

**Tuberculose: cenário epidemiológico na população indígena da região norte,  
Brasil, de 2015 a 2019**

**Tuberculose: epidemiological scenario in the indigenous population of the north region,  
Brazil, from 2015 to 2019**

**Tuberculosis: escenario epidemiológico en la población indígena de la región norte,  
Brasil, de 2015 a 2019**

Recebido: 15/05/2020 | Revisado: 27/05/2020 | Aceito: 04/06/2020 | Publicado: 16/06/2020

**José Natanael Gama dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7298-9602>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [josenatanaelsantos@hotmail.com](mailto:josenatanaelsantos@hotmail.com)

**Lidiane Assunção de Vasconcelos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5771-9724>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [lidiane31@gmail.com](mailto:lidiane31@gmail.com)

**Hilton José Vaz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3586-3434>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [hilton\\_vaz@hotmail.com](mailto:hilton_vaz@hotmail.com)

**Amanda Silva Arenhardt**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8044-8881>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [amanda.arenhardt@gmail.com](mailto:amanda.arenhardt@gmail.com)

**Amanda Maria de Almeida Moreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8328-7048>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [moreiramanda27@gmail.com](mailto:moreiramanda27@gmail.com)

**Mussadiq Hussan**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5348-510x>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [maqpoon483@gmail.com](mailto:maqpoon483@gmail.com)

**Karollyne Quaresma Mourão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6242-1965>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: karollynemourao@hotmail.com

**Kellyne Quaresma Mourão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3323-7613>

Faculdade Cosmopolita, Brasil

E-mail: karollynemourao@hotmail.com

**Ruhan da Conceição Sacramento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3629-7945>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: ruhan.sacramento@gmail.com

## **Resumo**

A tuberculose é causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e está associada a diversos determinantes em saúde, como: baixa renda, urbanização descontrolada e desestruturação dos serviços de saúde. O objetivo deste estudo foi fazer uma análise epidemiológica da situação da tuberculose entre a população indígena da região norte do Brasil de 2015 a 2019. Estudo descritivo cuja população-alvo foi constituída pelos residentes na região Norte do Brasil com foco na população indígena, que apresentaram tuberculose nas formas clínica pulmonar, extrapulmonar e mista. As fontes de dados foram do Sistema de Informações Hospitalares do SUS/DATASUS, no período de 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019. Os dados foram apresentados em tabelas e analisados com base na literatura disponível. Os resultados analisados no período mostraram que, na região norte, o estado do Amazonas contribuiu com mais de 50% dos casos de Tuberculose entre os povos indígenas, os adultos jovens na faixa etária de 15 a 44 anos representam 47,1% dos casos e de 0 a 14 anos e 65 anos ou mais totalizam 34,6%. Em relação à situação de cura e abandono de tratamento na região Norte, representa respectivamente, 63,9% e 6,6%. Conclui-se, que existem fragilidades no diagnóstico e tratamento oportuno dessas populações por serem áreas remotas, o que exigem novas estratégias de acessibilidade e garantia à atenção primária.

**Palavras chaves:** Diagnóstico; Etnia; Infectividade; Tratamento.

## Abstract

Tuberculosis is caused by *Mycobacterium tuberculosis* and is associated with several health determinants, such as: low income, uncontrolled urbanization and the disruption of health services. The objective of this study was to carry out an epidemiological analysis of the tuberculosis situation among the indigenous population of the northern region of Brazil from 2015 to 2019. Documentary research of a quantitative nature using the statistical method. The study population was composed of indigenous people of the various ethnicities residing in the northern region of the country, who had tuberculosis and were notified in the SINAN information system. The data sources were from the SUS / DATASUS Hospital Information System, from January 1, 2015 to December 31, 2019. The data were presented in tables and analyzed based on the available literature. The results analyzed in the period showed that, in the northern region, the state of Amazonas contributed more than 50% of cases of tuberculosis among indigenous peoples, young adults aged 15 to 44 years represent 47.1% of cases and 0 to 14 years and 65 years or more total 34.6%. Regarding the situation of cure and abandonment of treatment in the North, it represents, respectively, 63.9% and 6.6%. We conclude that there are weaknesses in the diagnosis and timely treatment of these populations as they are remote areas, which require new strategies for accessibility and guarantee of primary care.

