



e-ISSN 2446-8118

ANÁLISE ESPAÇO TEMPORAL DOS CASOS DE TUBERCULOSE NA POPULAÇÃO
INDÍGENA DO ESTADO DO PARANÁ

ANALYZE OF TEMPORAL SPACE OF TUBERCULOSIS CASES IN THE INDIGENOUS
PEOPLE OF THE STATE OF PARANÁ

ANÁLISIS ESPACIO TEMPORAL DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS EN LA
POBLACIÓN INDÍGENA DEL ESTADO DEL PARANÁ

Sidimara Sakser Zorzi¹

Roberta Menezes²

Oscar Kenji Nihei³

Adriana Zilly⁴

Reinaldo Antonio Silva-Sobrinho⁵

RESUMO

Objetivo: Apresentar a distribuição espaço temporal da tuberculose em áreas indígenas no Estado do Paraná, sob a perspectiva epidemiológica dos casos frente à eficácia do tratamento empregado.

Métodos: Estudo epidemiológico, descritivo, com dados secundários obtidos do Sistema de Informação de Agravos Notificados referente às notificações de tuberculose na população autodeclarada indígena. Para análise utilizou-se estatística descritiva segundo números brutos, percentuais e coeficientes. As cartas temáticas foram geradas pelo *software* Quantum Gis 2.14.11 considerando as mesorregiões do estado do Paraná. **Resultados:** Foram analisados 174 casos de tuberculose notificados. Identificou variabilidade quando a variável coeficiente de incidência médio, percentual de cura e número de casos de tuberculose. O percentual de cura apresentou-se desfavorável nas mesorregiões estudadas, não atingindo as metas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde referente às taxas de cura. **Conclusão:** Aponta-se para a necessidade do fortalecimento das equipes multidisciplinares de saúde indígena que atuam em todas as aldeias, por meio da implantação de políticas públicas de saúde nos em todos os municípios que possuem terras indígenas.

DESCRITORES: Tuberculose; População Indígena; Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To present the temporal distribution of tuberculosis in the indigenous self-declared population under the epidemiological perspective of the cases against the efficacy of the treatment.

Methods: Epidemiological, descriptive study with secondary data obtained from the Notified Disease Information System for tuberculosis reports in the indigenous self - declared population.

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

² Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

⁴ Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

⁵ Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

For the analysis, we used descriptive statistics according to gross numbers, percentages and coefficients. The thematic charts were generated by the software Quantum Gis 2.14.11 considering the mesoregions of the state. **Results:** A total of 174 cases of tuberculosis were reported. Variability was identified when the variable coefficient of mean incidence, percentage of cure and number of tuberculosis cases. The cure rate was unfavorable in the mesoregions studied, failing to meet the goals established by the World Health Organization regarding cure rates. **Conclusion:** It is pointed out the need to strengthen the multidisciplinary indigenous health teams that work in all the villages, through the implementation of public health policies in all municipalities that have indigenous lands.

DESCRIPTORS: Tuberculosis; Indigenous Population; Epidemiology.

RESUMEN

Objetivo: Presentar la distribución espacio temporal de la tuberculosis en la población auto declarada indígena bajo la perspectiva epidemiológica de los casos frente a la eficacia del tratamiento. **Métodos:** Estudio epidemiológico, descriptivo, con datos secundarios obtenidos del Sistema de Información de Agravos notificados referente a las notificaciones de tuberculosis en la población auto declarada indígena. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva según cifras brutas, porcentajes y coeficientes. Las cartas temáticas fueron generadas por el software Quantum Gis 2.14.11 considerando las mesorregiones del estado. **Resultados:** Se analizaron 174 casos de tuberculosis notificados. Identificó variabilidad cuando la variable coeficiente de incidencia media, porcentaje de cura y número de casos de tuberculosis. El porcentaje de curación se presentó desfavorable en las mesorregiones estudiadas, no alcanzando las metas establecidas por la Organización Mundial de la Salud referente a las tasas de curación. **Conclusión:** Se apunta a la necesidad del fortalecimiento de los equipos multidisciplinarios de salud indígena que actúan en todas las aldeas, a través de la implantación de políticas públicas de salud en los municipios que poseen tierras indígenas.

