

## Estudo retrospectivo da Tuberculose no período de 2014 a 2019

### Retrospective study of Tuberculosis in the period from 2014 to 2019

DOI:10.34119/bjhrv4n3-352

Recebimento dos originais: 14/05/2021

Aceitação para publicação: 29/06/2021

#### **Taziane Mara da Silva**

.Acadêmica do 7º período de Medicina da Universidade Paranaense-Unipar  
Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro, Umuarama - PR, 87502-210-  
Universidade Paranaense, Unipar.  
E-mail: taziane-mar@hotmail.com

#### **Matheus Alexandre Victório**

Acadêmico de Medicina do 7º período da Universidade Paranaense-Unipar  
Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro, Umuarama - PR, 87502-210-  
Universidade Paranaense, Unipar.  
E-mail: matheus.victorio@edu.unipar.br

#### **Priscila Luzia Pereira Nunes**

Acadêmica de Medicina do 7º período da Universidade Paranaense-Unipar.  
Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro, Umuarama - PR, 87502-210-  
Universidade Paranaense, Unipar  
E-mail: prilu31@gmail.com

#### **Marcela Madrona Moretto De Paula**

Graduação em Farmácia e Bioquímica pela Universidade Paranaense - Unipar  
Especialização em Farmacologia: Aspectos Racionais da Lógica Terapêutica - Unipar  
Mestrado em Análises Clínicas - Área de Parasitologia pela Universidade Estadual  
Paulista Júlio de Mesquita Filho- UNESP  
Docente do Curso de Medicina da Universidade Paranaense - Unipar  
Endereço: Praça Mascarenhas de Moraes, 4282 - Centro, Umuarama - PR, 87502-210-  
Universidade Paranaense, Unipar  
E-mail: marcela@prof.unipar.br

## **RESUMO**

A Tuberculose é uma patologia grave, infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou bacilo de Koch (BK), sendo uma doença de extrema relevância para a saúde pública. A transmissão ocorre de forma direta, através do ar, de pessoa a pessoa, estimando que um respiratório sintomático pode infectar de 10 a 15 pessoas da sua comunidade num período de um ano, denotando a importância de práticas preventivas nesse contexto. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica baseada em artigos

científicos das plataformas Lilacs e Google Scholar e levantamento de dados provenientes do Ministério da Saúde pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAM) no período de 2014 a 2019 no território Nacional e no Estado do Paraná, buscando avaliar as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, escolaridade, apresentação clínica da doença e localidade regional a nível nacional e estadual. Este trabalho buscou comparar os dados em nível nacional e do Estado do Paraná. O levantamento do perfil das pessoas acometidas, identificam maior acometimento no gênero masculino, com idade produtiva, baixa escolaridade, vivendo em regiões urbanizadas com característica de rápido desenvolvimento e desordenado, situação de pobreza, com maior predominância da forma pulmonar e cura em mais de 60% dos casos tanto em âmbito nacional, quanto estadual. Assim, mesmo sabendo que a Tuberculose é uma doença curável, apesar de ser grave, ainda é um desafio para a eliminação dessa doença. Dessa forma, é importante identificar as fragilidades que envolvem as estratégias de controle bem como elaborar novas estratégias envolvendo os profissionais da área da saúde, comunidade, o autocuidado visando a contenção dessa enfermidade na população.

**Palavras-chave:** Tuberculose, Epidemiologia.

## ABSTRACT

Tuberculosis is a serious infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* or Koch's bacillus (BK), being a disease of extreme relevance to public health. The transmission occurs directly through the air, from person to person, estimating that a symptomatic respiratory can infect 10 to 15 people in their community in a period of one year, denoting the importance of preventive practices in this context. The methodology used was bibliographic research based on scientific articles from the Lilacs and Google Scholar platforms and survey of data from the Ministry of Health by the Notification Aggression Information System (SINAM) in the period from 2014 to 2019 in the National territory and in the State of Paraná, seeking to evaluate the following variables: gender, age group, education, clinical presentation of the disease and regional locality at national and state level. This work sought to compare the data at the national level and in the State of Paraná. The survey of the profile of the people affected identifies a greater involvement of the male gender, with productive age, low education, living in urbanized regions with characteristics of rapid and disorderly development, poverty situation, with greater predominance of the pulmonary form and cure in more than 60% of cases both nationally and statewide. Thus, even knowing that Tuberculosis is a curable disease, despite its seriousness, it is still a challenge for the elimination of this disease. Thus, it is important to identify the weaknesses that involve the control strategies as well as to develop new strategies involving health professionals, the community, and self-care in order to contain this disease in the population.