**Keywords:** Diagnosis; Ethnicity; Infectivity; Treatment.

## Resumen

La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis* y está asociada con varios factores determinantes de la salud, tales como: bajos ingresos, urbanización descontrolada y la interrupción de los servicios de salud. El objetivo de este estudio fue llevar a cabo un análisis epidemiológico de la situación de la tuberculosis entre la población indígena de la región norte de Brasil de 2015 a 2019. Investigación documental de naturaleza cuantitativa utilizando el método estadístico. La población de estudio estaba compuesta por personas indígenas de diversas etnias que residían en la región norte del país, que tenían tuberculosis y fueron notificadas en el sistema de información SINAN. Las fuentes de datos fueron del Sistema de Información Hospitalaria SUS / DATASUS, del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019. Los datos se presentaron en tablas y se analizaron con base en la literatura disponible. Los resultados analizados en el período mostraron que, en la región norte, el estado de Amazonas contribuyó con más del 50% de los casos de tuberculosis entre los pueblos indígenas, los adultos jóvenes de 15 a 44 años representan el 47.1% de los casos y 0 a 14 años y 65 años o más

totalizan 34.6%. En cuanto a la situación de cura y abandono del tratamiento en el Norte, representa, respectivamente, el 63,9% y el 6,6%. Se concluye que existen debilidades en el diagnóstico y el tratamiento oportuno de estas poblaciones, ya que son áreas remotas, que requieren nuevas estrategias de accesibilidad y garantía de atención primaria.

**Palabras clave:** diagnóstico; Etnicidad; Infecciosidad; Tratamiento.

## 1. Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo agente etiológico *Mycobacterium tuberculosis* que foi identificado, em 1865, por Robert Koch, essa descoberta permitiu o desenvolvimento de uma vacina em 1920, conhecida como BCG (Bacillus Calmette-Guérin), sendo instituída pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a principal ferramenta para prevenção da doença. Atualmente infecta aproximadamente 2 bilhões de pessoas no mundo, sendo que um terço da população mundial pode portar o bacilo da tuberculose ou está sujeito ao risco de desenvolver a forma ativa da doença (Barberis, et al., 2017, Brasil, 2019 & Daniel, 2006).

As manifestações clínicas dessa doença são influenciadas pelos determinantes sociais e apresenta relação direta com a condição social da população, que leva o indivíduo à marginalização e exclusão das relações sociais (Touso, et al., 2014). Essa patologia apresenta um longo período de latência entre a infecção inicial e a apresentação clínica dos sintomas que pode ser de 4 a 12 semanas, tendo uma afinidade maior pelos pulmões, mas pode instala – se em ossos, rins, pele, gânglios e meninges (Cecil, Goldman & Alsiello, 2011). Os Primeiros métodos para detectar o bacilo foi através da baciloscopia ou pesquisa de Bacilo Álcool-Ácido Resistente, com baixo custo e eficiente para o diagnóstico e controle do tratamento.

Durante o processo de colonização portuguesa os jesuítas e colonos que vieram para o continente americano, na maioria tuberculosos, passaram a interagir e contaminar os indígenas. Na Constituição brasileira de 1988 não se faz referência conceitual de índio, povo ou comunidade indígena, esta definição é percebida no Estatuto do Índio, no artigo 3º, incisos I e II, que estabelece a definição de índio ou silvícola como todo indivíduo de ascendência pré-colombiana que se identifica ou é identificado como pertencente a grupos étnico, com características culturais diferentes da sociedade nacional. Já Comunidade Indígena caracteriza-se como um conjunto de famílias ou comunidades índias, quer vivem em estado de completo isolamento em relação aos outros setores da sociedade (Lei, 1973).

Em cartas de Inácio de Loyola (1555) e de Anchieta (1583) dirigidas ao Reino, está descrito que *"os índios, ao serem catequisados, adoecem na maior parte com escarro, tosse e febre, muitos cuspidando sangue e a maioria morrendo"* (Rosemberg, 1999). Dos 5 milhões de índios das diversas etnias que residiam no território brasileiro no período da colonização portuguesa. De acordo com o censo de 2010 existem no país, aproximadamente, 817.963 mil indígenas (IBGE, 2020), encontrados na sua maioria nas regiões Norte e Centro-Oeste.