DESCRIPTORES: Tuberculosis; Población Indígena; Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa que, de regra, assume evolução crônica e tem como agente etiológico a *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch¹.

Um terço da população mundial está infectado pela bactéria patogênica, tendo alta relevância no número de mortes em países em desenvolvimento². A enfermidade está relacionada às más condições de moradia e de alimentação, à falta de saneamento básico, alcoolismo, tabaco e de outras drogas, visto que grupos mais vulneráveis, como as minorias étnicas, têm maior propensão em adquirir a doença³.

Segundo dados obtidos pelo Ministério da Saúde (MS) no Brasil, os moradores de rua representam a população mais vulnerável à TB, apresentando uma incidência da ordem de 44 vezes maior do que a população em geral,

seguida das pessoas com *HIV/AIDS*, que têm incidência 35 vezes maior, em seguida, está à população carcerária, com incidência 28 vezes maior, e, por fim, a população indígena com incidência 4 vezes maior que a população em geral⁴.

A doença tornou-se significativamente expressiva para os indígenas após a colonização, quando esses povos foram inseridos em um ambiente com novos agentes patogênicos, o que evoluiu a representar atualmente no Brasil uma incidência quatro vezes maior do que comparado ao nível nacional,² e dez vezes superior em relação a populações não indígenas⁵.

O censo de 2010 contabilizou uma população indígena de aproximadamente 896 mil pessoas que se declaravam ou se consideram indígenas no quesito raça ou cor, cerca de 60% (572 mil) destes residem na zona rural e 57,5% (517 mil) moravam em terras indígenas oficialmente reconhecidas⁶.

No estado do Paraná, estimam-se 25.915 mil índios residentes,⁶ pertencentes a três etnias: Guarani, Kaingang e Xetá, que vivem, em sua maioria, nas dezessete terras indígenas demarcadas pelo governo federal, onde possuem acesso à assistência médica, odontológica e educação diferenciada⁷.

Parte dos territórios da etnia Guarani localiza-se desde litoral estendendo-se às florestas subtropicais do planalto, até o rio Paraná a Oeste. Os territórios tradicionalmente ocupados pelos Kaingang são os campos gerais, de Guarapuava e de Palmas, já os territórios do grupo indígena Xetá localizam-se na região da Serra dos Dourados no Noroeste do Paraná⁸.

Para pessoas diagnosticadas com TB, o Sistema Único de Saúde (SUS) garante o Tratamento Diretamente Observado (TDO) que consiste na supervisão diária (segunda-feira à sexta-feira) do profissional da saúde enquanto ocorre a ingestão dos medicamentos de modo que haja interação, corresponsabilidade e aprendizado entre todas as partes presentes, sejam elas enfermeiros, técnicos de enfermagem ou agentes comunitários de saúde¹.

As políticas públicas reconhecem os sérios problemas acarretados pela doença, entretanto com base no SUS constituiu-se o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), o qual está integrado na rede de Serviços de Saúde e garante distribuição gratuita de medicamentos necessários, assim como ações preventivas e de controle, a fim de permitir amplo acesso às suas ações em busca da redução da prevalência da doença na população⁹.

O objetivo do presente trabalho é apresentar a distribuição espaço temporal da TB em áreas indígenas no Estado do Paraná, sob a perspectiva epidemiológica dos casos frente à eficácia do tratamento empregado.

MÉTODOS

Realizou-se um estudo epidemiológico, descritivo e quantitativo, de dados secundários e de base populacional dos casos de TB notificados de 2001 a 2012, ocorridos

na população autodeclarada indígena do estado do Paraná.

Para o desenvolvimento do estudo utilizou-se dados fornecidos pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do MS envolvendo todos os casos notificados de TB em indígenas, oriundos das fichas de notificações obrigatórias.

Para o cálculo do coeficiente médio de incidência da TB no período de estudo, utilizou-se a média dos casos acumulados de TB registrados nas mesorregiões divididas pela população indígena das mesorregiões proveniente do censo demográfico nacional IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010), multiplicada por 100 mil.

