



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ENFERMAGEM

THAYSE RAQUEL DE OLIVEIRA LEITE

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO DESFECHO DO TRATAMENTO DA
TUBERCULOSE EM INDÍGENAS**

SÃO LUÍS
2017

THAYSE RAQUEL DE OLIVEIRA LEITE

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO DESFECHO DO TRATAMENTO DA
TUBERCULOSE EM INDÍGENAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Dr^a Arlene de Jesus Mendes Caldas

SÃO LUÍS

2017

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Leite, Thayse Raquel de Oliveira.

Perfil epidemiológico do desfecho do tratamento da
tuberculose em indígenas

/ Thayse Raquel de Oliveira Leite. - 2017.

52 f.

Orientador(a): Arlene de Jesus Mendes Caldas.
Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,
UFMA, 2017.

1. Tuberculose. 2. População Indígena. 3. Sucesso
do tratamento. I. Caldas, Arlene de Jesus Mendes. II.
Título.

THAYSE RAQUEL DE OLIVEIRA LEITE

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO DESFECHO DO TRATAMENTO DA
TUBERCULOSE EM INDÍGENAS**

Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem apresentado à banca de defesa do Curso de Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

Aprovado em: _____ de _____ de _____ Nota: _____

Banca Examinadora:

Presidente/Orientador: Profª Drª Arlene de Jesus Mendes Caldas

Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Elza Lima da Silva

Universidade Federal do Maranhão

Profª Ms. Vanessa Virginia Lopes Ericeira

Universidade Federal do Maranhão

A Deus e a todos aqueles que
contribuíram para a minha formação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por seu infinito amor, graça e misericórdia depositados sobre a minha vida.

À Universidade Federal do Maranhão e ao Departamento de Enfermagem, que possibilitaram a minha formação.

À minha orientadora e professora Dr.^a Arlene de Jesus Mendes Caldas, pelos conselhos sábios, dedicação e por caminhar comigo por este percurso que muitas vezes se mostrou grande e desafiador para mim.

À professora Dr.^a Tereza Cristina Silva, pelas muitas vezes que disponibilizou parte de seu precioso tempo e me recebeu sempre com muita simpatia e disponibilidade.

As professoras, membros da Banca Examinadora, Dr.^a Elza Lima da Silva e Ms. Vanessa Virginia Lopes Ericeira, pela disponibilidade e todas as contribuições.

A todos os professores da Enfermagem e de outros departamentos pelo amor dedicado às suas profissões, pelos incentivos e ensinamentos.

Aos meus queridos pais, José Noé Filho e Teodora Rodrigues de Oliveira, todo o meu respeito, amor, admiração e todas as palavras colocadas aqui não seriam suficientes para descrever a minha gratidão e alegria por tê-los em minha vida, por ser fruto do amor de vocês e pelo grande privilégio que é ser sua filha. Aos meus irmãos, Emanuel Felipe de Oliveira Leite, Leonardo Antônio de Oliveira Leite e Júlio Ronyeri Rodrigues de Oliveira, crescer com vocês foi divertido, empolgante e contribuiu de maneira singular para a construção de quem eu sou.

Ao meu amado marido Igor Santos Gomes pelo amor, cuidado, dedicação, suporte e por tudo que representa para mim. Dividir a vida com você é leve e prazeroso. Aos meus sogros Domingos Serra Gomes e Maria dos Milagres Serra Gomes, pelo amor, suporte e todas as vezes que me ajudaram e incentivaram. Vocês são como pais para mim.

À minha grande família Leite, Oliveira, Azevedo e Gomes, por todo amor dedicado a mim e pelo privilégio de reconhecer em minhas raízes muito do meu caráter, personalidade e das escolhas que fiz.

A todos os colegas da turma 102 de Enfermagem da UFMA, em especial as amigas Larissa Garreto, Luzivânia Oliveira, Paula Azevedo, Polyana Cabral e Thays Machado. Minhas flores, dividir essa trajetória com vocês e poder participar

das suas tem sido de uma alegria e importância imensuráveis. Sou grata a Deus pela vida de vocês.

Ao casal amado, Márcio Norberto e Sanderlúcia Cavalcante por todo companheirismo, por tudo que passamos juntos, pelo amor que têm por mim e por não permitirem que nossa amizade morresse mesmo com a distância.

Aos meus queridos amigos da Igreja Batista Central e meus amados pastores Irailtom de Melo e Jannaína pelas orações, pela torcida e por todo suporte.

Por fim, agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente na construção deste trabalho.

“Acho que os sentimentos se perdem nas palavras. Todos deveriam ser transformados em ações, em ações que tragam resultados.”

(Florence Nightingale)

RESUMO

INTRODUÇÃO: A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa de elevada magnitude e importância no mundo. É curável em praticamente 100% dos casos sensíveis aos medicamentos anti-TB, desde que obedecidos os princípios básicos da terapia medicamentosa, que tem eficácia de aproximadamente 95%. Há uma concentração de casos em grupos vulneráveis, tais como moradores de rua, presidiários e minorias étnicas, das quais destacam-se os indígenas. **OBJETIVO:** Descrever o perfil epidemiológico do desfecho do tratamento (sucesso/cura e não cura) de casos de tuberculose em indígenas. **METODOLOGIA:** Estudo transversal descritivo de série histórica sobre o desfecho do tratamento de TB notificados no período de 2010 a 2014. A população foi constituída por todos os casos de TB na população indígena, residentes nos municípios do Maranhão, disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foi calculada a frequência de cada variável de acordo com o desfecho de tratamento (cura/não cura), e realizado o teste de qui-quadrado para verificar a existência de diferença entre essas frequências. **RESULTADOS:** Entre 2010 a 2014 foram registrados 232 casos, sendo 12 (5,2%) excluídos, totalizando 220. Observou-se o maior percentual de casos em 2013 (22,4%) e o menor em 2012 (15,5%), e o maior percentual de cura em 2010 (83,7%) e o menor em 2013 (59,6%). Quanto ao sucesso/cura do tratamento, as maiores frequências foram entre os indígenas do sexo masculino (66,8%) e entre 20 e 59 anos (58,3%); e, os que não curaram, as maiores frequências ocorreram no sexo masculino (37,9%), idosos (36,8%), analfabetos (45,6%) e moradores de zona rural (86,0%). Em relação ao perfil clínico epidemiológico observou-se maiores frequências de sucesso/cura entre os que entraram como caso novo (82,8%) e realizaram baciloscopia de escarro no momento do diagnóstico (81,6%), exame anti-HIV (53,8%) e tratamento supervisionado (60,7%). **CONCLUSÃO:** Foi observado que o percentual de sucesso/cura variou ao longo do período estudo, sendo mais frequente entre indígenas do sexo masculino e na faixa etária de 20 a 59 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Tuberculose. População indígena. Sucesso do tratamento.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Tuberculosis (TB) is an infectious disease of great magnitude and importance in the world. In 2015, 10.4 million people got sick with TB. It is curable in practically 100% of anti-TB drug-sensitive cases, as long as followed the basic principles of drug therapy, which is about 95% effective. There is a concentration of cases in vulnerable groups, such as homeless people, convicts and ethnic minorities, in which the indigenous people stand out. **OBJECTIVE:** To investigate the factors associated with the treatment of TB in indigenous people. **METHODS:** Descriptive cross-sectional study of a historical series of the TB treatment outcome notified in the period from 2010 to 2014. The participants were all TB cases in the indigenous population, living in Maranhão's counties, available at the SINAN base. Numerical variables were represented by an average- and standard deviation, while the categorical variables were represented by frequency and percentage using the Program Stata 10. **RESULTS:** Between 2010 and 2014, 232 cases were recorded, being excluded 12 (5.2%), totalizing 220. The highest percentage of cases happened in 2013 (22.4%) and the lowest in 2012 (15.5%). The highest percentage of cure occurred in 2010 (83.7%) and the lowest in 2013 (59.6%). Regarding to the sociodemographic profile, those who cured had the highest frequencies among male indigenous (66.8%) and adults between 20 and 59 years (58.3%). The ones who did not heal, among the males (37.9%), the elderly (36.8%), illiterate (45.6%) and countryside residents (86.0%). Concerning the clinical epidemiological profile, there were higher frequencies of cure among those who entered as a new case (82.8%) and sputum smear microscopy at the time of diagnosis (81.6%), anti-HIV test (53.8% %) and supervised treatment (60.7%). **CONCLUSION:** The present study contributed to the expansion of scientific knowledge about the sociodemographic and clinical epidemiological characteristics associated to the successful treatment of tuberculosis in the indigenous population of the State of Maranhão.

KEYWORDS: Tuberculosis. Indigenous population. Success of treatment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Mapa do Brasil com a distribuição dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas, 2012 – SESAI/MS, 2012..... 24
- Figura 2 - Organização do DSEI e o Modelo Assistencial do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS, 2012 – SESAI/MS, 2012..... 25
- Figura 3 - Distribuição dos casos de tuberculose e frequência de sucesso de tratamento de casos de tuberculose em indígenas no estado do Maranhão, entre 2010 e 2014. São Luís, 2017..... 31
- Tabela 1 - Aspectos sociodemográficos dos casos de tuberculose em indígenas notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014, com o desfecho (sucesso/cura e não cura) do tratamento. São Luís, 2017..... 32
- Tabela 2 - Aspectos clínico epidemiológicos dos casos de tuberculose em indígenas notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014, com o desfecho (sucesso/cura e não cura) do tratamento. São Luís, 2017..... 34

LISTA DE SIGLAS

AIDS	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome</i>
BAAR	Bacilo álcool-ácido resistente
BCG	Bacilo de <i>Calmette-Guérin</i>
BK	Bacilo de <i>Koch</i>
Casai	Casas de Apoio à Saúde do Índio
DFC	Dose Fixa Combinada
DOTS	<i>Directly Observed Treatment-short course</i>
DSEI	Distritos Sanitários Especiais Indígenas
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
PNASPI	Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas
PT	Prova Tuberculínica
SESAI	Secretaria Especial de Saúde Indígena
SIASI	Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TB	Tuberculose
TI	Terras Indígenas
TDO	Tratamento Diretamente Observado
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	JUSTIFICATIVA	16
3	OBJETIVOS	17
3.1	Objetivo Geral	17
3.2	Objetivos Específicos	17
4	REVISÃO DE LITERATURA	18
4.1	Epidemiologia da Tuberculose	18
4.2	Aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento	19
4.3	Política Nacional de Atenção a Saúde dos Povos Indígenas	23
4.4	Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)	26
5	METODOLOGIA	28
5.1	Tipo de Estudo	28
5.2	Local do Estudo	28
5.3	População de Estudo	28
5.4	Coleta de Dados	29
5.5	Análise de Dados	29
5.6	Aspectos Éticos	30
6	RESULTADOS	31
7	DISCUSSÃO	35
8	CONCLUSÃO	40
	REFERÊNCIAS	41
	ANEXO A	48
	ANEXO B	49

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa de elevada magnitude e importância no mundo (BRASIL, 2015). Estima-se que, em 2015, 10,4 milhões de pessoas adoeceram com tuberculose, e mais de 1 milhão morreram em decorrência da doença (BRASIL, 2017).