O controle da doença só passou a existir no século XIX, pelas Santas Casas de Misericórdia que assistia os doentes, na sua maioria a população carente. As primeiras políticas públicas, passaram a ser implementadas no Rio de Janeiro, em 1917, que consistia de um Plano de Combate à Tuberculose, mas foi em 1941 que o Estado assumiu de forma efetiva as ações de controle, com a criação do Serviço Nacional de Tuberculose e da Campanha Nacional Contra Tuberculose e também a imunização em massa com a vacina BCG (Pereira, et al., 2007).

Na década de 90, a OMS declarou a tuberculose como uma emergência de saúde pública global e lançou a Estratégia DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) e recomendou a testagem para HIV para todos os doentes com TB. Já no ano 2000, os Estados membros das Nações Unidas assumiram como meta para os "Objetivos de desenvolvimento do milênio" o combate ao HIV/Aids, malária e outras doenças, incluindo o compromisso de deter, até 2015, a prevalência e a mortalidade relacionada à tuberculose, além de ser lançado pelo Ministério da Saúde o Plano Nacional de Mobilização para eliminação da hanseníase e controle da tuberculose em municípios prioritários, por meio da Atenção Básica (Brasil, 2017a). Já em 2014, houve a implantação do Teste Rápido Molecular (TRM) para o diagnóstico da tuberculose na rede pública de saúde (Brasil, 2015).

Este cenário de descoberta, diagnóstico, imunizações, elaborações de estratégias e ferramentas, permitiram com que o país fortalecesse seu sistema de monitoramento. Em 2017, o Brasil notificou 69.569 casos novos de tuberculose, com coeficiente de incidência de 35,4 casos/100 mil hab. Nas regiões brasileiras a incidência variou de 20,0 casos/100 mil hab. no Centro-Oeste a 42,7 casos/100 mil hab. no Norte. Em relação aos estados, no mesmo período, as maiores incidências foram registradas no Amazonas (74,1/100 mil hab.), Rio de Janeiro (63,5/100 mil hab.) e em Pernambuco (46,0/100 mil hab.). Nesse mesmo ano, os percentuais de cura de casos novos foram maiores nos estados do Acre, São Paulo e Amapá (Brasil 2018).

Já em relação aos povos indígenas, a ocorrência da TB está intimamente atrelada a condição sócio - econômica desfavorável, baixo nível de escolaridade e habitação e saúde precária. Esta realidade proporcionou em 2017, a ocorrência de 1% de notificações de casos novos de TB em indígenas, sendo 67% residentes em área rural. Entretanto, o coeficiente de

incidência de TB nesta população é mais de 62/100.000 hab., muito acima da população geral que foi de 35,0/100.000 hab. Por outro lado, em 2016, o percentual de cura foi de 80,0% para os casos novos na população indígena (Guimarães, 2015 & Brasil, 2019).

Diante da relevância do tema para a saúde pública, é essencial realce o comportamento dos casos de tuberculose na população indígena, a fim de caracterizar a saúde deste grupo em relação a esta patologia e facilitar o direcionamento de políticas de saúde para reduzir a morbimortalidade relativa a esta comunidade. Assim, este trabalho objetivou fazer um realce da situação epidemiológica da tuberculose entre os povos indígenas da região Norte do Brasil, no período de 2015 a 2019.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo descritivo cuja população-alvo foi constituída pelos residentes na região Norte do Brasil com foco na população indígena, que apresentaram tuberculose nas formas clínica pulmonar, extrapulmonar e mista. A Região Norte é uma das cinco regiões do Brasil definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 1969. Com uma área de 3 853 676,948 km<sup>2</sup> - a maior entre as cinco regiões - cobre 45,25% do território nacional (IBGE, 2020). A população da região Norte é descendente de índios, portugueses, além dos migrantes oriundos de outras regiões brasileiras, como do Sudeste e do Sul. A população da Região Norte segundo a cor/raça está dividida em pardos (69,2%), brancos (23,9%), negros (6,2%) e índios e amarelos (0,7%) (IBGE, 2020). A análise utilizou dados secundários e considerou como critério de inclusão os casos novos de tuberculose notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) do estado, de acordo com as categorias raça/cor, excluindo as demais. Esses casos foram usados como numerador nos cálculos de incidência, que são apresentados em taxas médias nos períodos de 2015 a 2017 e 2018 a 2019.