Para calcular o percentual de cura da TB na população indígena não foram considerados os casos que apresentavam mudança de diagnóstico e transferência.

A análise ocorreu considerando as dez mesorregiões do estado do Paraná, com áreas indígenas ou não, sobremaneira, com o registro da doença, coeficiente de incidência e os casos de cura.

Os municípios que possuem terras indígenas foram identificados a partir do *site* da Fundação Nacional do Índio (FUNAI, 2017). Com os municípios devidamente identificados realizou-se uma análise da distribuição da cobertura de terras indígenas nos municípios das mesorregiões paranaenses.

A análise temporal e espacial abordou os anos de 2001 a 2012 para o número de casos notificados e percentual de cura, utilizaram-se as frequências absolutas simples anual notificada em cada mesorregião.

Foram calculadas as medidas de tendência central (média) e a dispersão ou variabilidade (coeficiente de variação amostral) das variáveis notificadas em cada ano distribuídas nas mesorregiões.

Os mapas foram criados a partir de imagem georreferenciadas fornecidas pela base de dados do IBGE, que apresentavam delimitações municipais e regionais (meso), utilizou-se o *software* Quantum Gis 2.14.11 para elaboração das cartas temáticas.

Para a incidência e cura da doença geraram-se mapas com valores acumulados dos anos de estudos, foi aplicado um grid em que a coloração utilizada foi estabelecida a

partir de um padrão degradê onde a cor branca aponta a ausência de casos e até as cores mais escuras que indicam maiores dimensões.

Para análise, utilizou-se estatística descritiva segundo números brutos, percentuais e coeficientes. As cartas temáticas foram geradas pelo *software* Quantum Gis 2.14.11 considerando as mesorregiões do estado. Foram gerados mapas com a indicação dos municípios que possuem áreas indígenas, relacionando a distribuição espacial da doença nos mesmos.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual

do Oeste do Paraná- UNIOESTE em conformidade com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e obteve parecer favorável sob parecer 102/2013 e CAAE 18018013.5.0000.0107.

RESULTADOS

Dos 399 municípios do Estado, 26 apresentam terras indígenas em seu território (6,52%), sendo que as regiões Sudeste e Centro Ocidental não apresentam cidades que disponham de núcleos indígenas (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição da cobertura de terras indígenas nos municípios das mesorregiões do Paraná, no ano de 2017

Região	Número de Municípios	Número de Município com Terras Indígenas	Percentual de Municípios Com Terras Indígenas na Região	Percentual de Terras Indígenas em Relação ao estado
Metropolitana	37	3	8,1%	0,75%
Oeste	50	2	4,0%	0,50%
Noroeste	61	1	1,6%	0,25%
Norte Central	79	3	3,8%	0,75%
Centro Oriental	14	1	7,1%	0,25%
Norte Pioneiro	46	5	10,9%	1,25%
Sudoeste	37	2	5,4%	0,50%
Sudeste	21	0	0,0%	0,00%
Centro Sul	29	9	31,0%	2,26%
Centro Ocidental	25	0	0,0%	0,00%
TOTAL	399	26	-	-

Fonte: Funai (2017).

A região Centro Sul é a que apresenta maior percentual de municípios com ocupação indígena (31%). O percentual de municípios com localidades indígenas em relação ao número total de municípios do estado (399) é baixo, ressalta a igualdade entre algumas mesorregiões, tais como: Metropolitana e Norte Central (0,75%); Oeste e Sudoeste (0,50%); Noroeste e Centro Oriental (0,25%) e Sudeste e Centro Ocidental (0,00%).

O número total acumulado de notificações da TB em população autodeclarada indígena para o período do estudo totalizou 174 notificações.

Os municípios que apresentaram casos da doença estão indicados na Figura 1, bem como, os registros em terras indígenas e, também, as áreas indígenas que não registraram casos da doença.