Constitui-se ainda como um importante problema de saúde pública apesar dos avanços alcançados no que diz respeito ao conhecimento da doença e seu controle. Esses não têm sido suficientes para impactar significativamente em sua morbimortalidade, principalmente em países em desenvolvimento, pela presença de muitos fatores, dos quais se podem destacar os aglomerados populacionais e as desigualdades sociais, como baixo nível educacional e habitacional, desnutrição, dificuldades de acesso aos serviços básicos de saúde, alcoolismo e também doenças associadas, como a coinfeção pelo HIV (SÃO PAULO, 2011).

Apesar da implantação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) e maior divulgação das normas técnicas, o cenário de desenvolvimento social do país, fraquezas de organização do Sistema de Saúde e deficiências de gestão fazem com que as metas pactuadas com Organização Mundial da Saúde (OMS) não sejam cumpridas na sua totalidade (FERREIRA *et al*, 2013). A meta de detecção é 70% da estimativa dos casos de TB pulmonar bacilíferos e vem sendo atingida, mas a meta de cura de 85% destes, não (WHO, 2009).

A proporção de cura de tuberculose pulmonar bacilífera é um dos indicadores prioritários para o controle da tuberculose e tem sido um desafio para o Brasil. Em 2013, o resultado desse indicador foi de 72,5%, e alguns estados alcançaram valores acima do observado para o país, com destaque para o Acre (87,3%), São Paulo (82,8%) e Paraná (79,2%) (BRASIL, 2015). Em 2015, 71,9% dos casos novos de tuberculose pulmonar com confirmação laboratorial evoluíram para a cura (BRASIL, 2017). Dentre os casos de TB pulmonar bacilífera diagnosticados no Maranhão, em 2011, 78,1% dos pacientes apresentaram cura (BRASIL, 2014b).

Em 2014, durante a Assembleia Mundial de Saúde, ocorreu aprovação de uma nova estratégia global para enfrentamento da doença, com metas para acabar com a tuberculose como um problema de saúde pública até o ano de 2035. Trata-se da Estratégia pelo Fim da Tuberculose, que tem como visão “Um mundo livre da

tuberculose”. Para alcançar esta meta o Ministério da Saúde (MS) iniciou a construção do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil (Plano Nacional), que traça estratégias e define indicadores para o monitoramento do progresso das ações empregadas (BRASIL, 2017). As metas, para cumprimento até o ano de 2035, partindo do ano de 2015, são reduzir o coeficiente de incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e reduzir o número de óbitos por tuberculose em 95% (BRASIL, 2016).

A TB é uma doença curável em praticamente 100% dos casos sensíveis aos medicamentos anti-TB, desde que obedecidos os princípios básicos da terapia medicamentosa e a adequada operacionalização do tratamento (BRASIL, 2011a). Este possui eficácia de aproximadamente 95% e reduz rapidamente a transmissão da doença, quebrando seu ciclo. Problemas nos variados níveis de adesão ao tratamento, como, por exemplo, o uso errado ou irregular do medicamento e o abandono do tratamento, podem ser apontados como fatores importantes que afetam a efetividade e, conseqüentemente, o controle da tuberculose no Brasil (HIJJAR *et al*, 2005).

Sua distribuição não é homogênea, havendo concentração de casos em grupos vulneráveis, tais como moradores de rua, presidiários e minorias étnicas. Entre esses grupos destacam-se os indígenas (RIOS *et al*, 2013).

Dados disponíveis na literatura referem taxas de incidência e de mortalidade na população indígena quatro vezes maior que aquelas encontradas na população brasileira em geral (BRASIL, 2015, PILLER, 2012).

Segundo dados do censo demográfico de 2010, no Brasil, vivem mais de 890 mil índios, não sendo incluídos neste total, os indígenas considerados isolados. Este contingente corresponde a 0,4% da população brasileira. Esta população se distribui em 505 terras indígenas, representando 12,5% do território nacional (IBGE, 2010). O maior contingente, cerca de 60%, habita a Região Amazônica, onde se concentram 98% das terras indígenas (TI) (MALACARNE, 2013). Os grupos indígenas do estado do Maranhão são os Awá-Guajá, Guajajara, Kanela Krikati e Timbira, com uma população urbana de 6.911 e rural de 28.361, totalizando 35.272 índios (SANTOS *et al*, 2016).

Estudos realizados em diversas etnias a partir dos anos de 1990 têm destacado o contexto das desigualdades sociais em saúde que marcam a fronteira entre ser indígena e não indígena no Brasil. Em outras palavras, ser indígena no

país implica maior chance de não completar o primeiro ano de vida, sofrer de desnutrição e anemia durante o período de crescimento, conviver com elevada carga de doenças infecciosas e parasitárias e estar exposto a rápido processo de transição nutricional, responsável pela emergência de agravos como obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus, constatados em número crescente de comunidades (COIMBRA, 2014).

A incidência da tuberculose entre os indígenas brasileiros é significativamente maior que a encontrada na população não indígena devido à progressiva integração entre as duas populações. O impacto dessa endemia sobre as populações indígenas tem sido de grande magnitude, conforme apontam vários estudos realizados nas regiões Norte (região amazônica) e Centro-Oeste (YUHARA, 2012).

As características culturais dos indígenas exigem que o tratamento da tuberculose nessas populações mereça cuidados especiais, dado o risco elevado de abandono e, conseqüentemente, de aumento das taxas de prevalência da doença e de surgimento de casos de tuberculose multirresistente (MARQUES; CUNHA, 2003).

Avaliando-se o cenário da tuberculose no contexto da população indígena emergiu a necessidade de se conhecer o perfil epidemiológico do desfecho do tratamento da tuberculose na população indígena do Maranhão, suscitando questionamento que emergiu do objeto deste estudo, “Desfecho do tratamento da tuberculose nos povos indígenas”, onde foi definida como questão norteadora do presente estudo: Qual perfil epidemiológico da tuberculose nos povos indígenas no Estado do Maranhão?

2 JUSTIFICATIVA

O impacto socioeconômico da TB na população indígena é relevante e agravado pelas peculiaridades socioculturais de suas comunidades podendo gerar, além do aumento do número de casos, consequências como: isolamento, dificuldade na compreensão do tratamento, abandono e óbito (OBLITAS *et al*, 2010).

Os dados conhecidos sobre esta população revelam uma situação complexa, exigindo do poder público maior capacidade de planejamento e execução sobre essa realidade. Neste sentido, se evidencia a importância do uso de informações para potencializar os efeitos em todo o ciclo da vigilância, desde os fatores associados até o desfecho do tratamento da TB em populações indígenas (MARTINS, 2013).

Esta proposta de investigação perpassa por motivações como o impacto que a tuberculose configura para a saúde pública e para as práticas de cuidados, e a importância epidemiológica da doença, em especial na população indígena que está inserida nas populações de risco para a doença.

Aliado a esta questão, a motivação para o desenvolvimento desta pesquisa está também relacionada a minha inserção no Núcleo de Pesquisa em Epidemiologia das Doenças Transmissíveis da Universidade Federal do Maranhão, no Departamento de Enfermagem, que desenvolve uma linha de pesquisa específica para tuberculose.

Assim, este estudo propõe-se a oferecer subsídios para a elaboração de estratégias de vigilância e planejamento de ações, com vistas a diminuir a morbimortalidade nesta população.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Descrever o perfil epidemiológico do desfecho do tratamento (sucesso/cura e não cura) de casos de tuberculose em indígenas.

3.2 Objetivos Específicos

- Distribuir os casos de tuberculose indígena por ano.
- Estimar a frequência de sucesso/cura da tuberculose por ano.
- Caracterizar os casos de tuberculose quanto aos aspectos sociodemográficos.
- Caracterizar os casos de tuberculose quanto aos aspectos clínicos epidemiológicos.
- Identificar relação entre os aspectos sociodemográficos e clínico epidemiológicos com o sucesso/cura do tratamento de tuberculose.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Epidemiologia da tuberculose

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa de elevada magnitude e importância no mundo (BRASIL, 2015). É causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de *Koch* (BK), sua propagação está associada principalmente às condições de vida da população e sua proliferação ocorre em grandes aglomerados humanos, com precários serviços de infra-estrutura, onde coexistem fome e pobreza (SANTOS *et al*, 2012).

Apesar de grandes esforços, ainda se configura como um problema de saúde pública e foi reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a doença infecciosa de maior mortalidade no mundo, superando o HIV e a malária juntos (BRASIL, 2017). O Brasil ocupa a 18^a posição em carga de tuberculose, representando 0,9% dos casos estimados no mundo e 33% dos estimados para as Américas (BRASIL, 2016). Atualmente, a TB é a quinta causa de mortalidade no Estado do Maranhão (BRASIL, 2011b).

Dentre os 22 países considerados prioritários para a implementação de medidas de controle, a taxa de detecção de novos casos foi mais elevada em cinco países: Índia (2,0 milhões-2,4 milhões), China (de 0.9 a 1.1 milhões), África do Sul (0.4 a 0.6 milhões), Indonésia (0.4 a 0.5 milhões) e Paquistão (0.3 a 0.5 milhões) (WHO, 2013).

Em 2016, foram diagnosticados e registrados 66.796 casos novos e 12.809 casos de retratamento de tuberculose no Brasil. Em 2015, realizaram o tratamento diretamente observado 36,3% dos casos novos de tuberculose pulmonar. Nesse mesmo ano, 71,9% dos casos novos de tuberculose pulmonar com confirmação laboratorial evoluíram para a cura. Por sua vez, percebe-se que a proporção de abandono do tratamento de tuberculose nesse mesmo grupo, no Brasil, ainda é alta (10,4%). Esse resultado está acima do que é preconizado pela OMS (<5%) em todas as UF, exceto no Acre, no Distrito Federal e no PiauÍ (BRASIL, 2017).