Os denominadores das taxas de incidência foram definidos por meio dos totais populacionais disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), adotando para o cálculo da progressão dessas populações as taxas médias de crescimento de - 1,6% para povos indígenas e, ainda, de 0,09, 1,10, 4,09 e 13,93% para brancos, pretos, pardos e amarelos, respectivamente. Para a estimação dessas taxas, foi empregado o método de cálculo proposto pela Rede Integrada de Informação em Saúde, com base nas populações nos censos demográficos de 2010 e 2019 (IBGE, 2020).

Todas as informações relacionadas ao agravo foram extraídas Sistema de Informações

Hospitais do SUS (SIH/SUS) /DATASUS, no período de 1º de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2019, de acesso aberto ao público, já no formato .xls. Esses dados foram organizados nos programas de computador Microsoft Word e Excel. O percentual de incompletude de informação quanto à informação a respeito da raça/cor foi inferior a 4% (dado ignorado ou em branco), portanto ela foi a categoria de referência em comparação às demais variáveis. Uma limitação importante em análises realizadas em sistemas de informação como o Sinan está associada principalmente à qualidade dos dados disponibilizados, porém esse fator não impossibilitou a análise proposta. Foram analisadas, segundo raça/cor, as variáveis faixa etária, número de casos por Unidade da Federativa, situação de encerramento dos casos. Fizeram-se as análises para o período compreendido entre 2015 e 2019. O suporte metodológico baseou-se em Pereira, et al., 2018 & Marconi, Lakatos, 2006.

### 3. Resultados

De acordo com o censo demográfico de 2010, o país apresenta 817.963 habitantes que se declararam indígenas, equivalente a 0,4% da população brasileira, sendo residente de área rural 502.783 e de área urbana 315.180. Dentre as línguas faladas são 274 e 305 etnias, distribuídos em 80,5% dos municípios brasileiros nas diversas Unidades Federadas (UF) do País, sendo as maiores etnias Tikúna (46.045); Guarani Kaiowá (43.401); Kaingang (37.470); Macuxí (28.912); Terena (28.845); Tenetehara (24.428); Yanomámi (21.982); Potiguara (20.554); Xavante (19.259); Pataxó (13.588) (IBGE, 2020). Já entre as regiões, o maior número de índios se encontra no Norte, com 342,8 mil, sendo os Estados de Roraima e Amazonas com maior proporção de população indígena do país.

Com base nos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2015 a 2019, constatou-se que a região Norte apresentou 1.904 casos confirmados de tuberculose na população indígena. Sendo que as Unidade da Federação que mais contribuíram no período foram o Amazonas e o Pará, segundo a tabela 1.

**Tabela 1** - Tuberculose na população indígena por ano de diagnóstico, segundo a Unidade da Federação, região Norte, Brasil, 2015 a 2019.

UF	Ano de diagnóstico									
	2015		2016		2017		2018		2019	
	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)
Rondônia	26	7,70	15	4,70	20	5,00	16	3,80	15	3,50
Acre	16	4,70	24	7,60	27	6,75	26	6,20	13	3,00



Amazonas	178	52,50	169	53,10	211	52,75	212	50,70	201	46,85
Roraima	35	10,30	27	8,50	40	10,00	75	18,00	74	17,25
Pará	66	19,50	70	22,00	88	22,00	67	16,00	107	25,00
Amapá	08	2,35	03	0,95	03	0,75	08	1,90	10	2,30
Tocantins	10	2,95	10	3,15	11	2,75	14	3,40	09	2,10
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>100</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>400</b>	<b>100</b>	<b>418</b>	<b>100</b>	<b>429</b>	<b>100</b>

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, DATASUS, 2019.

É relevante observa na tabela acima; que, somente, o Estado do Amazonas contribuiu com mais de 50% dos casos de TB no período de 2015 a 2018 entre a população indígenas nas diversas etnias existentes em vários municípios e o Estado do Pará encontra-se em segundo lugar, com percentual variando de 16% a 22% no mesmo período.