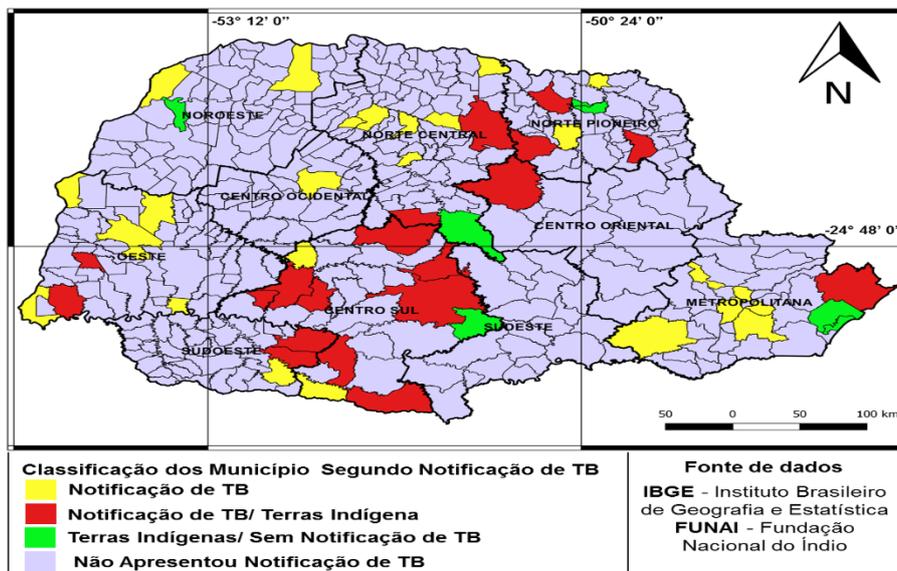


Figura 1 - Distribuição espacial dos municípios que possuem casos de TB e terras indígenas, (2001 - 2012).

A mesorregião Sudeste não apresentou nenhum caso de TB na população indígena no período de estudo. Desta forma, não se encontrou nas análises temporais e espaciais para referida enfermidade.

Particular atenção volta-se para as áreas indígenas sem o registro da doença no período investigado, a saber: Paranaguá e Pontal do

Paraná (Metropolitana); Ivaté (Noroeste); Candido de Abreu (Norte Central); Santa Amélia e Abatiá (Norte Pioneiro) e Inácio Martins (Centro Sul).

A Figura 2 apresenta o número de notificações de TB na população indígena nas mesorregiões paranaenses, no período de 2001 a 2012.