Entre as regiões do Brasil, o Nordeste é responsável por cerca de 34,7% dos casos de TB do país, e o Estado do Maranhão apresentou um coeficiente de incidência de 28,8% e São Luís, sua capital, 55,1%, sendo inserido como um dos

Estados prioritários no Plano Nacional de Controle das Ações de Tuberculose (BRASIL, 2014a). Dentre os casos de TB pulmonar bacilífera diagnosticados no Maranhão, em 2011, 78,1% dos pacientes apresentaram cura e 8,0% abandonaram o tratamento. No mesmo ano, foram registrados 159 óbitos por TB, com uma taxa de mortalidade por causa básica de 2,4/100 mil habitantes (BRASIL, 2014b).

Em relação aos aspectos de adoecimento e morte, algumas pesquisas apontam para as desigualdades relacionadas ao perfil epidemiológico de minorias étnicas no Brasil, como é o caso das populações indígenas que apresentam elevadas taxas de incidência e mortalidade, especialmente por agravos respiratórios imunopreveníveis como a tuberculose (BASTA *et al*, 2012).

Em diferentes estudos realizados com a população indígena do país, os resultados mostraram que em Goiás a situação de encerramento “cura” para casos novos de TB de 2005 a 2010 variou de 74,2% a 70,8%, (FERREIRA *et al*, 2013). No estado do Amazonas, em São Gabriel da Cachoeira, entre os anos de 1997 a 2007, a situação de encerramento "cura" representou 86,2% (RIOS *et al*, 2013). E a população indígena Suruí, segundo dados do Programa de Controle da Tuberculose de Rondônia (PCT-RO), apresentou 91% como índice de cura, superando a porção verificada pela população indígena de Rondônia de 84% e a população geral do país (BASTA, 2005).

4.2 Aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento.

A doença apresenta algumas características marcantes como: um longo período de latência entre a infecção inicial e a apresentação clínica; preferência pelos pulmões, podendo também ocorrer em outros órgãos do corpo como ossos, rins e meninges; e resposta granulomatosa associada à intensa inflamação e lesão tissular (ISEMAN, 2005).

Acomete principalmente pessoas na faixa etária de maior capacidade produtiva entre 20 e 49 anos. A incidência no gênero masculino normalmente é superior à do gênero feminino e, a forma pulmonar é a forma clínica da doença que mais acomete a população (PAIVA *et al*, 2011).

A prevalência é aumentada nas áreas de grande concentração populacional; em condições socioeconômicas e sanitárias precárias, principalmente em áreas com alto índice de infecção por HIV (BRASIL, 2009b).

É transmitida por via aérea em praticamente a totalidade dos casos. A infecção ocorre a partir da inalação de núcleos secos de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro de doente com TB ativa de vias respiratórias (pulmonar ou laríngea). Os doentes bacilíferos, isto é, aqueles cuja baciloscopia de escarro é positiva, são a principal fonte de infecção. Doentes de tuberculose pulmonar com baciloscopia negativa, mesmo que tenham resultado positivo à cultura, são muito menos eficientes como fontes de transmissão, embora isto possa ocorrer. As formas exclusivamente extrapulmonares não transmitem a doença (BRASIL, 2010).

Vários fatores favorecem o adoecimento do indivíduo tornando-o mais susceptível ao aparecimento da infecção. Destacam-se os fatores relacionados ao sistema imune, tais como a desnutrição, a idade avançada, a AIDS, diabetes e uso de medicamentos imunossupressores. Outras variáveis como a carga bacilífera e a virulência do microorganismo também influenciam no aparecimento da doença em indivíduos imunocompetentes (MELO *et al*, 2009).

A TB pode apresentar-se sob diferentes manifestações clínicas que estão diretamente relacionadas com o órgão acometido. As manifestações da forma pulmonar são as mais frequentes e também a mais relevante para a saúde pública, uma vez que esta forma tem sido a principal responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da infecção. Entretanto, existem as formas extrapulmonares da TB, que tem sua ocorrência aumentada em pacientes imunocomprometidos de uma forma geral (SOUZA, 2009; BRASIL, 2010; COSTA *et al*, 2013). Os sintomas clássicos da TB pulmonar são: tosse persistente, produtiva ou não (com muco e eventualmente sangue), febre vespertina, sudorese noturna e emagrecimento. A forma clínica pulmonar da TB pode-se apresentar sob a forma primária, pós-primária (ou secundária) ou miliar (BRASIL, 2011a).

A TB pulmonar primária é mais comum em crianças e clinicamente apresenta-se, na maior parte das vezes, de forma insidiosa. O paciente apresenta-se irritadiço, com febre baixa, sudorese noturna, inapetência e o exame físico pode ser inexpressivo. Já a TB pulmonar pós-primária pode ocorrer em qualquer idade, mas é mais comum no adolescente e no adulto jovem. A febre vespertina, sem calafrios, não costuma exceder os 38,5°C. A sudorese noturna e a anorexia são comuns (BRASIL, 2011a).

A denominação TB miliar é vinculada ao aspecto radiológico pulmonar. É uma forma grave da doença e ocorre em 1% dos casos de TB em pacientes HIV soronegativos, e em até 10% dos casos em pacientes HIV soropositivos, em fase avançada de imunossupressão. A apresentação clínica clássica é a aguda, mais comum em crianças e em adultos jovens. Os sintomas são febre, astenia e emagrecimento, que, em associação com tosse, ocorrem em 80% dos casos. O exame físico pode mostrar hepatomegalia, alterações do sistema nervoso central e alterações cutâneas do tipo eritemato-maculo-papulo-vesiculosas (BRASIL, 2011a).

Para que a TB possa ser corretamente identificada, é necessário conhecer os métodos dos testes disponíveis. Dentre eles estão a baciloscopia direta, a cultura para BK, a prova tuberculínica e a radiografia de tórax. O diagnóstico definitivo de TB se dá pela identificação dos bacilos de *Kock* de uma amostra biológica através da baciloscopia, da cultura ou de método moleculares (WHO, 2012; DELOGU *et al*, 2013; FERRI *et al*, 2014).

A baciloscopia direta do escarro é o método principal no diagnóstico da TB pulmonar por permitir a descoberta das fontes de infecção, ou seja, os casos bacilíferos. Trata-se de um método simples, rápido, de baixo custo e seguro para elucidação diagnóstica da tuberculose, uma vez que permite a confirmação da presença do bacilo. Na observação microscópica, são visualizados bacilos álcool-ácidos resistentes – BAAR, ou seja, bastonetes delgados, ligeiramente curvados, granulados, isolados aos pares ou em grupos e que apresentam-se corados de vermelho em um fundo azul, com a coloração de *Ziehl-Neelsen* (BRASIL, 2008).

A cultura para BK consiste na detecção e no isolamento da micobactéria, bem como na identificação da espécie e/ou complexo isolado, e na determinação da sensibilidade do germe aos medicamentos de tuberculose. A cultura é um método de elevada especificidade e sensibilidade no diagnóstico da TB. Nos casos pulmonares com baciloscopia negativa, a cultura do escarro pode aumentar em até 30% o diagnóstico bacteriológico da doença (BRASIL, 2011c).

A prova tuberculínica (PT), também conhecida como teste tuberculínico ou de *Mantoux*, consiste na inoculação intradérmica da tuberculina em uma pessoa, a fim de conhecer se ela está ou não infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (BRASIL, 2011c).

A radiografia de tórax é método diagnóstico de grande importância na investigação da tuberculose. Diferentes achados radiológicos apontam para a

suspeita de doença em atividade ou doença no passado, além do tipo e extensão do comprometimento pulmonar. Deve ser solicitada para todo paciente com suspeita clínica de TB pulmonar. No entanto, até 15% dos casos de TB pulmonar não apresentam alterações radiológicas, principalmente pacientes imunodeprimidos (BRASIL, 2011c).

Nos últimos anos, testes moleculares foram incluídos no diagnóstico de TB. Os testes moleculares baseiam-se na amplificação e na detecção de sequências específicas de ácidos nucleicos em amostras clínicas, fornecendo resultados em um período de 24 a 48 horas (BRASIL, 2011d).

O novo teste de biologia molecular utilizado no diagnóstico de TB é o Xpert® MTB/RIF. Esse método tem como alvo especificamente a detecção de *Mycobacterium tuberculosis* e permite a identificação simultânea de resistência à rifampicina (RIF), através do gene *rpoB* em apenas duas horas, pela técnica PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) em tempo real (PILLER, 2012; MELLO, 2012).

É uma doença curável. Seu esquema de tratamento tem eficácia de aproximadamente 95% e reduz rapidamente a transmissão da doença, quebrando seu ciclo. Embora a distribuição da medicação no Brasil seja gratuita, a efetividade do tratamento varia muito nos diferentes locais (BRASIL, 2010; FERREIRA *et al*, 2013).

Em 2010, em função dos dados do II Inquérito Nacional de Resistência aos Fármacos antituberculose (2007-2008), que indicou um aumento da taxa de resistência primária à isoniazida e à rifampicina, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) decidiu por mudar o esquema utilizado - rifampicina, isoniazida e pirazinamida nos dois primeiros meses seguido de isoniazida e rifampicina por quatro meses (2RHZ/4RH) - com o acréscimo de um quarto fármaco (etambutol) à fase intensiva do tratamento, que passou a ser 2RHZE/4RH. Simultaneamente, foi também mudada a apresentação de cápsulas para comprimidos compostos por rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol em dose fixa combinada (DFC) (FERREIRA *et al*, 2013).

Foi implantado também o Tratamento Diretamente Observado (TDO) ou tratamento supervisionado, com o intuito de reduzir a morbimortalidade e a transmissão da doença. O TDO é um dos pilares da estratégia *Directly Observed Treatment Short-Course* (DOTS), recomendada internacionalmente, que atua como um importante instrumento para diminuir a resistência aos medicamentos, incentivar

a adesão terapêutica e reduzir o abandono do tratamento (CECILIOI; MARCONII, 2016). O profissional treinado passa a observar a tomada da medicação do paciente desde o início do tratamento até a sua cura. O doente pode ir ao serviço para receber a medicação, ou o profissional do serviço pode ir ao domicílio (BRASIL, 2010).

A associação medicamentosa adequada, as doses corretas e o uso por tempo suficiente são os princípios básicos para o tratamento, evitando a persistência bacteriana e o desenvolvimento de resistência aos fármacos e, assim, assegurando a cura do paciente. A esses princípios soma-se o TDO como estratégia fundamental para o sucesso do tratamento (BRASIL, 2011a).

De acordo com o MS, existem duas medidas preventivas eficazes contra a tuberculose: a vacinação e a quimioprofilaxia. A vacinação com a BCG é a medida mais comum para a prevenção, pois visa proteger as crianças não infectadas de adoecerem caso venham a se infectar com o bacilo da tuberculose. É indicada para crianças de 0 a 4 anos de idade e a proteção imunitária pode manter-se por 10 a 15 anos. (BRASIL, 2009a).

