorados, o que perfaz um percentual de aproximadamente 34% dos

casos, e os demais 386 (64,65%) casos foram em indivíduos não institucionalizados, ou seja, provavelmente oriundos de área sociodemográficas de aglomerações e baixa renda (Gráfico 2).

Gráfico 2. Institucionalização da população investigada



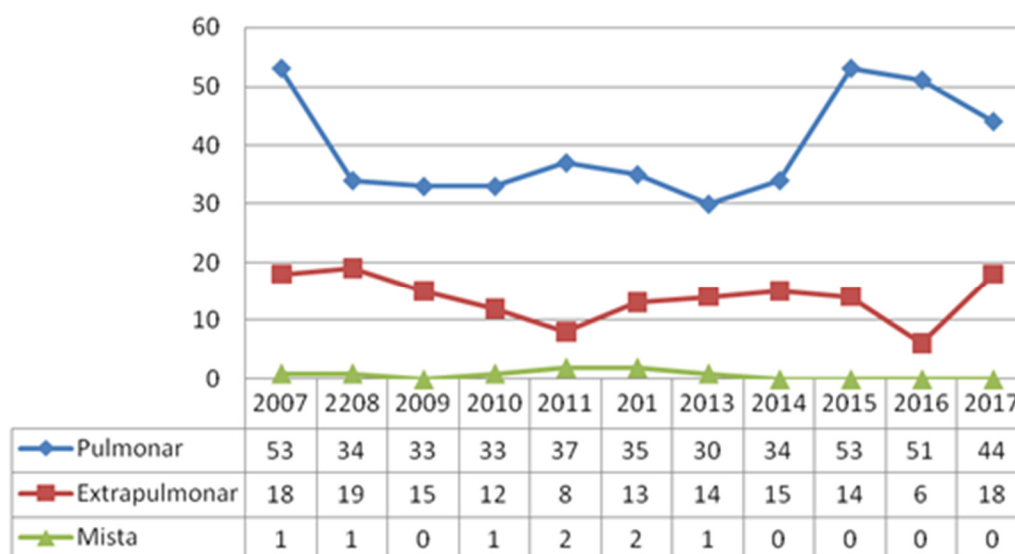
Vale ressaltar que, segundo a literatura científica nacional, nas populações mais vulneráveis, as taxas de incidência são maiores do que a média nacional da população geral, e é duas vezes maior na população negra e quatro vezes maior na indígena. Na população carcerária, a taxa é 25 vezes maior e, entre os portadores de HIV, é 30 vezes maior. Na população vivendo em situação de rua, a taxa chega a ser 67 vezes maior (MEDRONHO, 2017). Machado et al. (2016) fazem uma consideração importante sobre a Tuberculose e a população carcerária. A ocorrência da TB está relacionada ao modo de viver e trabalhar dos indivíduos, como já foi descrito, notadamente sua inserção em um ambiente insalubre e dissociado de uma política de controle da doença, como ocorre nos presídios brasileiros.

No sistema prisional, a TB tem sido considerada um problema de saúde pública, já que sua incidência é maior entre os presos do

que na população em geral. Vale ressaltar que a TB é uma doença de transmissão aérea, facilitada em ambientes de pouca ventilação e iluminação, e encontra, nos ambientes superlotados dos presídios, condições muito favoráveis para a infecção dos detentos. Como esta não é a realidade de Teresópolis, por não possuir presídio, mas apenas uma delegacia regional, se justifica o número discreto de casos ao longo do período analisado.

Os casos notificados de Tuberculose Mista foram exíguos, apenas oito casos (1,34%) no período dos anos analisados. Em contrapartida, 437 foi o total de casos de Tuberculose Pulmonar, corroborando a literatura científica, possuem a maior prevalência nesses casos (73,2% dos casos), seguida pela forma de manifestação Extrapulmonar, que se expressa em 25,46% dos casos apurados (Gráfico 3).