Em relação a faixa etária no período de 2015 a 2019, os indígenas de 0 a 14 anos representa 17,3% dos casos de TB na região norte, com um aumento mais expressivo nos Estados do Amazonas (147) e Pará (95). Os indivíduos com mais de 64 anos, representam, também, 17,3%. Já os adultos jovens, que se encontram na faixa de idade de 15 a 44 anos, representam 47,1% da população acometida pela tuberculose no mesmo período, conforme percebido na tabela 2.

**Tabela 2** - Tuberculose na população indígena por unidade da federação, segundo faixa etária, região Norte, Brasil, 2015-2019.

Faixa etária (anos)	Unidade da Federação da região Norte								Total	
	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO			
0  ---  14	15	14	147	40	95	00	19	330	17,3%	
15  ---  24	15	16	151	53	90	08	09	342	17,9%	
25  ---  34	14	22	135	50	63	05	08	297	15,6%	
35  ---  44	14	14	140	36	44	04	06	258	13,6%	
45  ---  54	14	07	89	24	36	02	06	178	9,4%	
55  ---  64	09	09	94	22	26	06	04	170	8,9%	
65 ou +	11	24	215	26	44	07	02	329	17,3%	
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>106</b>	<b>971</b>	<b>251</b>	<b>398</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>1.904</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, DATASUS, 2019.

A situação de encerramento dos casos de TB entre os povos indígenas revelar um cenário preocupante na região norte, pois o encerramento por cura representa 63,9% entre os estados da região Norte, bem abaixo do preconizado pelo ministério da saúde. Entretanto, os estados do Amazonas, Pará e Roraima foram os que mais apresentaram casos de cura por número absoluto, segundo a tabela 3. Já a situação de abandono de tratamento representa 6,6% dos casos e óbito por tuberculose 4,25%.



**Tabela 3** - Tuberculose na população indígena por unidade da federação, segundo situação de encerramento, região Norte, Brasil, 2015-2019

Encerramento	Unidade da Federação da Região Norte							
	RO	AC	AM	RR	PA	AP	TO	Total
Ign/Branco	10	05	113	28	99	10	07	272 14,3%
Cura	68	73	635	137	248	20	36	1.217 63,9%
Abandono	03	14	81	18	09	01	00	126 6,6%
Óbito por tuberculose	00	04	50	17	08	00	02	81 4,25%
Óbitos por outras causas	03	03	43	09	08	01	03	70 3,7%
Transferência	06	07	40	35	23	00	06	117 6,1%
TB-DR	02	00	01	03	02	00	00	08 0,4%
Mudança de Esquema	00	00	04	00	01	00	00	05 0,3%
Falência	00	00	01	00	00	00	00	01 0,05%
Abandono Primário	00	00	03	04	00	00	00	07 0,4%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>106</b>	<b>971</b>	<b>251</b>	<b>398</b>	<b>32</b>	<b>54</b>	<b>1.904 100%</b>

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, DATASUS, 2019.

Entretanto, é preocupante as falhas no preenchimento das fichas de notificação, haja vista que 14,3% são de ignorados e branco o que pode influenciar nos resultados apresentados.

#### 4. Discussão

Em setembro de 2018 a União Europeia realizou uma reunião para debater sobre a epidemia de TB, a qual teve como resultado a reafirmação da Estratégia da OMS para erradicação da TB, que deveria ocorrer por completo em 2030; engloba ações como realizar tratamento de mais de 40 milhões de pessoas e mobilização de recursos em prol da causa. No entanto, no mundo todo a redução de mortes por TB foi de 11% entre 2015 e 2018, muito aquém da meta de 35% projetada para 2020. A Tuberculose está entre as 10 maiores causas de morte no mundo, e estima-se que 10 milhões de pessoas adoecem de TB por ano. Cerca de um quarto da população mundial é afetado pela doença (World Health Organization, 2019).