**Keywords:** Tuberculosis, Epidemiology.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Nogueira *et al.* (2012), a tuberculose (TB) é considerada uma enfermidade bacteriana grave ocasionada através do *Mycobacterium tuberculosis* ou

Bacilo de Koch (BK) que recentemente, com o surgimento de cepas multirresistentes, mais uma vez passou a ter evidência entre as patologias infectocontagiosas. Bertolozzi *et al.* (2014) complementa que, atualmente, tal patologia é a segunda causa de morte no mundo.

A doença pode causar o acometimento de diversos órgãos e sistemas, entretanto, a forma pulmonar da TB, especialmente a bacilífera, é considerada mais relevante para a saúde pública devido a sua maior frequência e manutenção da propagação da doença, sendo de extrema importância a adoção de estratégias como a busca ativa do paciente sintomático respiratório, já que esta ação permite detecção precoce de formas pulmonares (BRASIL, 2018).

Nogueira *et al.* (2012), afirma que a transmissão ocorre de forma direta, através do ar, de pessoa a pessoa, que ao falar, tossir ou espirrar, o indivíduo infectado expelir gotículas de tamanhos variados no ar, contendo o bacilo, ficando as gotículas mais leves suspensas no ar por horas, o que aumenta o risco de infecção de outras pessoas, o que pode atingir os bronquíolos e alvéolos e começar a multiplicação. Estima-se que a pessoa que apresenta esse quadro pode infectar de 10 a 15 pessoas da sua comunidade num período de um ano.

Bertolozzi *et al.* (2014) aponta que as formas clínicas podem ser classificadas em: forma pulmonar, que se caracteriza por tosse persistente por mais de 3 semanas, produtiva ou não, febre ao entardecer e perda de peso; miliar tendo sintomas como emagrecimento, febre astenia, acometimento de, no pelo menos, dois órgãos vizinhos; e extrapulmonar que envolve outros órgão e sistemas

De acordo com o Manual de Recomendações para Controle da Tuberculose no Brasil (BRASIL, 2018), o diagnóstico de tuberculose pode ser clínico, no caso de impossibilidade de comprovação da patologia laboratorialmente. Entretanto, para o diagnóstico da tuberculose são utilizados os seguintes exames: baciloscopia, teste rápido molecular para tuberculose e cultura para micobactéria e radiografia de tórax.

No que diz respeito ao tratamento da TB, esta é padronizada, sendo realizada de acordo com os critérios apontados pelo Ministério da Saúde, que abarca duas fases: a intensiva ou de ataque, que tem como finalidade a redução rápida dos bacilos da pessoa infectada e a destruição da população bacilar que apresente resistência natural a algum medicamento, diminuindo o alto poder de contágio da doença (COURA, 2013, apud

BRASIL, 2019). Ainda, torna-se importante pontuar que “o controle do tratamento da TB consiste na execução de atividades programáticas que permitem o acompanhamento da evolução da doença, visando à utilização correta dos medicamentos e ao sucesso terapêutico” (BRASIL, 2018, p. 122).

O Ministério da Saúde afirma que a principal maneira de prevenir a tuberculose em crianças é com a vacina BCG disponibilizada, de forma gratuita, pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Outra maneira de prevenir a doença é a avaliação e identificação de contatos de pessoas acometidas pela tuberculose, que permite detectar a Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, o que possibilita prevenir o desenvolvimento de tuberculose ativa. Além disso, é importante a manutenção de ambientes bem ventilados e com entrada da luz solar (BRASIL, 2018).

Além do conhecimento geral sobre a TB, forma de transmissão, formas clínicas, tratamento, profilaxia, entre outros, é de extrema importância a compreensão dos dados epidemiológicos concernentes a esta patologia para melhor entendimento do contexto no qual ela ocorre. Para tanto, o presente trabalho, buscou realizar um levantamento de dados epidemiológicos abrangendo para tanto, aspectos sócio demográficos e clínicos epidemiológicos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre os anos de 2014 a 2019.