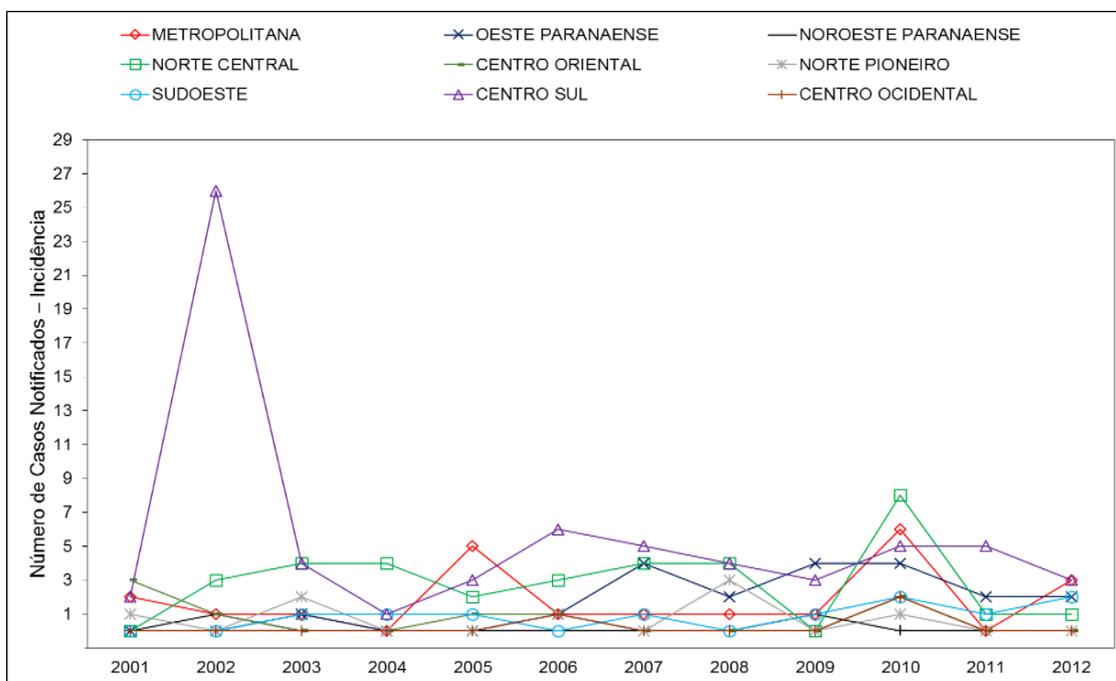


Figura 2 - Distribuição do número de notificações anual dos casos de TB entre 2001 a 2012 nas mesorregiões paranaenses.

Fonte: SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificações (2001-2012).

Para a avaliação temporal dos dados, observa-se que o ano de 2002 demonstrou o

maior número de registros de TB no estado na população investigada (32 casos da doença).

Nesse mesmo ano ocorreram, em média, 3,56 casos de TB, perfazendo uma taxa de 238%, sendo a maior variabilidade encontrada no período, fato que se justifica, na ocorrência de 26 casos na região Centro Sul, o que pode ser considerado um fenômeno atípico para a região.

O ano de 2004 apresentou o menor número de casos (6 casos de TB) apresentando um valor médio igual a 0,67 casos de TB, com variabilidade de 198%. Nesse sentido o ano de 2010 foi o que apresentou menor variabilidade entre as mesorregiões (78%), porém se apresenta como o 2º ano com maior número de casos registrados (30 casos de TB), tendo média igual a 3,3 casos de TB.

Como apontado na metodologia do trabalho, essa carta temática é função dos casos acumulados no período sob análise para

cada mesorregião, assim sendo, temos o Centro Sul com maior incidência da doença onde foram identificados 67 casos da doença e desconsiderando a região Sudeste, o Noroeste é aquela que acumula um menor número de casos, sendo identificados 2 casos ao longo dos anos.

Há um valor alarmante do coeficiente de incidência da mesorregião Centro Sul que apresentou 97/100.000 habitantes, diferentemente da mesorregião Noroeste que apresentou coeficiente de incidência 29,6/100.000 habitantes. Notam-se valores homogêneos nas mesorregiões Norte Pioneiro (36,7) Centro Oriental (39,9) e Metropolitana (32,6).

O percentual de cura que ocorreram nas respectivas localidades estudadas ao longo do período investigado está representado na tabela 2.

Tabela 2 - Percentual anual de cura da TB nas mesorregiões paranaenses no período de 2001 a 2012

Região	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Metropolitana	100%	100%	100%	-	100%	-	-	0%	100%	100%	-	100%
Oeste	-	-	0%	-	-	100%	50%	100%	100%	50%	100%	100%
Noroeste	-	100%	-	-	-	-	-	-	0%	-	-	-
Norte Central	-	67%	100%	100%	100%	33%	100%	100%	-	88%	100%	100%
Centro Oriental	100%	100%	-	-	-	0%	-	-	-	100%	-	-
Norte Pioneiro	100%	-	100%	-	-	100%	-	100%	-	0%	-	-
Sudoeste	-	-	100%	100%	100%	-	-	-	100%	100%	100%	100%
Centro Sul	100%	94%	50%	100%	100%	67%	100%	75%	100%	80%	60%	67%
Centro Ocidental	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	50%	-	-

Fonte: IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificações (2001-2012).

A mesorregião que mais apresentou cura (frequência acumulada) durante os 12 anos de estudo foi a Centro Sul com 45 casos de cura. Contudo as mesorregiões Centro

Ocidental e Noroeste apresentaram os menores valores de cura ao longo dos anos (Figura 3).