O Brasil encontra-se entre os 20 países com maior número absoluto de casos, em 2019 foram notificados 73.864 novos casos de tuberculose, e desde 2016 o coeficiente de incidência vem aumentando (Brasil, 2020). A disposição dos casos no mundo é heterogênea e há concentração em estratos sociais mais vulneráveis, tais como pessoas em situação de miséria; privadas de liberdade e minorias étnicas como os indígenas (Brasil, 2019). Dessa forma, os povos indígenas são suscetíveis à infecção pelo *M. Tuberculosis* por apresentar determinantes em saúde que facilitam a transmissão, sendo essa vulnerabilidade refletida no aumento do número de casos na região estudada, especialmente no estado do Pará e do Amazonas. A

tuberculose, no país, é de notificação compulsória e os indivíduos são diagnosticados por meio da baciloscopia ou cultura positiva, além de diagnóstico baseado em dados clínico e epidemiológicos, com resultados de exames complementares (Rabahi, 2017).

Este estudo permitiu questionar que existe um número expressivo de índios em situação de risco na região Norte contra doenças infectocontagiosa, como a TB. Isso permitiu avaliar que o estado do Amazonas é o que mais contribui em número de casos na região. Entretanto, estes números podem estar subnotificados pelo fato da Amazônia ser uma área vasta e com pouca resolutividade de assistência para algumas etnias. Além disso, os exames de baciloscopia são os mais utilizados no diagnóstico em áreas remotas, devido sua rapidez e baixo custo, mas deixam de diagnosticar aproximadamente 50% dos casos suspeitos com carga bacilar pequena (Malacarne, et al., 2019b). Isso, representa a permanência da transmissão em populações vulneráveis e a não eliminação do bacilo dessas áreas, o que favorece subnotificações, dificuldade no diagnóstico e tratamento precoce. Assim, é possível inferir que há um quantitativo importante de casos não confirmados ou notificados, visto que o critério diagnóstico não é infalível, os recursos são limitados e o acesso à saúde é difícil para população reconhecidamente vulnerável à TB.

Algumas cidades do país têm dificuldade em reduzir as taxas de incidência da tuberculose, o que resulta na permanência da doença nessas localidades. Em 2015, o estado do Amazonas apresentou maior risco para a tuberculose com incidência de 67,2/100 mil hab. e o Distrito Federal o menor com 10,5/100 mil hab (Brasil, 2017b), uma vez que a meta é diminuir a incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e o de mortalidade por TB para menos de 1 óbito por 100 mil habitantes até o ano de 2035 (Brasil, 2017a). A presente pesquisa confirma tais dados ao revelar que a região norte continua com altas taxas da doença e no período de 2015 a 2019 ocorrem cerca de 4,25% de óbitos por TB entre os povos indígenas.

Esses dados refletem na qualidade da assistência prestada pela rede pública e demonstra as fragilidades para o abandono de tratamento (Brasil, 2017b). Considera-se abandono de tratamento quando um doente que está em uso de medicações deixa de comparecer a unidade de saúde por mais de 30 dias após a data prevista (Chirinos & Meirelles, 2011). Diante do cenário, a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) é a instituição que presta assistência de serviços de atenção primária diferenciados aos indígenas (Brasil, 2019), a fim de favorecer o diagnóstico precoce e reduzir o abandono de tratamento, que nos resultados apresentados foram de 6,6% na região norte entre a população analisada.

Os dados observados na região Norte revelaram que a faixa etária de 0 a 14 anos representou 17,3% dos casos de TB. Em estudo que avalia a tuberculose em adolescentes e

crianças indígenas no Brasil, é observado que as maiores incidências se encontram entre os adolescentes de 15-19 anos e nas crianças de 0-4 anos, no que tange à região Sul; em todas as macrorregiões as menores incidências foram observadas em crianças de 5-9 anos (Viana, et al., 2019). Dados de uma pesquisa em relação ao estado de Rondônia (1997 a 2006) corroboram os percentuais supracitados, em que foi verificado que a maioria da população indígena afetada estava em menores de 15 anos (35,6%) e semelhante aos dados encontrados no Brasil, um quantitativo importante afetado foi o de adultos jovens de 15 a 24 anos (24,5%) (Melo, et al., 2012). Esse acometimento nas faixas etárias menores e nos mais idosos indica que a transmissão estar ocorrendo no meio intradomiciliar pelo fato de residirem em moradias com número grande de pessoas e ambientes escuros e insalubres.