## 2 METODOLOGIA

Foi realizado uma pesquisa bibliográfica a respeito da Tuberculose em artigos científicos das plataformas Lilacs e Google Scholar e levantamento de dados provenientes do Ministério da Saúde pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAM) no período de 2014 a 2019 no território Nacional e no Estado do Paraná, buscando avaliar as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, escolaridade, apresentação clínica da doença e distribuição quanto às regiões. Este trabalho buscou comparar os dados em nível nacional e do Estado do Paraná.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2014 a 2019, de acordo com os dados obtidos pelo SINAN, foram totalizados 535.901 casos confirmados de Tuberculose (TB) no Brasil. Apesar de estar entre os principais países responsáveis por casos de TB no mundo, a Organização Mundial

da Saúde (OMS) pontua que o Brasil está contribuindo para a redução da carga de TB no mundo e que já atingiu as metas pertinentes à incidência e mortalidade por TB segundo os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (WHO, 2015 apud BRASIL, 2018).

Entretanto, Nogueira *et al.* (2012), aponta o Brasil como um dos 22 países responsáveis por cerca de 80% da totalidade de casos de TB no mundo, ocupando a 16<sup>a</sup> posição nesse ranking, sendo que no país, a TB se configura como a 9<sup>a</sup> motivo de internações hospitalares por doenças infecciosas, sendo a 7<sup>a</sup> doença por gerar maiores gastos com internações na saúde pública e a 4<sup>a</sup> patologia responsável por mortalidade ocorridas por doenças infecciosas.

Pereira *et al.* (2015) destaca que o SINAN, se configura como o principal mecanismo para a realização de coleta de informações e análise destas no contexto da tuberculose no Brasil. Todavia, apesar de ser uma ótima ferramenta alimentada por órgãos públicos e privados, apresenta uma série de limitações barreiras como informações precárias a respeito do encerramento dos casos confirmados de TB, registro com dados incompletos, casos subnotificados, o que acarreta dificuldade para o conhecimento epidemiológico fidedigno da TB.

Separando-se por gênero, nota-se que dos casos confirmados entre 2014 a 2019, observou-se maior incidência na população masculina, representando quase 70% da população total acometida pela doença. Ainda, pode-se verificar que no ano 2019, houve o maior número de casos, com o total de 95.498, e o ano de 2014 foi período que se obteve a menor incidência de pessoas que adquiriram a patologia, com o total de 85.213 casos confirmados de TB, conforme a Tabela 01.

**Tabela 01 – Registro de casos confirmados de Tuberculose por sexo entre 2014 a 2019 em Território Nacional**

Ano Diagnóstico	Ignorado	Masculino	Feminino	Total
2014	5	58.077	27.131	85.213
2015	5	59.004	26.443	85.452
2016	3	58.854	26.262	85.119
2017	5	63.354	26.917	90.276
2018	8	65.977	28.358	94.343
2019	10	66.794	28.694	95.498

<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>372.060</b>	<b>163.805</b>	<b>535.901</b>
--------------	-----------	----------------	----------------	----------------

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>

Com relação à maior incidência de casos no sexo masculino, Freitas et al. (2016) relata que estas informações se justificam pela questão deste público não cuidar de forma adequada de sua saúde e apresentar maior exposição aos fatores de risco para TB quando comparados com a população feminina. Outra questão, relaciona-se com o fato dos homens serem mais acometidos por casos de HIV/AIDS, o que Brito *et al.* (2004, apud FREITAS, et al., 2016) aponta como esta patologia como sendo o principal fator de risco quanto a evolução da infecção em latência ocasionada pelo BK.

No mesmo sentido, Marques *et al.* (2010, apud CARDOSO, et al. 2018), relata que diferenças de gênero podem ser advindas de uma maior exposição do sexo masculino ao bacilo, as condições de vida e trabalho, contribuem para um maior adoecimento dos homens, sendo apontado por Long *et al.* (1999, apud CARDOSO, et al., 2018) outros fatores como socioeconômicos e culturais, evidenciado principalmente pela figura masculina ser o único provedor da família, podendo atribuir a este fato maior contato com o bacilo.

Com relação aos de casos confirmados de TB no Estado do Paraná, entre os anos de 2014 a 2019, a maior incidência ocorreu na população masculina, verificando que este público foi acometido em mais de 100% dos casos confirmados quando comparado com a população feminina, condizentes aos achados em nível nacional. Percebe-se que o ano de 2018, foi o período em que o Estado apresentou maior incidência, totalizando 2.734 casos, sendo o ano de 2016, o de menor registro de casos confirmados da doença, com 2.407 pessoas afetadas, conforme pode ser visualizado na Tabela 02.