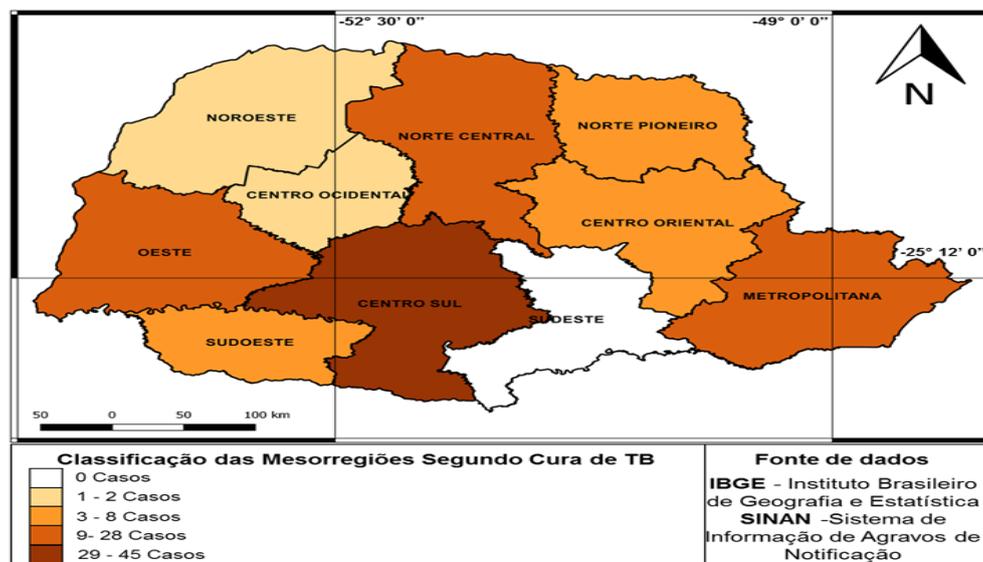


Figura 3 - Distribuição espacial acumulada dos casos de cura de tuberculose nas mesorregiões paranaenses no período de 2001 a 2012

Quando avaliado o acumulado em cada ano, observa-se que os anos de 2001, 2004 e 2005 são os únicos que apresentam 100% de eficácia no tratamento da doença. Se considerarmos o ano de 2002 como o ano crítico perante maior número de casos ocorridos no período, este não foi o ano com menor percentual de cura (92%) tendo esse fenômeno ocorrido em 2006 (67%).

Destacam-se as cidades com ausência de cura, a saber: Lapa (Metropolitana); Boa Vista da Aparecida (Oeste Paranaense); Querência do Norte (Noroeste); Primeiro de Maio (Norte Central) Cornélio Procópio (Norte Pioneiro); Laranjal e Palmas (Centro Sul).

O percentual de cura acumulada das mesorregiões do estado do Paraná foi de 100% somente na mesorregião sudoeste (Figura 3).

DISCUSSÃO

Considerando que a TB é um agravo de saúde pública que acomete populações vulneráveis¹⁰ buscou-se verificar e analisar a distribuição temporal e espacial da TB nas 10 mesorregiões paranaenses, demonstrando a ocorrência destes agravos em populações autodeclaradas indígenas do estado do Paraná.

No Paraná a estimativa é de 25.915 mil índios residentes⁶, sendo que em um período

de 12 anos (2001 a 2012) foram notificados 174 casos de TB em indígenas, esse valor foi próximo ao registrado no estado do Rio Grande do Sul em 10 anos (2003 a 2012) que apresentou 192 casos de TB¹¹.

Entre as 10 mesorregiões paranaenses somente uma não apresentou casos de TB (Sudeste), observou-se que nessa mesorregião não possui terras indígenas e ainda, apresentou a menor população indígenas do estado, estes fatos podem estar relacionados ao fato que essa mesorregião é uma das áreas de ocupação mais antigas do Paraná¹².

Observou-se uma grande variabilidade de notificação anual de TB na mesorregião Centro Sul no ano de 2002, fato esse que pode estar relacionado ao município de Nova Laranjeiras (Centro Sul), que mais notificou TB em 2002, fortalecendo que neste ano houve a ocorrência de uma busca ativa mais precisa aos casos de TB deste município no ano de 2002.

Analisado o ano de 2010, a menor variabilidade entre os casos de TB encontrados entre o período de estudo e ainda, sendo o segundo ano que mais notificou a enfermidade, o que indica que neste ano a doença teve sua incidência distribuída de forma mais igualitária entre as mesorregiões, não apresentando registro abrupto de casos, como ocorrido em 2002.