Gráfico 3. Classificação das manifestações da Tuberculose



Moraes e colaboradores (2014) defendem que, dentre os fatores de risco de Tuberculose, estão precárias condições de trabalho e alterações na defesa do hospedeiro contra a infecção por *Mycobacterium tuberculosis*, tais como desnutrição, tabagismo, diabetes mellitus e abuso de álcool.

Considerando-se que o diagnóstico e o tratamento adequado nos casos de TB pulmonar são as principais medidas para o controle da doença, pode-se ratificar que é primordial detectar a presença da patogenia precocemente e o tratamento adequado, interrompendo a cadeia de transmissão da doença (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a). Se tratada de forma precoce e correta, a evolução para cura – mesmo com algumas sequelas – é possível. Infelizmente, indicadores atuais ainda apontam os estados do Rio de Janeiro e de Pernambuco com os maiores percentuais de óbitos por Tuberculose, se considerados os seus coeficientes de mortalidade apurados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Para tanto, conforme o Plano Nacional para Fim da Tuberculose como um problema de saúde Pública incentiva que todas as esferas de gestão da saúde precisarão envolver os diferentes setores nas ações de controle da tuberculose no Brasil, caberá, aos atores envolvidos – Ministério da saúde, Secretarias de Saúde Estaduais e Municipais, academia,

sociedade civil organizada e todos os demais setores chave, empenharem-se nas estratégias que fortaleçam o acesso à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento da tuberculose, de forma a reduzir a incidência e o número de mortes pela doença no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Outro aspecto importante é que sob o controle dos mecanismos imunes celulares, o bacilo de Koch pode permanecer quiescente no organismo sem causar doença. Porém, fatores que levam à deterioração da resposta imune, como o HIV, a subnutrição, o alcoolismo, o diabetes mellitus, a silicose, a insuficiência renal crônica, a quimioterapia antineoplásica e o uso de imunossupressores em transplantes, predispõem à abertura do quadro de tuberculose. A tuberculose pode ocorrer em qualquer momento no curso da infecção pelo HIV, mesmo na fase precoce, frequentemente antes de queda significativa na contagem das células CD4+. A terapia antirretroviral altamente ativa (HAART) está associada à redução do risco de tuberculose nos portadores de HIV (FILHO, 2006).

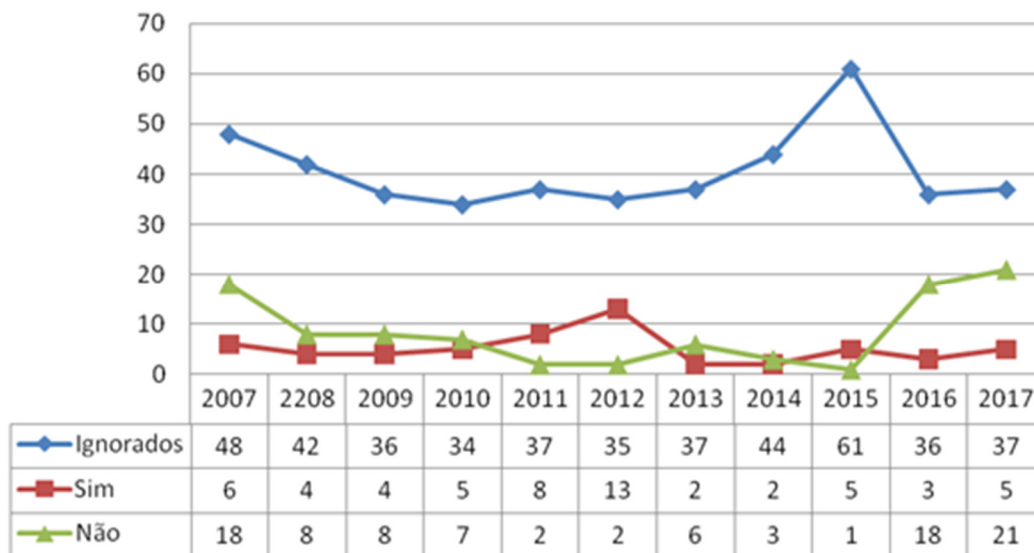
Em 1981, relatou-se o primeiro caso de AIDS e o agente causador da síndrome, o HIV, foi identificado em 1983. Em 2001, havia 20 milhões de pessoas infectadas pelo HIV, no mundo. Hoje esse número dobrou. Desses 20 milhões de casos novos, 95% estão em países

subdesenvolvidos. Três milhões são crianças em idade de amamentação. Dos 40 milhões de indivíduos portadores do HIV, mais de 25 milhões encontram-se na África, ao sul do Saara (FILHO, 2006).