**Tabela 02 – Registro de casos confirmados de Tuberculose por sexo entre 2014 a 2019 no Estado do Paraná**

Ano Diagnóstico	Masculino	Feminino	Total
2014	1.735	811	2.546
2015	1.728	741	2.469
2016	1.718	724	2.442
2017	1.698	709	2.407
2018	1.939	795	2.734
2019	1.876	781	2.657
<b>TOTAL</b>	<b>10.694</b>	<b>4.561</b>	<b>15.255</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercpr.def>

Analisando-se por faixa etária, no âmbito nacional, a maior incidência de TB ocorreu entre as idades de 20 a 39 anos com total de 245.943 casos nos últimos 6 anos, seguida pela faixa etária de 40 a 59 anos, com 168.400 pessoas com a doença. A menor faixa etária acometida foi evidenciado em crianças com idade inferior a 1 ano, totalizando 2.468 registros entre o período de 2014 e 2019. Do total de registros realizados de pessoas com TB, nota-se que o ano de 2019, foi o intervalo de tempo que apresentou maior número de casos confirmados, registrando 44.123 casos de TB, como aponta a Tabela 03.

**Tabela 3 - Registro de casos confirmados de Tuberculose por faixa etária entre 2014 a 2019 em Território Nacional**

Ano Diagnóstico	Em branco/IG						
	N	<1 Ano	01-04	05-09	10-14	15-19	20-39
2014	89	360	533	486	1.006	4.809	38.400
2015	29	369	530	448	928	4.910	38.742
2016	22	405	547	467	897	4.867	38.830
2017	24	383	572	489	979	5.125	41.844
2018	19	421	642	582	1.066	5.150	44.004
2019	20		674	651	1.043	5.107	44.123
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>530</b>	<b>3.498</b>	<b>3.123</b>	<b>5.919</b>	<b>29.968</b>	<b>245.943</b>
		<b>468</b>					
Ano Diagnóstico	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total	
2014	27.960	4.100	2.770	3.382	1.315	85.210	
2015	27.572	4.192	2.867	3.519	1.346	85.452	
2016	26.829	4.362	3.031	3.348	1.514	85.119	
2017	27.750	4.610	3.224	3.733	1.543	90.276	

2018	29.017	4.747	3.250	3.876	1.568	94.342
2019	29.272	4.949	3.553	3.954	1.620	95.496
<b>TOTAL</b>	<b>168.400</b>	<b>26.960</b>	<b>18.695</b>	<b>21.812</b>	<b>8.906</b>	<b>535.895</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Disponível em:<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/tubercbr.def>

Nessa perspectiva, Cardoso et al. (2018) aponta que, essas faixas etárias de maiores incidências correspondem a indivíduos que se encontram em sua fase economicamente ativa, o que acarreta em consequências econômicas e sociais tanto para o próprio paciente quanto para a família e sociedade (CARVALHO et al., 2006; MUNIZ et al., 2006, apud CARDOSO et al., 2018). Ainda, Zombini et al., (2013, apud CARDOSO et al., 2018, p. 159), explica que a baixa incidência e indivíduos com faixa etária menor que 15 anos, é devido a:

[...] dificuldade em diagnosticar os casos nesta faixa etária, uma vez que não ocorre confirmação bacteriológica, além de que a doença na infância apresenta sinais e sintomas inespecíficos. Os autores afirmam ainda que a TB na infância muitas vezes é negligenciada na avaliação de comunicantes de um adulto com TB pulmonar bacilífera, o controle de comunicantes é uma forma precoce e eficiente de diagnosticar e tratar a doença em crianças.

No Estado do Paraná, foram observadas as mesmas característica nacionais quanto a incidência por faixa etária, tendo o total de 6.664 pessoas com TB de 20 a 39 anos e 15.275 casos confirmados da patologia nos últimos seis anos. Nota-se, ainda que o ano de maior incidência foi o ano de 2018. Com relação a menor incidência de casos, esta abrange a população com a faixa etária de 1 ano a 4 anos de idade, com total de 83 casos entre os anos de 2014 a 2019. Esses dados podem ser visualizados na Tabela 04.