As altas incidências de tuberculose entre os povos indígenas podem estar relacionadas as condições socioeconômicas, recursos escassos das equipes de saúde e dificuldades de acesso por parte da população indígena. É evidente a necessidade de superação de barreiras geográficas e econômicas para implementação de serviços assistenciais de saúde (Malacarne, et al., 2019a).

Para ampliar a rede de assistência a populações mais discriminadas é necessário fortalecer a busca ativa de casos novos, integrar as equipes de saúde, interligar os sistemas de informações e garantir a educação e medidas preventivas. Essas atividades devem ser feitas por profissionais treinados que estão em maior contato com a população, como a Estratégia Saúde da Família (Brasil, 2016). Essas ações podem ser melhoradas quando implementadas juntamente com os líderes dessas comunidades, fortalecendo a acessibilidade aos usuários, rastreamento dos casos suspeitos, monitoramento terapêutico e busca ativa dos índios que abandonam os esquemas de tratamento, todas essas estratégias permitiram reduzir a carga bacilífera entre esta população (Guimarães, 2015).

Essa pesquisa pode analisar a situação epidemiológica dos povos indígenas da região norte em relação a tuberculose e permitiu identificar a situação dos Estados em relação a esta doença, a fim de contribuir para o direcionamento de ações de saúde que resulte em estratégias de saúde primária mais abrangente.

#### **4. Considerações Finais**

A tuberculose é uma doença que vem assolando a séculos os povos mais vulneráveis e estar associados a características sócio-econômica desfavoráveis, principalmente em áreas remotas e de difícil acesso aos sistemas de saúde de nível primário. Apesar da facilidade do

diagnóstico e tratamento adequado, algumas populações têm dificuldades na garantia da assistência de forma oportuna, favorecendo as altas taxas de incidência nos estados brasileiros.

Este estudo foi sugerido para se analisar o cenário em que as populações indígenas se encontram frente a esta doença, ressaltando que outros trabalhos devem aprofundar o real diagnóstico da doença entre este público, buscando novas ferramentas de enfrentamento, controle social e acessibilidade ao diagnóstico precoce.

## Referências

Barberis, I., Bragazzi, N. L., Galluzzo, L., & Martini, M. (2017). The history of tuberculosis: from the first historical records to the isolation of Koch's bacillus. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. Retrieved October 27, 2019, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5432783/>.

Brasil. (2019). Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde. Retrieved April 30, 2020, from [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf)

Brasil. (2015). Rede de Teste Rápido para Tuberculose no Brasil: primeiro ano da implantação. Ministério da Saúde. Retrieved October 27, 2019, from <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/19/rtr-tb-15jan16-isbn-web.pdf>

Brasil. (2017a). Brasil livre da Tuberculose: Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública. Ministério da Saúde. Retrieved October 27, 2019, from [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil\\_livre\\_tuberculose\\_plano\\_nacional.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf)

Brasil. (2017b). Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Ministério da Saúde. Retrieved October 27, 2019, from [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil\\_livre\\_tuberculose\\_plano\\_nacional.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf)

Brasil. (2018). Boletim Epidemiológico: Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das

metas. 49, 11. Retrieved october 27, 2019, from <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/2018-009.pdf>

Brasil. (2016). Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Ministério da Saúde. Retrieved october 27, 2019, from <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/fevereiro/21/Apresentacao-sobre-os-principais-indicadores-da-tuberculose.pdf>

Brasil. (2020). Boletim Epidemiológico Tuberculose 2020. Retrieved May 30, 2020, from <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/Boletim-tuberculose-2020-marcas--1-.pdf>

Cecil, R. L., Goldman, L., & Ausiello, D. A. (2011). Tratado de Medicina Interna. Rio de Janeiro: ELSEVIER.

Chirinos, N. E. C., & Meirelles, B. H. S. (2011). Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. *Texto Contexto Enferm.* 20(3), 599 - 606. Retrieved April 30, 2020, from <https://www.scielo.br/pdf/tce/v20n3/23>

Daniel, T. M. (2006). The history of tuberculosis. *Respiratory medicine*, 100, 1862–1870. Doi:10.1016/j.rmed.2006.08.006.