Quanto aos casos notificados de Tuberculose e AIDS no município de

Teresópolis, ainda é possível perceber a necessidade de maior atenção ao preenchimento das fichas no ato da notificação, pois ainda é registrado um número significativo de casos ignorados, conforme demonstrado no Gráfico 4.

Gráfico 4. Casos notificados de Tuberculose e AIDS



### Considerações Finais

Durante o período analisado, este estudo demonstra que, a exemplo de outros estados e municípios brasileiros, a Tuberculose ainda não está erradicada e casos foram notificados em anos recentes, principalmente da Tuberculose Pulmonar (TB), registrados no município de Teresópolis e algumas cidades vizinhas, embora não se tenha a informação do quantitativo diagnosticado nos serviços de saúde destas mesmas cidades. No Brasil, é fato que a Tuberculose acomete as populações que residem nos subúrbios dos centros urbanos das cidades e em áreas rurais, onde existe maior prevalência desse subdesenvolvimento. A deficiente cobertura de serviços de saúde e o pequeno controle dos recursos naturais são aspectos que permitem e facilitam a disseminação do bacilo causador da doença.

Além disso, precárias condições de higiene/saneamento e moradia fazem com que o ambiente fique propício à suscetibilidade da população da região e desenvolvimento deste

mesmo bacilo. Além disso, o desconhecimento da doença é outro agravante. A percepção dos indivíduos doentes a respeito da tuberculose está ligada ao tratamento ineficaz ou à falta dele em alguma outra doença do trato respiratório. Os sintomas da tuberculose (dor nas costas, falta de apetite e tosse), quando isolados, não chegam a gerar preocupações e são vistos como uma indisposição passageira pelo doente. A partir do momento em que os sintomas aumentam de intensidade ou são diferenciados dos sintomas já observados, os doentes tendem a procurar tardiamente ajuda médica. O direcionamento das atividades programáticas voltadas predominantemente para identificação e tratamento oportuno de casos, assim como a pouca interlocução com outros setores do governo, limita o alcance dos programas municipais de controle na redução da carga social da doença (SAN PEDRO et al., 2017; FREITAS et al., 2016).

Mesmo assim, percebe-se que, ao longo dos últimos anos, alguns avanços foram alcançados pelos programas de controle da



tuberculose nas diversas esferas de gestão do Sistema Único de Saúde brasileiro. Contudo, ainda existem desafios a serem superados para o alcance do objetivo de acabar com a Tuberculose como um problema de saúde pública. Mesmo considerada atualmente como uma prioridade do Governo, o diagnóstico e o tratamento padronizado precisam estar realmente implantados e disponíveis no SUS, bem como as ações de detecção, diagnóstico e acompanhamento descentralizadas para a Atenção Básica. Além disso, não pode ser esquecida a melhoria nos atuais sistemas de informação para fins de vigilância e tomada de decisão, permitindo indicadores confiáveis.

Com o transcorrer deste estudo, ainda será possível apresentar mais dados e informações quanto aos casos notificados nos últimos dez anos, permitindo enriquecermos os indicadores com melhores séries históricas. Além disso, será possível analisar os registros de realização ou ausência de tratamento adequado, bem como verificar as possíveis mudanças na epidemiologia do município, antes e pós implementação da Estratégia pelo Fim da Tuberculose, servindo de subsídio para o Departamento de Vigilância Epidemiológica de Teresópolis.