**Tabela 04 - Registro de casos confirmados de Tuberculose por faixa etária entre 2014 a 2019 no Estado do Paraná**

Ano Diagnóstico	<1 Ano	01-04	05-09	10-14	15-19	20-39
2014	9	17	5	23	127	1.086
2015	20	14	11	17	114	1.092
2016	17	12	13	16	123	1.076
2017	7	7	9	15	121	1.090
2018	10	16	13	20	115	1.207
2019	18	17	21	22	134	1.112
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>83</b>	<b>72</b>	<b>113</b>	<b>734</b>	<b>6.663</b>

  

Ano Diagnóstico	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
2014	931	119	89	100	40	2.546



2015	837	139	96	98	31	2.469
2016	841	127	78	101	38	2.442
2017	819	116	92	97	34	2.407
2018	934	158	87	130	44	2.734
2019	922	148	114	112	37	2.657
<b>TOTAL</b>	<b>5.284</b>	<b>807</b>	<b>556</b>	<b>638</b>	<b>224</b>	<b>15.255</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Disponível em:<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/tubercpr.def>

Outro aspecto levantado diz respeito a escolaridade. No âmbito nacional, o grupo mais acometido por TB foram as pessoas que possuíam de 5ª a 8ª série incompleta do Ensino Fundamental, com o total de 104.193 casos registrados, com maior índice no ano de 2019, com 95.498 registros. Dentro desse contexto, pessoas com formação superior incompleta, foram as que apresentaram o menor índice de notificações por TB, conforme Tabela 05.

Sob esta perspectiva, Mascarenhas *et al.* (2005), pontua que a baixa escolaridade mostra-se como um dos componentes de extrema importância na avaliação do processo saúde-doença, sendo demonstrada como um fator de risco para TB, uma vez que a prevalência da doença correlacionada ao baixo grau de escolaridade, apresenta influência sobre a falta de aderência ao tratamento da patologia.

Assim, o autor supracitado ainda contribui com essa questão, expondo que a “baixa escolaridade é reflexo de todo um conjunto de condições socioeconômicas precárias, que aumentam a vulnerabilidade à tuberculose e são responsáveis pela maior incidência da enfermidade e pela menor aderência ao respectivo tratamento” (MASCARENHAS *et al.*, 2005, p. 10-12).

**Tabela 05 - Registro de casos confirmados de Tuberculose por escolaridade entre 2014 a 2019 em Território Nacional**

Ano	1ª a 4ª série incompleta do EF	4ª série completa do EF	5ª a 8ª série incompleta do EF	Ensino fundamental completo		
2014	22.212	3.243	11.107	4.399	16.839	4.245
2015	22.450	3.668	10.921	4.104	17.093	4.343
2016	22.467	3.740	10.351	3.962	16.264	4.540
2017	24.017	4.352	10.312	4.151	17.554	4.579
2018	24.850	4.121	10.092	4.019	18.693	5.249
2019	27.065	3.518	9.652		17.750	5.230
<b>TOTAL</b>	<b>143.061</b>	<b>22.642</b>	<b>62.435</b>	<b>4.032</b>	<b>104.193</b>	<b>28.186</b>
				<b>24.667</b>		

Ano Diagnóstico	Ensino médio incompleto	Ensino médio completo	Educação superior incompleta	Educação superior completa	Não se aplica	Total
2014	10.024	7.149	2.164	2.309	1.522	85.213
2015	10.268	7.138	2.192	2.316	959	85.452
2016	10.408	7.427	2.317	2.445	1.198	85.119
2017	11.418	7.752	2.535	2.424	1.182	90.276
2018	11.948	8.545	2.658	2.841	1.327	94.343
2019	11.867	9.141	2.793	2.845	1.605	95.498
<b>TOTAL</b>	<b>65.933</b>	<b>47.152</b>	<b>14.659</b>	<b>15.180</b>	<b>7.793</b>	<b>535.901</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>

Verificou-se que, no contexto estadual, os indivíduos mais acometidos por TB também foram os que apresentaram escolaridade entre 5<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> série incompletos do Ensino Fundamental com o total de 3.225 casos confirmados entre os anos de 2014 a 2019, apresentando o mesmo panorama nacional. Da mesma forma, o grupo de pessoas que tinham formação superior incompleta foram os que apresentaram menor índice de registro da patologia. Esses dados condizem com as bibliografias já pontuadas neste estudo, sendo apontadas na Tabela 06.