O presente estudo revela altos índices de coeficiente de incidência médios para as

mesorregiões paranaenses, com o destaque a região Centro Sul com 97,0/100 mil habitantes, diferentemente de outro estudo que revelou uma taxa média da incidência por TB em indígenas de 239 e 284/ 100 mil habitantes para o município da São Gabriel da Cachoeira estado do Amazonas em um período de quatro anos, visto que a população indígena deste município representa à população indígena total do estado do Paraná¹³.

Em estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul com a população indígena, registrou uma taxa média da incidência da TB de 45/100 mil habitantes no período de 2003 a 2012, taxa essa que ficou superior a somente 4 mesorregiões das 10 estudadas neste estudo¹¹.

Destaca-se uma importante flutuação entre as mesorregiões quando comparado o coeficiente de incidência médio entre o período de 12 anos (2001 a 2012), o que pode ter influência ao número de indígenas residentes em cada mesorregião. Essa importante variação do coeficiente de incidência entre os casos de TB em indígenas também foi encontrada em um estudo realizado em um determinado período de anos agrupados 1997-1999, 2000-2002, 2003-2006 e 1997-2006¹⁴.

O fato de que o coeficiente de incidência das mesorregiões serem heterogêneos durante o período de 2001 a 2012 pode estar relacionado ao fato da localização de terras indígenas e população indígena residente em cada mesorregião serem distribuído de forma desigual.

Notadamente, a região Centro Sul destacou-se por notificar uma quantidade elevada de casos de TB entre indígenas, podendo assim estar relacionado ao fato de ser a mesorregião que possui o maior percentual de terras indígenas do estado do Paraná, 62% do total das áreas indígenas¹².

A mesorregião Centro Sul também se destacou pelo fato de estar entre a quarta mesorregião com menor percentual de cura acumulada 83,3%, podendo estar relacionado ao fato dessa mesorregião possuir um elevado número de municípios com deficiências no atendimento básico a saúde. Sendo ainda uma das mesorregiões com indicadores sociais em

condições mais desfavoráveis, apresentando Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) abaixo da média paranaense¹².

O percentual de cura acumulado ao longo do período de estudo não foi satisfatório em 50% das mesorregiões paranaenses, conforme recomenda a Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁵. As mesorregiões Oeste, Noroeste, Norte Pioneiro, Centro Sul e Centro Ocidental obtiveram uma taxa de cura abaixo de 85%, demonstrando a necessidade na ampliação da cobertura, investimentos em unidades básicas de saúde, atenção primária, ações preventivas, e reforço de agentes comunitários de saúde.

No estado do Amazonas, encontrou-se em dois estudos realizados com a população indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira, indicando que os índices de cura foram favoráveis apresentando 90% e 86,2% em um período acumulado de 4 e 10 anos^{13,16}. Destaca-se que no presente estudo 4 mesorregiões (Metropolitana, Norte Central, Centro Oriental e Sudoeste) apresentaram valores similares e superiores no período de 12 anos.

A análise espacial que obtiveram notificação de TB, três mesorregiões: Centro Sul, Centro Ocidental e Oeste demonstrou necessidade de melhorias na atenção à saúde básica e ao controle da endemia, pois apresentaram altos índices de coeficiente de incidência e um percentual de cura desfavorável.

O uso do geoprocessamento permite uma análise rápida e eficiente para estudos epidemiológicos em populações indígenas, fornece agilidade em tomadas de decisões, no entanto não substitui métodos convencionais utilizados pelo MS, mas permitiu a construção de cenários que expressam as desigualdades no perfil da TB na população indígena ao longo do período de estudo¹⁷.

Nesta pesquisa houve concordâncias com achados semelhantes, destacando altos índices de incidências em regiões que possui maiores residentes indígenas como no estado do Amazonas.

No levantamento da literatura, houve dificuldade na comparação dos dados, visto a

escassez de pesquisas relacionadas ao mesmo tema de estudo no estado do Paraná.