Datasus. Informações de Saúde. Ministério da Saúde. Retrieved october 27, 2019 <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/tubercap.def>

Guimarães, M. D. (2015). Tuberculose pulmonar em indígenas brasileiros: um retrato desse contexto com base na radiografia. *Radiologia Brasileira.* 48 (5). <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2015.48.5e1>.

Ibge. (2020). Indígena. Retrieved april 30, 2020, from <https://indigenas.ibge.gov.br/>

Lei nº 6.001/73 de 19 de dezembro da Presidência da República. Diário Oficial da União: Seção 1, Página 13177 (1973). Acesso em 28 maio de 2020. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6001.htm)

Malacarne, J., Gava, C., Escobar, A. L., Santos, R. S., & Basta, P. C. (2019a). Acesso aos serviços de saúde para o diagnóstico e tratamento da tuberculose entre povos indígenas do estado de Rondônia, Amazônia Brasileira, entre 2009 e 2011: um estudo transversal. *Epidemiologia de Serviços de Saúde*, 28(3), e2018231. Doi:10.5123/S1679-49742019000300002

Malacarne, J., Heirich, A. S., Cunha, E. A. T., Kolte, I. V., Souza-Santos, R., & Basta, P. C. (2019b). Desempenho de testes para o diagnóstico de tuberculose pulmonar em populações indígenas no Brasil: a contribuição do Teste Rápido Molecular. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 45(2), e20180185. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-3713/e20180185>

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2006). *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: atlas.

Melo, T. E. M. D. P., Resendes, A. P. D. C., Souza-Santos, R., & Basta, P. C. (2012). Distribuição espacial e temporal da tuberculose em indígenas e não indígenas de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 28, 267-280. Retrieved May 30, 2020, from <https://www.scielosp.org/article/csp/2012.v28n2/267-280/pt/>

Nogueira, A. F., Facchinetti, V., Souza, M. V. N., & Vasconcelos, T. R. A. (2012). Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos. *Revista Brasileira de Farmácia*, 93 (1), 3-9. Retrieved April 16, 2020, from <http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2012-93-1-1.pdf>

Pereira, A.S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. UAB/NTE/UFSM. Retrieved April 16, 2020, from [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.%20Acesso%20em:%2015%20Abril%202020](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.%20Acesso%20em:%2015%20Abril%202020).

Pereira, S. M, Dantas, O. M. S, Ximenes, R., & Barreto, M. L. (2007). Vacina BCG contra tuberculose: efeito protetor e políticas de vacinação. *Rev. Saúde Pública*. 41(Supl. 1), 59-66. Retrieved April 30, 2020, from <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v41s1/6492.pdf>

Rabahi, M. F., Silva Júnior, J. L. R., Ferreira, A. C. G., Tannus-Silva, D. G.S., & Conde, M.B. (2017). Tratamento da tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia*. 43(5), 472-486. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562016000000388>.

Rosemberg, José. (1999). Tuberculose - Aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. *Boletim de Pneumologia Sanitária*. 7 (2), 5-29. Retrieved April 16, 2020, from <http://scielo.iec.gov.br/pdf/bps/v7n2/v7n2a02.pdf>

Touso, M. M et al. (2014). Estigma social e as famílias de doentes com tuberculose: um estudo a partir das análises de agrupamento e de correspondência múltipla. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19 (11), 4577 – 4585. DOI: 10.1590/1413-812320141911.46062013.

Viana, P.V.S., Codenotti, S.B., Bierrenbach, A. L., & Basta, P.C. (2019). Tuberculose entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil: fatores associados ao óbito e ao abandono do tratamento. *Caderno de Saúde Pública*, 35 Sup. 3: e00074218. Retrieved April 30, 2020, from <https://www.scielo.br/pdf/csp/v35s3/1678-4464-csp-35-s3-e00074218.pdf>.

World Health Organization. (2019). *Global Tuberculosis Report 2019*. Retrieved May 30, 2020, from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf>

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

José Natanael Gama dos Santos – 20%

Lidiane Assunção de Vasconcelos – 20%

Hilton José Vaz – 10%

Amanda Silva Arenhardt – 10%

Amanda Maria de Almeida Moreira – 10%

Karollyne Quaresma Mourão – 10%

Kellyne Quaresma Mourão – 10%

Ruhan da Conceição Sacramento – 10%