**Tabela 06 - Registro de casos confirmados de Tuberculose por escolaridade entre 2014 a 2019 no Estado do Paraná**

Ano Diagnóstico	Ign/Branco	Analfabeto	1 <sup>a</sup> a 4 <sup>a</sup> série incompleta do EF	4 <sup>a</sup> série completa do EF	5 <sup>a</sup> a 8 <sup>a</sup> série incompleta do EF	Ensino fundamental completo
2014	442	94	414	240	461	217
2015	430	82	392	212	524	225
2016	370	73	342	217	566	213
2017	360	64	355	227	532	231
2018	515	86	332	228	547	286
2019	426	70	282	199	592	292
<b>TOTAL</b>	<b>2.543</b>	<b>469</b>	<b>2.117</b>	<b>1.323</b>	<b>3.222</b>	<b>1.464</b>

Ano Diagnóstico	Ensino médio incompleto	Ensino médio completo	Educação superior incompleta	Educação superior completa	Não se aplica	Total
2014	196	319	54	81	28	2.546
2015	176	271	47	70	40	2.469
2016	211	291	55	72	32	2.442

2017	226	270	36	86	20	2.407
2018	237	318	56	100	29	2.734
2019	246	350	56	102	42	2.657
<b>TOTAL</b>	<b>1.292</b>	<b>1.819</b>	<b>304</b>	<b>511</b>	<b>191</b>	<b>15.255</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tuberepr.def>

Quanto a forma clínica de TB apresentada entre os anos de 2014 a 2019, verificouse que a maioria dos casos notificados consistiam na forma pulmonar, com o total de 535.901 casos registrados em todo o território nacional, apresentando maior número de casos no ano de 2019, com 95.498 registros pelo SINAN. A associação da forma pulmonar e extrapulmonar foi o que teve menor incidência de registros notificados, com o total de 16.290 casos de TB como observado na Tabela 07.

**Tabela 07- Registro de casos confirmados de Tuberculose quanto a forma clínica, entre 2014 a 2019 no Território Nacional**

Ano Diagnóstico	Ign/ Branco	Pulmonar	Extra Pulmonar	Pulmonar + Extrapulmonar	Total
<b>2014</b>	70	71.575	10.800	2.768	<b>85.213</b>
<b>2015</b>	45	72.313	10.393	2.701	<b>85.452</b>
<b>2016</b>	32	71.908	10.606	2.573	<b>85.119</b>
<b>2017</b>	45	76.540	11.075	2.616	<b>90.276</b>
<b>2018</b>	38	79.649	11.764	2.892	<b>94.343</b>
<b>2019</b>	59	80.606	12.093	2.740	<b>95.498</b>
<b>TOTAL</b>	<b>289</b>	<b>452.591</b>	<b>66.731</b>	<b>16.290</b>	<b>535.901</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tuberebr.def>

O contexto estadual segue as mesmas características do contexto nacional quanto a forma clínica, apresentando nos últimos 6 anos, maior registros de casos de TB na forma pulmonar, com o total de 12.578 casos notificados, seguido de registros de forma extrapulmonar, com o total de 1.829 registros e associação de forma pulmonar com extrapulmonar com o total de 518 casos confirmados, sendo que em todos os casos o ano que apresentou maior número de registros foi o ano de 2018, conforme aponta a Tabela 08.

**Tabela 8- Registro de casos confirmados de Tuberculose quanto a forma clínica, entre 2014 a 2019 no Estado do Paraná**

Ano Diagnóstico	Ign/Branco	Pulmonar	Extrapulmonar	Pulmonar + Extrapulmonar	Total
2014	1	2.093	363	89	2.546
2015	-	2.004	375	90	2.469
2016	-	1.980	373	89	2.442
2017	-	2.020	316	71	2.407
2018	-	2.245	400	89	2.734
2019	-	2.229	344	84	2.657
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>12.571</b>	<b>2.171</b>	<b>512</b>	<b>15.255</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercpr.def>

Cardoso *et al.* (2018), aponta que maior ocorrência da forma pulmonar em seus estudos, identificando que cerca de 90% dos casos de TB tem apresentação clínica pulmonar no panorama nacional. Isso se deve pela presença de altas concentrações de oxigênio nos pulmões, o que confere a este órgão, o local ideal e de preferência para que o *M. tuberculosis* se instale, já que é uma bactéria estritamente aeróbia (MASCARENHAS; ARAÚJO; GOMES, 2005, apud CARDOSO *et al.*, 2018).