CONCLUSÃO

Foi possível verificar as mesorregiões do estado do Paraná que apresentaram maiores índices de casos de TB em indígenas no período de 2001 a 2012. Bem como o coeficiente de incidência dessas regiões e o percentual de cura, demonstrando assim quais regiões do estado requerem um maior aporte quando tratado das políticas de saúde, planejamento e atenção primária.

Aponta-se para a necessidade do fortalecimento das equipes de saúde indígena nas regiões Centro Sul, Oeste e Centro Ocidental, onde a incidência da doença se apresenta com maiores taxas, e os percentuais de cura não atingiram as medias recomendadas pela OMS.

Faz-se necessário a implantação de políticas públicas relacionadas à saúde indígena, tanto no combate quanto no tratamento da patologia especificamente, nos municípios que possuem terras indígenas.

Novos estudos devem ser desenvolvidos no sentido de compreender a dinâmica da doença frente à população indígena no estado do Paraná, para que assim as intenções de atenção à saúde sejam reforçadas e mais eficientes.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil: Ministério da Saúde; 2011.
2. Marques M, Ruffino NA, Marques AMC, Andrade SMO, Silva BAK, Pontes ERJC. Magnitude da tuberculose pulmonar na população fronteiriça de Mato Grosso do Sul (Brasil), Paraguai e Bolívia. *Cad. Saúde Pública*, 2014; 30(12):2631-2642.
3. Rios DPG, Malacarne J, Alves LCC, Santana CC, Camacho LAB, Basta PC. Tuberculose em indígenas da Amazônia

brasileira: estudo epidemiológico na região do Alto Rio Negro. *Rev. Panam Salud Publica*. 2013; 33(1):22-29.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. O controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: <https://goo.gl/G31qLL>

5. Basta PC, Alves LCC, Coimbra Júnior CEA. Padrões radiológicos da tuberculose pulmonar em indígenas Suruí de Rondônia, Amazônia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2006; 39(2):221-223.

6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico-2010. 2010. [online] [Acesso em 2017 Jun 21]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/indigenas/indigena_censo2010.pdf.

7. Fundação Nacional do Índio. 2017. [online]. [citado 2017 Jun 27]. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/>.

8. Paraná. Secretaria da cultura. Povos indígenas no Paraná. Museu paranaense, 2017. [online] [Acesso em 2017 Out 30]. Disponível em: <https://goo.gl/FFDFA7>.

9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Tuberculose no Brasil: realidade e perspectivas. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: <https://goo.gl/x8N4uS>

10. Arcênio RA, Arkawa T, Oliveira MF, Cardozo GRI, Scatena LM, Ruffino NA, et al. Barreiras econômicas na acessibilidade ao tratamento da tuberculose em Ribeirão Preto-São Paulo. *Rev. Esc. Enferm*. 2011; 45(5):1121-7.

11. Mendes APM, Bastos JL, Bresan D, Leite MS. Situação epidemiológica da tuberculose no Rio Grande do Sul: uma análise com base nos dados do Sinan entre 2003 e 2012 com

foco nos povos indígenas. Rev. Bras. Epidemiol 2016; 19(3):658-669.

12. Paraná. Governo do Estado. Algumas propostas para as regiões do Paraná, 2017. [online] [Acesso em 2017 Jul 2]. Disponível em: <https://goo.gl/vdaHuD>

13. Machado Filho AC. Incidência da tuberculose em indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira, AM. Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2008; 41(3):243-246.

14. Melo TEMP, Resendes APC, Souza-Santos R, Basta PC. Distribuição espacial e temporal da tuberculose em indígenas e não indígenas de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2012; 28(2):267-280.

15. World Health Organization. The End TB Strategy. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015. Geneva: WHO; 2014.

16. Rios DPG. Tuberculose entre os indígenas de São Gabriel da Cachoeira, AM: estudo epidemiológico com base em casos notificados e dados provenientes do Distrito Indígena de Iauaretê. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Janeiro; 2011. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-620503>

17. Garnelo L, Brandão LC, Levino A. Dimensões e potencialidades dos sistemas de informação geográfica na saúde indígena. Revista Saúde Pública. 2005; 39(4):634-40.

Recebido em: 21.12.2017

Aprovado em: 18.3.2018