Trata-se de uma vacina atenuada de administração intradérmica, no braço direito, na altura da inserção do músculo deltoide. Essa localização permite fácil verificação da existência de cicatriz e limita as reações ganglionares à região axilar. A vacina BCG pode ser simultaneamente administrada com outras vacinas, mesmo com as de vírus vivos (BRASIL, 2011a).

A quimioprofilaxia, por sua vez, consiste no tratamento de pessoas que possuem infecção latente por tuberculose (ILTB), ou seja, aquelas que estão infectadas pelo *Mycobacterium tuberculosis* e não desenvolveram a doença. O tratamento da ILTB reduz de 60% a 90% o risco do desenvolvimento doença, evitando o adoecimento e a transmissão do bacilo (YUHARA, 2012).

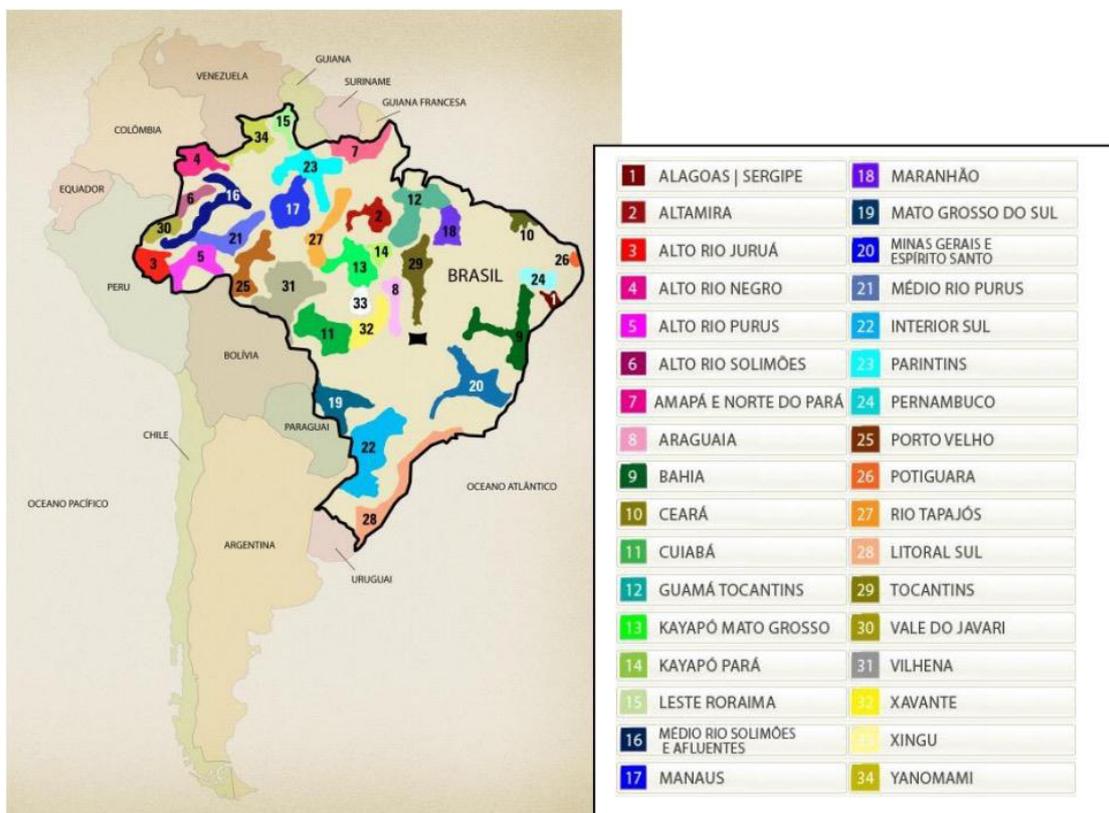
4.3 Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas

A saúde indigenista adquiriu relevância na saúde pública brasileira com a implantação da PNASPI que prevê uma atuação coordenada entre órgãos e ministérios, no sentido de viabilizar as medidas necessárias ao alcance de seu propósito. Nesse sentido, as secretarias estaduais e municipais de Saúde devem

atuar de forma complementar na execução das iniciativas, em articulação com o MS e a FUNASA (BRASIL, 2009a).

Um dos principais critérios adotados para o cumprimento das diretrizes formuladas foi a organização dos serviços de atenção à saúde desses povos na forma de Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEIS) (figura 1). Atualmente, a estrutura da FUNASA para a saúde indígena é formada por 34 DSEIS, localizados em diversas regiões do território nacional. Além deles, unidades como os Postos de Saúde, Polos-Base e as Casas de Apoio à Saúde do Índio (CASAIS) estão à disposição das comunidades indígenas (BRASIL, 2009a).

Figura 1: Mapa do Brasil com a distribuição dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas, 2012.



Fonte: SESAI/MS, 2012.

O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, organizado na forma de DSEIS articulados ao SUS, pauta-se nos conceitos de saúde e doença próprios dos povos indígenas, e nos aspectos intersetoriais de seus determinantes. Cada DSEI dispõe de rede de saúde dentro de seu território e funciona de forma integrada e hierarquizada, em níveis de complexidade crescente e vinculados à rede do SUS.

Por conseguinte, essa rede prevê a existência de unidades básicas de saúde nas aldeias ou em polos-base, como porta de entrada do sistema de saúde (BRASIL, 2002).

Em suas aldeias, os índios são amparados por equipes de saúde e, nos casos dos atendimentos de média e alta complexidade, podem contar com o serviço de apoio prestado pelas CASAI (figura 2) (GRUPIONI *et al*, 2001).

As CASAI foram instituídas para abrigar pacientes indígenas durante tratamento na rede pública de saúde. Durante sua estadia, os índios recebem acompanhamento de enfermeiros, psicólogos e nutricionistas, entre outros profissionais, além de medicamentos, alimentação e transporte até à unidade de saúde onde é prestado o tratamento. Em 2013, o país contava com 66 CASAI (BRASIL, 2013).

Figura 2: Organização do DSEI e o Modelo Assistencial do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena do SUS, 2012.



Fonte: SESAI/MS, 2012.

Na prática, contudo, observam-se dificuldades técnico-operacionais de adequação dessas medidas às especificidades culturais dos diversos grupos étnicos, a exemplo do atendimento oferecido pela rede de referência e contra-referência do SUS (SANTOS *et al*, 2016).

Os indígenas encontram-se distribuídos em todo o território nacional, sendo que o maior contingente, cerca de 60%, habita a Região Amazônica, onde se concentram 98% das TI. Segundo o Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (Siasi), a população indígena distribui-se da seguinte maneira pelas regiões brasileiras: 46,2% concentram-se no Norte, 25,4% no Nordeste, 17,7% no Centro-Oeste e 10,7% nas regiões Sul e Sudeste (MALACARNE, 2013).

Os grupos indígenas do estado do Maranhão são os Awá-Guajá, Guajajara, Kanela Krikati e Timbira, com uma população urbana de 6.911 e rural de 28.361, totalizando 35.272 índios. Entre os povos indígenas, os Guajaras representam um dos mais numerosos do Brasil, habitando 11 terras indígenas localizadas na faixa oriental da Amazônia, todas no Maranhão (SANTOS *et al*, 2016).

A população indígena no estado pertence a sete grupos étnicos diferentes. Classificam-se em dois troncos linguísticos: Tupi-Guarani e Macrojê. Guajajara, Awáguajá, Urubu-Kaapor são povos de língua Tupi, enquanto que os Canela Apaniekrá e Ramkokamekrá, Pukobyê (gavião), Krikati e Timbira Krepu'Kateyé são falantes da língua Jê (FUNAI, 2006). Essas tribos fazem parte dos seis polos base de localização dos povos indígenas do Estado e estão contemplados no Programa da Tuberculose da área indígena da FUNASA (FUNASA, 2010).

São povos com diferentes maneiras de organização e, por conseguinte, distintas representações do processo saúde-doença e das intervenções terapêuticas. Como resultado dessa diversidade, a saúde indígena encontra-se respaldada em concepções dos próprios índios, diferentemente da saúde indigenista, constituída de ações direcionadas aos índios segundo conhecimentos científicos ocidentais (SANTOS *et al*, 2016).

4.4 Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

O SINAN foi implantado no país de forma gradual, a partir de 1993. Atualmente, o sistema está implantado em todo o território nacional. No nível nacional, a Secretaria de Vigilância à Saúde processa e consolida os dados enviados pelas secretarias estaduais de saúde. No sítio nacional do Sinan, podem

ser obtidas as informações técnicas sobre o sistema e acesso a tabulações *on-line* (BRASIL, 2006).

Este sistema tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo sistema de vigilância epidemiológica, nas três esferas de governo, para apoiar processos de investigação e de análise das informações sobre doenças de notificação compulsória. Concebido como sistema modular e informatizado desde o nível local, pode ser operado a partir das unidades de saúde (BRASIL, 2006).

Há dois documentos básicos, que complementam entre si as informações sobre cada caso notificado. O primeiro é a ficha individual de notificação (FIN), preenchida pelas unidades assistenciais a partir da suspeita clínica da ocorrência de algum agravo de notificação compulsória ou outro agravo sob vigilância. Segue-se a ficha individual de investigação (FII), que contém campos específicos de orientação para a investigação do caso. Constatam ainda do sistema a planilha e o boletim de acompanhamento de surtos, assim como os boletins de acompanhamento de hanseníase e tuberculose. As secretarias estaduais ou municipais de saúde são responsáveis pela impressão, numeração e distribuição dos formulários (BRASIL, 2006).

A notificação da tuberculose deve ser realizada sempre pelo município notificante, independente do local de residência do paciente. Nesse processo, o preenchimento do campo (não obrigatório) raça/cor deve ser efetuado, de acordo com os atributos adotados pelo IBGE, a saber: branco, preto, amarelo, pardo e indígena (ANEXO A). O adequado preenchimento deste campo facilitaria a identificação dos casos indígenas no SINAN/TB (SIDON, 2009).

A correta notificação no SINAN permite seu uso para diagnósticos da ocorrência de um evento em uma população, como no caso da tuberculose na população indígena, fornecendo subsídios para explicar a ocorrência desses eventos e indicação de riscos aos quais as populações estão sujeitas, contribuindo para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica (SANTOS, 2014).

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal descritivo de série histórica dos casos de tuberculose em indígenas notificados no estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014.