Relacionado à incidência de TB, analisando-se por regiões do País, verificou-se o maior número de casos na região Sudeste entre 2014 a 2019, tendo o ápice de registros no ano de 2018, com o total de 94.286 notificações da doença. A região Centro-Oeste foi o território que apresentou menor números de registros de TB, com um pouco mais de 4.000 registro/ano, totalizando 25.415 casos nos últimos seis anos. Dessa forma, pode-se notar que a região de maior incidência apresentou cerca de 10 vezes mais casos quando comparada a região que apresentou menor notificações de TB, como demonstra a Tabela 09.

**Tabela 09 – Registro de casos confirmados de Tuberculose por região entre 2014 a 2019 em Território Nacional**

Ano Diagnóstico	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região CentroOeste	Total
2014	8.811	22.402	38.602	11.162	4.235	85.212
2015	9.029	22.215	39.145	11.025	3.983	85.397
2016	9.362	22.519	38.519	10.635	4.027	85.062
2017	10.173	23.739	41.277	10.892	4.129	90.210
2018	10.437	25.161	42.721	11.431	4.534	94.284
2019	11.768	24.853	42.576	11.725	4.507	95.429
<b>TOTAL</b>	<b>59.580</b>	<b>140.889</b>	<b>242.840</b>	<b>66.870</b>	<b>25.415</b>	<b>535.594</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Disponível em:  
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>

Quanto ao Estado do Paraná, a região que apresentou maior incidência de casos confirmados de TB, foi a região Leste com o total de 7.824 casos registrados, seguido da Região Norte, com 2.816 notificações da doença, Região Oeste, apresentando 2.375 casos confirmados de TB e com menor incidência a região Noroeste, com 2.203 pessoas infectadas com a patologia nos últimos 6 anos, como aponta a Tabela 10.

**Tabela 10 – Registro de casos confirmados de Tuberculose por região entre 2014 a 2018 no Estado do Paraná**

Ano Diagnóstico	Leste	Norte	Oeste	Noroeste	Total
2014	1.330	428	429	353	2.540
2015	1.331	407	394	329	2.461
2016	1.274	481	334	347	2.436
2017	1.222	453	344	381	2.400
2018	1.347	534	436	409	2.726
2019	1.320	513	438	384	2.655
<b>TOTAL</b>	<b>7.824</b>	<b>2.816</b>	<b>2.375</b>	<b>2.203</b>	<b>15.218</b>

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Disponível em:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercpr.def>

Em âmbito nacional, a região sudeste do país se destaca pela grande quantidade de casos de tuberculose notificados. Segundo Vendramini *et al.* apesar da região possuir alto índice de desenvolvimento socioeconômico, também apresenta em suas periferias uma elevada densidade demográfica carente de escolaridade e recursos financeiros, o que caracteriza um espaço intraurbano bem segmentado entre riqueza e pobreza.

No panorama estadual, verifica-se que a território Leste se configura como aquela com maior número populacional, sendo que somente a região metropolitana de Curitiba comportava cerca de 32% da distribuição populacional, de acordo com o IBGE realizado no ano de 2010. Ainda convém ressaltar que essa região teve um crescimento urbano rápido, desordenado espacialmente e socialmente e que quando comparada a outras regiões do estado do Paraná é considerada a região mais crítica no contexto econômico-social (MAGALHÃES & CINTRA, 2010).

Siqueira (2014) aponta que a tuberculose está relacionada a condições socioeconômicas e pode ter influência de características específicas de áreas geográficas e pelo nível de agregação espacial para um maior aparecimento de casos de TB. Condizente a interferência de aspectos característicos das áreas geográficas, Fasca *et al.*, (2008, apud, SIQUEIRA, 2014, p. 65), alerta para:

[...] utilização de indicadores socioeconômicos capazes de agregar atributos individuais e espaciais, a exemplo da densidade de pobres. Uma vez que a área geográfica total é substituída pela área utilizável, na qual efetivamente as pessoas habitam, trabalham ou transitam, este tipo de indicador mostrou-se mais sensível que a proporção de pobres, assim como a densidade demográfica na definição de espaços de maior vulnerabilidade social a tuberculose.