### Referências

BONITA, R., BEAGLEHOLE, R., KJELLSTROM, T. **Epidemiologia Básica**. 2ed. Santos, São Paulo, 2010. 213p.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília: Editora Ministério da Saúde, 2011a, 288p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Tuberculose na Atenção Primária à Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 58p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de

Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Técnicas de aplicação e leitura da prova tuberculínica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 58p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Plano nacional pelo fim da tuberculose**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. 58p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017b. 11p.

ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações**. 6ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014.

CIMERMAN, S.; CIRMEMAN, B. **Medicina Tropical**. 1ed. São Paulo, SP: Editora Atheneu, 2003.690p.

FREITAS, W. M. T. M., SANTOS, C. C., SILVA, M. M., ROCHA, G. A. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil. *RevISTA Pan-Amaz Saude*, 7(2):45-50, 2016.

FILHO, J. N.; MAEDA, T. Y.; FERAZ, D. M. Tuberculose e AIDS. *Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ*, Ano 5, Julho / Dezembro de 2006.

GUIMARÃES, A.B.G., MELLO, D.C., SOUSA, L.A.C. et al. **A História da Tuberculose associada ao perfil Socioeconomico Brasil: uma Revisão da Literatura**. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit* v. 3, n. 3, p. 43-52, Julho. 2018

KUMAR, V., ABBAS, A. K., FAUSTO, N., ASTER, J. C. **Robbins e Cotran, bases patológicas das doenças**. 8ed. Rio de Janeiro, 2010. 1458p.

MACHADO, J.C., BOLDORI, J. D. M., DALMOLIN, M.D. et al. **A Incidência da Tuberculose nos presídios brasileiros:**

Revisão Sistemática. Revista de Atenção à Saúde, São Caetano do Sul, v. 14, n. 47, p. 84-88, jan./mar., 2016

MACIEL, E. L. N. SALES, C. M. M. A **vigilância epidemiológica da tuberculose no Brasil: como é possível avançar mais?**. Revista de Epidemiologia Serviço de Saúde, v. 25, n.1, p. 175-178, 2016.

MATOS, T. P. KRITSKI, A. L. NETTO, A. R. **Epidemiological aspects of tuberculosis in children and adolescents in Rio de Janeiro**. Jornal de Pediatria, v. 88, n. 4, p. 335-340, 2012.

MEDRONHO, R. A. MAGALHÃES, M. A. F. M. **Análise espacial da Tuberculose no Rio de Janeiro no período de 2005 a 2008 e fatores socioeconômicos associados utilizando microdados e modelos de regressão espaciais globais**. Revista de Ciência e Saúde Coletiva, v. 22, n.3, p. 831-840, 2017.

MORAES, M. L., RAMALHO, K. N. D., MIRANDA, P. F. C. et al. **Associações entre níveis de selênio sérico e conversão de testes bacteriológicos durante o tratamento antituberculose**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 40, n.3, p. 269-78, 2014.

NOGUEIRA, A. F. FACCHINETTI, V. SOUZA, M. V. N. VASCONCELOS. **Tuberculose: uma abordagem geral dos**

**principais aspectos**. Revista Brasileira Farmacológica, v. 93, n. 1, p. 3-9, 2012.

PILLER, R. V. B. **Epidemiologia da Tuberculose**. Revista do Pulmão, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 4-9, 2012.

SAN PEDRO A., GIBSON, G., SANTOS, J. P. C., et al, **Tuberculose como marcador de iniquidades em um contexto de transformação socioespacial**. Revista de Saúde Pública, USP, ;51:9, 2017.

SOARES, B. C. CARDOSO, G. C. P. FIGUEIRÓ, A. N. **Análise estratégica da Vigilância Epidemiológica em tuberculose: uma experiência local**. Revista Saúde e Debate, v. 41, n. ESPECIAL, p. 22-33, 2017.

TAVARES, W.; MARINHO, L.A.C. **Rotinas de Diagnóstico e Tratamento das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 4ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2015. 1265p.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **TB/HIV: a clinical manual**. Geneva, 2004.

---

#### Apoio financeiro:

PICPq - Plano de Iniciação Científica e Pesquisa do UNIFESO.