5.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado no Maranhão, que faz parte da macrorregião Nordeste do Brasil. Atualmente apresenta população de 6.574.789 habitantes, ocupa uma área de 331.937,450 Km² e densidade demográfica 19,81 hab/ Km². Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao leste com o estado do Piauí, ao sul e sudoeste com o estado de Tocantins, e ao oeste com o estado do Pará. O Estado possui 217 municípios, cinco mesorregiões, 21 microrregiões, 19 Unidades Regionais de Saúde - URS (Açailândia, Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Caxias, Chapadinha, Codó, Imperatriz, Itapecuru-Mirim, Pedreiras, Pinheiro, Presidente Dutra, Rosário, Santa Inês, São Luís, São João dos Patos, Timon, Viana e Zé Doca), e seis polos base de localização das populações indígenas (Amarante, Arame, Barra do Corda, Grajaú, Santa Inês e Zé Doca) (IBGE, 2010).

5.3 População do Estudo

A população foi constituída por todos os casos de tuberculose em indígenas, residentes nos municípios do Maranhão, notificados no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2014.

Considerou-se caso de tuberculose: todo indivíduo que tem diagnóstico confirmado por baciloscopia ou cultura e aquele em que o médico, com base em dados clínico-epidemiológicos e no resultado de exames complementares, trabalha com diagnóstico presuntivo de tuberculose; caso de sucesso/cura, o indivíduo com tuberculose pulmonar, inicialmente positivo, que apresentou durante o tratamento, pelo menos duas baciloscopias negativas ou que completou o tratamento com base nos critérios clínicos e radiológicos; entrada como caso novo: o indivíduo que nunca

se submeteu ao tratamento anti-tuberculose, ou o fiz por até 30 dias; entrada por retratamento: o indivíduo já tratado para TB por mais de 30 dias, que venha a necessitar de novo tratamento por recidiva após cura, falência ou retorno após abandono; e entrada por transferência: o indivíduo que durante o tratamento foi formalmente transferido para outro município ou outro serviço, fora da abrangência da unidade de origem.

5.4 Coleta de Dados

As informações foram coletadas no período de abril a maio de 2016, a partir do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria de Estado de Saúde do Maranhão, foram salvas no aplicativo Tabwin versão 3.5 e exportadas para o Excel. Em seguida, foram excluídas todas as variáveis que podem identificar os indivíduos, resguardando-se a confidencialidade dos dados de identificação de cada caso, bem como retiradas as inconsistências (informações imprecisas), incompletudes (informações incompletas) e duplicidades (dois ou mais registros para o mesmo caso).

As variáveis selecionadas foram: sexo (masculino, feminino), faixa etária (categorizada em ≤ 19 , 20-39, 40-59, 60 anos ou mais), escolaridade em anos de estudo (analfabeto, 1 a ≤ 8 e >8); zona de residência (urbana e rural); entrada (caso novo, retratamento e transferência); forma clínica (pulmonar, extrapulmonar e pulmonar + extrapulmonar); exames complementares: baciloscopia de escarro, cultura de escarro, exame anti-HIV (realizado, não realizado, sem informação), e comorbidade (sim, não e não informado).

5.5 Análise de Dados

Para determinar a frequência de casos por ano, dividiu-se o número de casos de cada ano pelo número total de casos dos cinco anos de estudo, multiplicado por 100.

O percentual de cura por ano foi calculado considerando o número de casos que obtiveram cura em cada ano, dividido pelo número de casos desse ano, multiplicado por 100.

Foi calculada a frequência de cada variável de acordo com o desfecho de tratamento (cura/não cura), e realizado o teste de qui-quadrado para verificar a existência de diferença entre essas frequências.

5.6 Aspectos Éticos

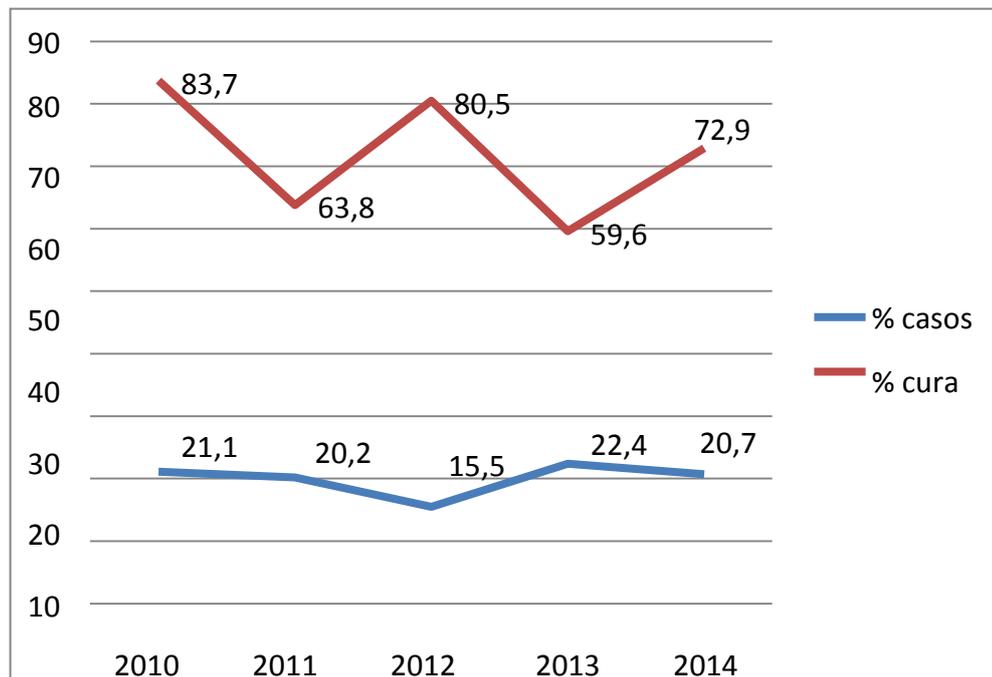
Este estudo é parte integrante da pesquisa “Distribuição espacial e temporal da tuberculose em povos indígenas no Estado do Maranhão” que foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP – do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº. 466/2012, sob o número de aprovação 1.157.796 (ANEXO B).

6 RESULTADOS

No período de 2010 a 2014 foram registrado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 232 casos de tuberculose em indígenas no estado do Maranhão, sendo 12 casos (5,2%) excluídos devido a informações incompletas, incoerente ou não apresentarem a situação de encerramento, totalizando 220 casos.

O maior percentual de casos ocorreu no ano de 2013 (22,4%) e o menor no ano de 2012 (15,5%). Em relação à cura (sucesso de tratamento) observou-se o maior percentual para os casos que iniciaram o tratamento no ano de 2010 (83,7%) e o menor no ano de 2013 (59,6%) (Figura 3).

Figura 3. Distribuição dos casos de tuberculose e frequência de sucesso de tratamento de casos de tuberculose em indígenas no estado do Maranhão, entre 2010 e 2014. São Luís, 2017.



Quanto ao perfil sociodemográfico dos casos de tuberculose em indígenas que tiveram sucesso/cura ou não de tratamento, observou-se que a maioria das variáveis não apresentou grandes diferenças na frequência de ocorrência entre os casos que curaram e os que não obtiveram cura. Os que curaram apresentaram maiores frequências quando comparado com os que não

curaram, entre os indígenas do sexo masculino (66,8%) e adultos entre 20 e 59 anos (58,3%).

Os que não curaram tiveram maiores frequências quando comparado com os que curaram, entre indígenas idosos ≥ 60 anos (36,8%), analfabetos (45,6%) e moradores de zona rural (86,0%). Porém, essas proporções só apresentaram diferenças significativas para a escolaridade (p valor = 0,030) (Tabela 1).

Tabela 1. Aspectos sociodemográficos dos casos de tuberculose em indígenas notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014, com o desfecho (sucesso/cura e não cura) do tratamento. São Luís, 2017.

TUBERCULOSE EM INDÍGENAS			
Variável	Desfecho do tratamento		<i>p</i> -valor
	Sucesso/Cura n (%)	Não cura n (%)	
Sexo			
Feminino	55 (33,7)	21 (36,8)	0,672
Masculino	108 (66,8)	36 (63,2)	
Idade			
<19 anos	30 (18,4)	10 (17,5)	0,189
20 a 39 anos	62 (38,0)	18 (31,6)	
40 a 59 anos	33 (20,3)	8 (14,1)	
≥ 60 anos	38 (23,3)	21 (36,8)	
Escolaridade			
Analfabeto	48 (29,4)	26 (45,6)	0,030
1 a ≤ 8 anos	71 (43,6)	25 (43,9)	
>8 anos	7 (4,3)	0 (0,0)	
Não informado	37 (22,7)	6 (10,5)	
Zona			
Rural	123 (75,5)	49 (86,0)	0,251
Urbana	36 (22,1)	7 (12,3)	
Não informado	4 (2,4)	1 (1,7)	
Total	163 (100,0)	57 (100,0)	

Quando comparado o perfil clínico epidemiológico dos casos de tuberculose em indígenas que tiveram sucesso/cura ou não de tratamento, observou-se maior frequência de cura entre indígenas que entraram para tratamento como caso novo (82,8%), realizaram baciloscopia de escarro no momento do diagnóstico (81,6%), realizaram exame anti HIV (53,8%) e realizaram tratamento supervisionado (60,7%).

Quanto aos que não curaram, ocorreram as maiores frequências quando comparado com os que curaram, entre os que estavam realizando retratamento (28,1%), tinham tuberculose pulmonar (96,5%), não realizaram baciloscopia de escarro (38,6%), realizaram cultura de escarro (19,3%), não realizaram exame anti HIV (56,1%), não realizaram tratamento supervisionado (38,6%) e não tinham comorbidades (70,2) (Tabela 2).

Porém, essas diferenças de frequência só foram significativas para as variáveis: tipo de entrada (p -valor=0,014), realização de baciloscopia de escarro (p -valor=0,002), realização de cultura de escarro (p -valor=0,007) e tratamento supervisionado (p -valor=0,025).

Tabela 2. Aspectos clínicoepidemiológicos dos casos de tuberculose em indígenas, notificados no Estado do Maranhão, no período de 2010 a 2014, com o desfecho (sucesso/cura e não cura) do tratamento. São Luís, 2017.