Dessa forma, aspectos demográficos e socioeconômicos tem influência sobre a transmissão e adoecimento populacional. Dentre estes, são destacados questões como “a urbanização crescente e desordenada; a desigualdade na distribuição de renda; moradias precárias e superlotação; a insegurança alimentar; a baixa escolaridade; bem como a dificuldade de acesso aos serviços e bens públicos” (BRASIL, 2018, p. 41). Assim, é compreensível e de fácil entendimento, as razões que a região Sudeste do Brasil e a região Leste do Paraná se encontram entre os territórios mais acometidos pela Tuberculose.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O conhecimento dos aspectos epidemiológicos sobre dada patologia pode promover um maior entendimento sobre o comportamento da doença em determinado local. No Brasil, consegue-se ter esse panorama, por meio de dados fornecidos pelo SINAN, entretanto, ainda há de se considerar que é um sistema que ainda apresenta dificuldades provenientes das subnotificações ou das notificações não realizadas. Contudo foi possível perceber como esta doença ainda se apresenta com grande incidência em nosso país e alta mortalidade. O levantamento do perfil das pessoas acometidas, homens, com idade produtiva, baixa escolaridade, vivendo em regiões urbanizadas com característica de rápido desenvolvimento e desordenado, situação de pobreza, pode direcionar para ações públicas diretas a este público. Assim, mesmo sabendo que a Tuberculose é uma doença curável, apesar de ser grave, ainda é um desafio para a eliminação dessa doença. Dessa forma, é importante identificar as fragilidades que envolvem as estratégias de controle bem como elaborar novas estratégias envolvendo os profissionais da área da saúde, comunidade, o autocuidado visando a contenção dessa enfermidade na população.

## REFERÊNCIAS

BERTOLOZZI, M. R. *et al.* O controle da tuberculose: um desafio para a saúde pública. **Rev Med**, São Paulo, v, 93, n. 1, p 83-89, 2014. Disponível em:<file:///C:/Users/Lab03M01/Downloads/97330-Texto%20do%20artigo-168295-1-10-20150414.pdf>. Acesso em: 14 de mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. departamento de Vigilância das doenças transmissíveis. **Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil** / Ministério da saúde, secretaria de Vigilância em saúde, departamento de Vigilância das doenças transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CARDOSO, L. C. *et al.* Aspectos epidemiológicos dos pacientes notificados com Tuberculose na microrregião de Umuarama – Noroeste Paranaense de 2009 a 2014. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 3, p. 157-163, set./dez., 2018. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/6162>. Acesso em 26 de mai. 2109.

FREITAS, W. M. T. M. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saúde**, v. 7, n. 2, p. 45-50, 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v7n2/2176-6223-rpas-7-02-00045.pdf>. Acesso em 26 de mai. 2109.

MASCARENHAS, M. D. M. *et al.* Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no Município de Piripiri, Estado do Piauí, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 14, n. 1, p. 7-14, 2005. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v14n1/v14n1a02.pdf>. Acesso em 26 de mai. 2109.

MAGALHÃES, M. V.; CINTRA, A. P. U. Dinâmica Demográfica do Paraná: tendências recentes, perspectivas e desafios. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n. 122, p. 263-291, 2012. Disponível em: file:///Users/taziane/Downloads/DialnetDinamicaDemograficaDoParana-4161864.pdf. Acesso em 27 out. 2020.

NOGUEIRA, A. F. *et al.* Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos. **Rev Bras Farm**, v. 93, n. 1, p. 3-9, 2012. Disponível em:<http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2012-93-1-1.pdf>. Acesso em: 14 de mai. 2019.

PEREIRA, J. D. C. *et al.* Perfil e seguimento dos pacientes com tuberculose em município prioritário no Brasil. **Rev Saúde Pub**, V. 49, p. 1-12, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v49/pt\_0034-8910-rsp-S0034-89102015049005304.pdf>. Acesso em: 14 de mai. 2019.

SIQUEIRA, A. S. P. **Determinantes socioeconômicos da produção da tuberculose: um estudo no município de Itaboraí, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no**

**período de 2000 a 2011. 2014.** 121 f. Tese (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/13143/1/368.pdf>>. Acesso em 26 de mai. 2109.

VENDRAMINI, S. H. F. *et al.* Análise espacial da co-infecção tuberculose/HIV: relação com níveis socioeconômicos em município do sudeste do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n5/v43n5a13.pdf>. Acesso em: 27 out. 2020.