TUBERCULOSE EM INDÍGENAS			
Variável	Desfecho do tratamento		<i>p</i> -valor
	Sucesso/Cura n (%)	Não cura n (%)	
Entrada			
Caso novo	135 (82,8)	39 (68,4)	0,014
Retratamento	19 (11,7)	16 (28,1)	
Transferência	9 (5,5)	2 (3,5)	
Forma clínica			
Extrapulmonar	8 (4,9)	2 (3,5)	0,528
Pulmonar	152 (93,6)	55 (96,5)	
Pulmonar +extrapulmonar	3 (1,8)	0 (0,0)	
Baciloscopia de escarro			
Realizado	133 (81,6)	35 (61,4)	0,002
Não realizado	30 (18,4)	22 (38,6)	
Cultura de escarro			
Realizado	11 (6,7)	11 (19,3)	0,007
Não realizado	152 (93,3)	46 (80,7)	
Exame anti HIV			
Realizado	91 (53,8)	25 (43,9)	0,119
Não realizado	72 (44,2)	32 (56,1)	
Tratamento Supervisionado			
Sim	99 (60,7)	27(47,4)	0,025
Não	57 (5,0)	22 (38,6)	
Não informado	7 (4,3)	8 (14,0)	
Comorbidades			
Sim	17 (10,4)	6 (10,6)	0,969
Não	112 (68,7)	40 (70,2)	
Não informado	34 (20,9)	11 (19,2)	
TOTAL	163 (100,0)	57(100,0)	

7 DISCUSSÃO

No ano de 2013, foi identificado o maior percentual de casos e em 2012, o menor. Essa diferença pode estar relacionada a atrasos na notificação dos casos, uma vez que as demais distribuições estão muito próximas, em torno de 20,0%. Considerando que os anos em questão são consecutivos, supõe-se que os casos que não foram notificados no ano de 2012, o foram em 2013.

Atrasos no registro dos casos notificados podem ocasionar dificuldade gerencial no planejamento anual dos medicamentos a serem destinados aos municípios, já que o mesmo é realizado baseando-se na série histórica do número de casos notificados no SINAN. Além disso, esses problemas podem alterar os indicadores de encerramento dos casos, como a proporção de cura e a proporção de abandono de tratamento. Indicadores estes que são mundialmente pactuados e avaliam diretamente o desempenho do PNCT- Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PINHEIRO *et al*, 2012).

Também no ano de 2013, foi observado que o percentual de sucesso/cura além de ser o menor entre os anos estudados, esteve muito abaixo dos 85% preconizados pelo Ministério da Saúde (WHO, 2009). Valores semelhantes foram encontrados em estudo realizado por Basta *et al* (2012) em 12 distritos indicados pela FUNASA como prioritários para implementação de ações de controle da tuberculose em áreas indígenas, o qual demonstrou que, em média, 51,7 e 55,9% dos casos obtiveram cura, nos anos de 2006 e 2007 respectivamente.

Nacionalmente, a problemática do tratamento da tuberculose está na alta taxa de abandono do tratamento que, em algumas capitais, pode atingir, em média, 25% dos pacientes tratados (PAZ *et al*, 2012). Fato que pode estar relacionado aos baixos percentuais de cura encontrados no presente estudo.

Em relação aos aspectos sociodemográficos, apenas a frequência da variável escolaridade apresentou diferença significativa para os casos de insucesso/não cura do tratamento de indígenas com tuberculose. Sendo desta forma, a baixa escolaridade pode ser um fator que contribui para diminuir a cura.

Segundo Cantwell *et al* (1998) e San Pedro e Oliveira (2013), a baixa escolaridade relaciona-se a um conjunto de condições socioeconômicas precárias que aumentam a vulnerabilidade ao adoecimento por TB. Em relação a esse aspecto, os indígenas, no Brasil, apresentam os piores indicadores educacionais o

que os tornam mais vulneráveis à tuberculose em relação as demais populações existentes.

Tratando-se de doenças infectocontagiosas, o conhecimento adequado da patologia, bem como das medidas de controle e do seu tratamento são de importância essencial para a evolução do paciente, de modo que, a formação escolar do indivíduo é bastante relevante para a compreensão da assistência à saúde, como também para a adoção de um estilo de vida mais apropriado que favoreça essa assistência (ALMEIDA et al., 2015).

Verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as frequências dos casos que evoluíram para o sucesso/cura se comparados aos que não curaram quando consideramos as variáveis sociodemográficas: sexo, idade e zona de residência.

Porém, vale destacar que neste estudo a tuberculose em indígenas foi mais frequente em adultos jovens do sexo masculino, o que está de acordo com o padrão de ocorrência da tuberculose relatado em diversos estudos (MENDES *et al*, 2016; BASTA *et al*, 2004; MALACARNE, 2013; Melo *et al*, 2012). Cogo *et al*. (2014) explicam que os homens indígenas apresentam maior vínculo com a sociedade não indígena, já que nas populações indígenas, em sua maioria, é o homem que assume as responsabilidades da família fora da aldeia, estando assim, com mais frequência em contato com não indígenas e dessa forma, mais suscetíveis a doenças infectocontagiosas.

Embora não tenha apresentado diferença significativa, chama atenção o percentual de indígenas com idade igual ou superior a 60 anos que não obtiveram cura, indicando a necessidade de uma maior atenção ao tratamento desses casos nesta faixa etária.

Foram encontradas maiores frequências de casos de tuberculose em indígenas residentes em zona rural. Achados semelhantes foram descritos em estudo realizado por Sidon (2009) em populações indígenas de Rondônia (1997-2006) e por Mendes *et al* (2016) nas populações indígenas do Rio Grande do Sul. O que deve estar relacionado ao fato das populações indígenas estarem mais concentradas em áreas rurais. No Estado do Maranhão, 76,3% da população indígena reside nessas áreas (IBGE, 2010).

A respeito disso, a literatura descreve que a concentração de casos na zona rural aliada à centralização de serviços na zona urbana podem dificultar o

diagnóstico precoce e a adesão dos indígenas ao tratamento, se considerado que acesso aos serviços de saúde implica em efetividade de cuidados, frequência e facilidade de utilização (SOUZA *et al*, 2009; TRAVASSOS; MARTINS, 2004). Assim, esperava-se identificar relação entre zona de residência e insucesso do tratamento, diferente do que foi observado.

Quanto aos aspectos clínicos epidemiológicos apresentaram diferença significativa para os casos de sucesso/cura e insucesso/não cura do tratamento de indígenas com tuberculose, tipo de entrada, realização de baciloscopia de escarro, realização de cultura de escarro e tratamento supervisionado.

A entrada para retratamento foi maior nos casos de não cura. Sobre essa questão, a literatura evidencia que o retratamento é um fator que predispõe ao abandono, ao óbito, ao desenvolvimento de multirresistência e ao aumento da gravidade da doença (DOMINGOS *et al*, 2008; VIEIRA *et al*, 2007). Todos esses fatores podem contribuir para o insucesso do tratamento, o que justifica o resultado encontrado.

Ainda nesse contexto, em estudo realizado por Diniz *et al* (1995), a diferença encontrada em termos de eficácia do tratamento foi maior entre os casos nunca tratados quando comparados aos casos de retratamento. E, de acordo com um estudo de revisão, o abandono é quase três vezes maior nesses casos (CHIRINOS; MEIRELLES, 2011). Isso indica a necessidade de um maior esforço na busca dos faltosos e a necessidade do tratamento supervisionado para os indígenas que se encontram nessa situação.

No tocante aos exames diagnósticos, verificaram-se diferenças estatísticas quando consideradas as frequências de não curados que não foram submetidos aos exames de baciloscopia de escarro. A confirmação bacteriológica dos casos de TB pulmonar é fundamental para o controle da doença, visto que a forma pulmonar da TB tem sido mais frequente e mantém sua cadeia de transmissão na população (SELIG *et al*, 2004).

Estudo (MENDES; FENSTERSEIFER, 2004) evidenciou que a falta de confirmação da doença está relacionada a fatores que dificultam o processo de cura, como a não adesão ao tratamento, o agravamento da doença e o óbito, o que pode ser explicada pela incerteza dos indivíduos em estarem realmente doentes ou não. Assim, a melhora dos sinais e sintomas nos primeiros meses de tratamento, contribui para que os pacientes acreditem que o diagnóstico sem confirmação não

estava correto, fato que os faz desistir do uso da medicação ou tomá-lo de forma irregular.

De acordo com as recomendações para o controle da tuberculose no Brasil (SBPT, 2009; MS, 2011), a realização da baciloscopia de escarro e cultura de escarro devem ser amplamente estimuladas, principalmente em populações especiais, como os indígenas. Muzy *et al* (2002) observaram que, com certa frequência, profissionais de saúde têm algumas atitudes negativas em relação à coleta do escarro, ocorrendo, como consequência, orientações não adequadas quanto à obtenção do material para análise.

A não realização do tratamento supervisionado também apresentou relação com a não cura. Esta modalidade de tratamento configura-se como uma estratégia recomendada pela OMS que tem como principal sustentáculo a observação direta da tomada de medicamentos para tuberculose em, pelo menos, três observações semanais nos primeiros dois meses, e uma observação por semana até o final do tratamento e tem se mostrado como um fator essencial para a melhor adesão ao tratamento e posterior alta por cura (PAZ *et al*, 2012; MENDES *et al*, 2016).

Desde 2011 a estratégia é recomendada em toda população considerada vulnerável ao adoecimento por tuberculose, o que inclui as populações indígenas (BRASIL, 2011a). Orellana *et al* (2012) analisaram a realização do tratamento supervisionado e o percentual de acompanhamento não chegou a 30% entre indígenas, ficando em cerca de 10% entre não indígenas. Outros estudos (MENDES *et al*, 2016; SIDON, 2009) encontraram percentuais igualmente insuficientes em cobertura de tratamento.

Considerando-se o potencial impacto da implementação da estratégia, é urgente garantir que a mesma se concretize no panorama da saúde indígena no país. No estado do Mato Grosso do Sul, essa estratégia diminuiu as taxas de abandono e aumentou as taxas de cura no segmento indígena (MARQUES; CUNHA, 2003) e em Bangladesh, em área de tuberculose endêmica, observou-se um aumento do percentual de casos curados de 50 para 75% após adoção da estratégia (ALBUQUERQUE *et al*, 2001).

As demais variáveis clínico epidemiológicas (forma clínica, realizar exame anti HIV e comorbidades) não apresentaram diferenças significativas nas frequências entre os casos de indígenas curados e não curados.

Porém, vale destacar que as maiores concentrações de casos foram da forma pulmonar, consoante ao que é descrito nas literaturas nacional e internacional (BLOSS *et al*, 2011; CAYLÀ *et al*, 2009; SAN PEDRO; OLIVEIRA, 2013). Essa predominância pode ser explicada pelo fato de os pulmões serem o local preferencial para a instalação do *Mycobacterium tuberculosis* por apresentarem altas concentrações de oxigênio (SANTOS *et al*, 2012). Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 90% dos casos existentes são de forma pulmonar da doença, enquanto as formas extrapulmonares correspondem a cerca de 10% (ALMEIDA, *et al*, 2015).

As comorbidades não apresentaram diferenças estatísticas quando comparadas as frequências de curados e não curados, diferente do que tem sido discutido na literatura (ALBUQUERQUE *et al*, 2001; PAIVA *et al*, 2011). Considerando que a presença de um agravo associado à TB pode interferir no desfecho do tratamento, é relevante identificar os agravos associados, para otimizar o tratamento, por meio de um atendimento diferenciado para cada caso, e aumentar assim os índices de cura (SANTOS *et al*, 2012).

O risco de insucesso do tratamento está fortemente associado a resistência às drogas antituberculose. Isto pode acontecer, particularmente, em situações nas quais os doentes tomam a medicação de forma irregular ou apresentam outras condições que levem à depressão da resposta imunológica, como é o caso dos indivíduos alcoolistas (ALBUQUERQUE *et al*, 2001; OLIVEIRA; MOREIRA FILHO, 2000).

Embora não tenha apresentado diferença significativa entre a frequência de realização do exame anti HIV com o sucesso do tratamento, a confecção TB/HIV constitui um sério problema de saúde pública, uma vez que a tuberculose é a terceira doença oportunista mais frequente em pacientes HIV positivos (BOFFO *et al*, 2004). Sabe-se que a presença desse vírus torna mais difícil o tratamento, leva mais vezes ao abandono e, conseqüentemente, a um pior prognóstico.

Uma das dificuldades encontrada neste estudo foi referente à falta e às inconsistências de informações, sub-registro de casos; erros de classificação e/ou diagnóstico; baixa representatividade dos indígenas nos sistemas de informação em saúde; e a forma como as variáveis são coletadas nestes sistemas. Apesar das limitações apontadas, os resultados do estudo permitiram um diagnóstico do perfil epidemiológico do sucesso/cura da tuberculose em indígenas no Maranhão.

8 CONCLUSÃO

Foi observado que o percentual de sucesso/cura variou ao longo do período estudado, sendo mais frequente entre indígenas do sexo masculino e na faixa etária de 20 a 59 anos. E que o percentual de insucesso/não cura foi mais frequente nos analfabetos e nos que não realizaram os exames de baciloscopia de escarro e não foram acompanhados por um profissional de saúde pela estratégia do tratamento supervisionado.

Assim, o presente estudo contribuiu para a ampliação do conhecimento científico acerca do perfil epidemiológico do desfecho do tratamento da tuberculose em indígenas. Apresentando aspectos importantes sobre essa temática, que é pouco explorada.

Espera-se contribuir no planejamento das ações em saúde e na definição de um plano estadual de gestão mais próximo da realidade epidemiológica e social da população indígena do Estado.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, M.F.M.; LEITÃO, C.C.S.; CAMPELO, A.R.L.; SOUZA, W.V.; SALUSTIANO, A. Fatores prognósticos para o desfecho do tratamento da tuberculose pulmonar em Recife, Pernambuco, Brasil. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health** 9(6), 2001.

ALMEIDA, A.A.; BARROS, H.J.M.; SILVA, T.C.; SILVA, R.L.; MEDEIROS, F.M.; NASCIMENTO, M.M.P.; TEMOTEO, R.C.A. Perfil clínico-epidemiológico de casos de tuberculose. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, 9(Supl. 9):1007-17, nov., 2015.

BASTA, P.C.; COIMBRA Jr., C.E.A.; ESCOBAR, A.L.; SANTOS, R.V. Aspectos epidemiológicos da tuberculose na população indígena Suruí, Amazônia, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Porto Velho, RO, v.3, n.4, p.338-342, jul-ago.2004.

BASTA, P. C. A tuberculose entre o povo indígena Suruí de Rondônia, Amazônia, Brasil. Fundação Oswaldo Cruz - **Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca**. Rio de Janeiro; s.n; 2005. 115 p. ilus, mapas, tab, graf.

BASTA P.C.; ORELLANA, J.D.Y.; ARANTES, R. **Perfil epidemiológico dos povos indígenas no Brasil: notas sobre agravos selecionados**. In: Garnelo, L e Pontes, A. L. (Org). Saúde indígena: uma introdução ao tema. - Brasília: MEC-SECADI, 2012: 60-107.

BLOSS, E.; HOLTZ, T.H.; JEREB, J.; REDD, J.T.; PODEWILS, L.J.; CHEEK, J.E.; MCCRAY, E. **Tuberculosis in indigenous peoples in the U.S.**, 2003-2008. Public health reports, v. 126, n. 5, p. 677–89, 2011.

BOFFO, M.M.S.; MATTOS, G.; RIBEIRO, O.M.; OLIVEIRA NETO, I.C. Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência em AIDS do sul do Brasil. **J Bras Pneumol**. Mar-Abr 2004;30(2):140-146.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Departamento de Saúde Indígena. **Política nacional de atenção à saúde dos povos indígenas**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.

_____. Ministério da Saúde. **Indicadores Básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicação**. Cap. 4. Fontes de informação. Brasília, 2006. Disponível em > <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/fontes.pdf>.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual nacional de vigilância laboratorial da tuberculose e outras microbactérias**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Lei Arouca: a Funasa nos 10 anos de saúde indígena /Fundação Nacional de Saúde**. - Brasília : Funasa, 2009a. 112 p. ; il.

_____. Ministério de Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de Bolso**. 7ª ed., Brasília, 2009b. CID 10: A15 a A19. Caderno 7.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose 2010. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília, 2010.

_____. Ministério da Saúde. **Fundação Nacional de Saúde - FUNASA**. Coordenação Regional do Maranhão. Superintendência Estadual do Maranhão – SUEST. Relatório de gestão 2010. 2011. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2011/10/RELATORIO-DE-GESTAO-MA-2010.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil** – Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

_____. Ministério da Saúde. Sistema nacional de vigilância em saúde. **Relatório de situação. Maranhão**. Brasília. 2011b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Apoio à Gestão de Vigilância em Saúde. **Tratamento diretamente observado (TDO) da tuberculose na atenção básica : protocolo de enfermagem** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Apoio à Gestão de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011c. 168 p. : il.

_____. Ministério da Saúde. **Boletim brasileiro de avaliação de tecnologias em saúde (BRATS). Xpert MTB/RIF no diagnóstico da tuberculose pulmonar**. n. 16, Set., 2011d.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria Especial de Saúde Indígena**. Relatório de Gestão do Exercício de 2013. Brasília, 2013.

_____. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **Tuberculose: populações vulneráveis**. Brasília: 2014a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014b.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Tuberculose – 2015: Detectar, tratar e curar: desafios e estratégias brasileiras frente à tuberculose**. Vol 46, nº 09. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública**. Volume 47 Nº 13 – 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. **Indicadores prioritários para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose**

como **Problema de Saúde Pública no Brasil**. Volume 48 N° 8 – 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CANTWELL, M.F.; MCKENNA, M.T.; MCCRAY, E.; ONORATO, I.M. Tuberculosis and race/ethnicity in the United States: impact of socioeconomic status. **American journal of respiratory and critical care medicine**, v. 157, n. 4, p. 1016–20, abr. 1998.

CAYLÀ, J.A.; RODRIGO, T.; MANZANO, J.R.; CAMINERO, J.A.; VIDAL, R.; GARCÍA, J.M. *et al.* Tuberculosis treatment adherence and fatality in Spain. **Respiratory research**, v. 10, p. 121, jan. 2009.

CECILIOI, H.P.M.; MARCONII, S.S. O tratamento diretamente observado da tuberculose na opinião de profissionais de saúde. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, 2016; 24(1):e8425.

CHIRINOS, N.E.C.; MEIRELLES, B.H.S. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose: uma revisão integrativa. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 599-606, 2011.

COGO, A.C.P.; SANTOS, A.A.; BARBOSA, A.C.; MELO, T.L.; SANTOS, A.C.C.; VAZ, C.S. *et al.* **Casos de tuberculose entre duas etnias indígenas**. <http://revista.univar.edu.br>. 2014; N°.:11 Vol.:1 Págs.:82 – 87.

COIMBRA Jr., C.E.A. Saúde e povos indígenas no Brasil: reflexões a partir do I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição Indígena. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 30(4):855-859, abr, 2014.

COSTA, M.; TAVARES V.R.; SILVA, A.C.; CAMPOS, D.J.; BUENO S.K. Tuberculose: uma revisão de literatura. **REFACER**. v.1, n.2, 2013.

DELOGU, G.; SALI, M.; FADDA, G. The biology of Mycobacterium Tuberculosis Infection. *Mediterranean Journal of Hematology Infectious Diseases*, **Roma**, v. 5, n. 1, 2013.

DINIZ, L.S.; GERHARDT, G.; MIRANDA, J.A.; MANCEAU, J.N. Efetividade do tratamento da tuberculose em oito municípios e capitais brasileiras. **Bol Pneumol Sanitaria** (Rio de Janeiro) 1995; 3(1):6–18.

DOMINGOS, M.P.; CAIAFFA, W.T.; COLOSIMO, E.A. Mortality TB/HIV co-infection, and treatment dropout: predictors of tuberculosis prognosis in Recife, Pernambuco State, Brazil. **Cad. Saúde Pública**; 24 (4): 887-896, 2008.

FERREIRA, A.C.G.; JÚNIOR, J.L.R.S.; CONDE, M.B.; RABAHI, M.F. Desfechos clínicos do tratamento de tuberculose utilizando o esquema básico recomendado pelo Ministério da Saúde do Brasil com comprimidos em dose fixa combinada na região metropolitana de Goiânia. **J Bras Pneumol**. 2013;39(1):76-83.

FERRI, A.O.; AGUIAR, B.; WILHELM, C.M.; SCHMIDT, D.; FUSSIEGER, F.; PICOLI, S.U. **Diagnóstico da tuberculose: uma revisão**. Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 15, n. 24, p. 105-212, jul./dez. 2014.

FUNAI - **Fundação Nacional do Índio**. Grupos indígenas do maranhão. Disponível em <funai-itz.blogspot.com.br/2006/10/grupos-indgenas-do-maranho.html> Acesso em novembro de 2016.

GRUPIONI, L.D.B.; VIDAL, L.B.; FISCHMANN, R. **Povos indígenas e tolerância: construindo práticas de respeito e solidariedade**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2001.

HIJJAR, M.A.; PROCÓPIO, M.J.; FREITS, L.M.; GUEDES, R.; BETHLEM, E.P. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. **Pulmão RJ**. 2005;14(4):310-4.

IBGE: **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo demográfico 2010: características gerais dos indígenas. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.

ISEMAN M.D. **Tuberculose**. In: Goldman L & Ausiello D. Cecil: Tratado de Medicina Interna. 22. ed. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2005, p. 2211-2220.

MALACARNE, J. Tuberculose na população indígena de Rondônia: caracterização do acesso aos serviços de saúde e diagnóstico situacional entre os Warí da aldeia Igarapé Ribeirão. 2013. 112 f. Dissertação (Mestrado) – **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro**, 2013.

MARQUES, A.M.C.; CUNHA, R.V.A. Medicação assistida e os índices de cura de tuberculose e de abandono de tratamento na população indígena Guaraní-Kaiwá no Município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19(5):1405-1411, set-out, 2003.

MARTINS, A.L. Política de saúde indígena no Brasil: reflexões sobre o processo de implementação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. 2013. 126f. Dissertação (Mestrado) - **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca**, Rio de Janeiro. 2013.

MELLO, F.C.Q. Abordagem Diagnóstica da Tuberculose Pulmonar. **Revista Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 27-31, s.m, 2012.

MELO, F.A.F. *et. al.* **Tuberculose**. In: Veronesi, R. F. *et. al.* Tratado de Infectologia. 4ª ed., v. 1, São Paulo: Editora Atheneu, 2009, cap. 68, p. 1263 – 1333.

MELO, T.E.M.P.; RESENDES, A.P.C.; SANTOS, R.S.; BASTA, P.C. Distribuição espacial e temporal da tuberculose em indígenas e não indígenas de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28(2):267-280, fev, 2012.

MENDES, A.M.; BASTOS, J.L.; BRESAN, D.; LEITE, M.S. 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.**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 658-669, Sept. 2016.

MENDES, A.M.; FENSTERSEIFER, L.M. Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento? **Boletim de Pneumologia Sanitária**, v. 12, n. 1, p. 25-36, 2004.

MUZY, G.R.; CARVALHO, A.C.; CRAVO, R.; FURUKAWA, L.; CONDE, M.B.; KRITSKI, A. *et al.* Viragem da prova tuberculínica entre profissionais de saúde em atividades num hospital universitário, referência para AIDS, no Rio de Janeiro, Brasil. **Pulmao RJ**. 2002;11(2):64-75.

OBLITAS, F.Y.M.; LONCHARICH, N.; SALAZAR, M.E.; DAVID, H.M.L.; SILVA, I.; VELÁSQUEZ, D. O papel da enfermagem no controle da tuberculose: uma discussão sob a perspectiva da equidade. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2010;18(1):09 telas.

OLIVEIRA, H.B.; MOREIRA FILHO, D.C. Recidivas em tuberculose e seus fatores de risco. **Rev Panamer Salud Publica** 2000;7(4):232–241.

ORELLANA, J.D.Y; GONÇALVES, M.J.F.; BASTA, P.C. Características sociodemográficas e indicadores operacionais de controle da tuberculose entre indígenas e não indígenas de Rondônia, Amazônia Ocidental, Brasil. **Rev Bras Epidemiol**. 2012;15(4):714-24.

PAIVA, V.S.; PEREIRA, M.; MOREIRA, J.S. Perfil Epidemiológico da Tuberculose Pulmonar em Unidade Sanitária de Referência em Porto Alegre, R.S. **Rev. Da AMRIGS**. Porto Alegre, v. 55, n. 2, abr/jun, p. 113 – 117, 2011.

PAZ, L.N.F.; OHNISHI, M.D.O.; BARBAGELATA, C.M.; BASTOS, F.A.; OLIVEIRA, J.A.F.; PARENTE, I.C. Efetividade do tratamento da tuberculose. **J Bras Pneumol**. 2012;38(4):503-510.

PILLER, R.V.B. **Epidemiologia da Tuberculose**. Pulmão RJ 2012;21(1):4-9.

PINHEIRO, R.S.; ANDRADE, V.L.; OLIVEIRA, G.P. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 28(8):1559-1568, ago, 2012.

RIOS, D.P.G.; MALACARNE, J.; ALVES, L.C.C.; SANT'ANNA, C.C.; CAMACHO, L.A.B.; BASTA, P.C. Tuberculose em indígenas da Amazônia brasileira: estudo epidemiológico na região do Alto Rio Negro. **Rev Panam Salud Publica**. 2013;33(1):22–29.

SAN PEDRO, A.; OLIVEIRA, R.M. Tuberculose e indicadores ocioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n. 4, p. 294–301, abr. 2013.

SANTOS, M.M.; CRUZ, K.J.C.; SÁ, L.C.R.; BATISTA, C.C.; AGUIAR, E.M.G.; NOGUEIRA, A.M.T. Assistência prestada pelo Sistema Único de Saúde de Teresina à população indígena do Maranhão, 2011: um estudo descritivo. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 25(1):127-136, jan-mar 2016.

SANTOS, T.M.M.G.; NOGUEIRA, L.T.; SANTOS, L.N.M.; COSTA, C.M. Caracterização dos casos de tuberculose notificados em um município prioritário do Brasil. **Rev Enferm UFPI**, Teresina 2012 jan-abr; 1(1): 8-13.

SANTOS, M.L. Fatores associados à subnotificação de TB e Aids, durante os anos de 2001 a 2010, a partir do Sinan. 2014. 60 f. Dissertação (mestrado acadêmico em saúde pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, **Fundação Oswaldo Cruz**. Recife, 2014.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Instituto Clemente Ferreira. Coordenadoria de Controle de Doenças. Desafios da tuberculose diante da resistência microbiana. **Rev Saúde Pública** 2011;45(5):997-1000.

SELIG, L.; BELO, M.; CUNHA, A.J.L.A.; TEIXEIRA, E.G.; BRITO, R.; LUNA, A.L.; TRAJMAN, A. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. **J Bras Pneumol**, Rio de Janeiro, v.30, n.4, p. 417-424, 2004.

SIDON, L.U. Tuberculose nas populações indígenas de Rondônia (1997-2006). 2009. 72 f. Dissertação (Mestrado) - **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca**, Rio de Janeiro. 2009.

SOUZA, M.S.P.L.; PEREIRA, S.M.; MARINHO, J.M.; BARRETO, M.L. Características dos serviços de saúde associadas à adesão ao tratamento da tuberculose. **Rev. Saúde Pública**, v.43, n.6, p.997-1005, 2009.

SOUZA, M.V.N. **A tuberculose e o desenvolvimento de novos tuberculostáticos em Far-Manguinhos (FIOCRUZ) no Rio de Janeiro**. Rev. Virtual Química. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.9-16, 2009.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, supl. 2, p. S190-S198, 2004.

VIEIRA, R.D.C.A.; FREGONA, G.; PALACI, M.; DIETZE, R.; MACIEL, E.L.N. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose multirresistente do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, n. 1, p. 56-65, 2007.

WHO - **World Health Organization**. Global tuberculosis report, 2013.

WHO - **World Health Organization**. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2009.

YUHARA, L.S. Papel da quimioprevenção na prevenção da tuberculose na população indígena. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Saúde) - **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca**, Dourados, 2012.

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de Notificação/Investigação Tuberculose

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE						
<p>CRITÉRIO LABORATORIAL - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose.</p> <p>CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).</p>						
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual		
	2	Agravado/doença		Código (CID10)	3 Data da Notificação	
	4	UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)		
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Diagnóstico	
Notificação Individual	8	Nome do Paciente			9	Data de Nascimento
	10	(ou) Idade	11 Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> 1 - Ignorado	12 Gestante	13 Raça/Cor	
	14	Escolaridade				
	15	Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe		
	17	UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
Dados de Residência	20	Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		
	22	Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24	Geo campo 1
	25	Geo campo 2		26	Ponto de Referência	
	27	CEP				
	28	(DDD) Telefone		29 Zona	30 País (se residente fora do Brasil)	
	<p>29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado</p>					
	<p>30 País (se residente fora do Brasil)</p>					
Dados Complementares do Caso						
Dados complementares	31	Nº do Prontuário		32 Tipo de Entrada		
	33	Populações Especiais		34 Beneficiário de programa de transferência de renda do governo		
	35	Forma		36 Se Extrapulmonar		
	37	Doenças e Agravos Associados				
	38	Baciloscopia de Escarro (diagnóstico)		39	Radiografia do Tórax	
	40	HIV				
	41	Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB		42 Histopatologia		
	43	Cultura		44	Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB)	
	45	Teste de Sensibilidade				
	46	Data de Início do Tratamento Atual		47 Total de Contatos Identificados		
Município/Unidade de Saúde				Cód. da Unit. de Saúde		
Nome		Função		Assinatura		
Tuberculose		Sinan NET		SVS 02/10/2014		

ANEXO B – Parecer Consubstanciado do CEP



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/HU/UFMA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Distribuição espacial e temporal da tuberculose em povos indígenas no Estado do Maranhão

Pesquisador: Arlene de Jesus Mendes Caldas

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46683015.1.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/HU/UFMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.157.796

Data da Relatoria: 17/07/2015

Apresentação do Projeto:

A tuberculose apresenta-se como grave problema de saúde pública no Brasil, constituindo uma relevante doença infecciosa com altos índices de morbidade, em especial nos povos indígenas, considerada população de risco por apresentar uma taxa de incidência dez vezes maior se comparado à população geral. O Maranhão é um dos estados com contingente populacional indígena, inserido no Programa Nacional de Controle da Tuberculose. O presente estudo tem como objetivo analisar a distribuição espacial e temporal dos casos de tuberculose nos povos indígenas no Estado do Maranhão. Trata-se de um estudo ecológico com investigação em bases de dados que utilizará dados de todos os casos de tuberculose (TB) notificados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) no período de 2010 a 2014. O banco de dados formado será organizado no Microsoft Excel e processado no Programa Epi-Info, versão 7.1.3.0, para apresentação dos resultados descritivos e após o geoprocessamento, empregar-se-á o método de Kernel para a análise espacial. Esse estudo buscará conhecer a distribuição espacial e temporal da tuberculose nos povos indígenas, a fim de oferecer subsídios para elaboração de estratégias de vigilância para controle da tuberculose e políticas de planejamento de ações, com vistas à diminuição da morbimortalidade nessa população. Financiamento próprio.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/HU/UFMA



Continuação do Parecer: 1.157.796

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a distribuição espacial e temporal dos casos de tuberculose em indígenas no Estado do Maranhão

Objetivo Secundário:

Descrever o perfil dos casos novos de tuberculose a partir de características socioeconômicas, clínico-laboratoriais e tratamento da tuberculose na população indígena;

Conhecer a distribuição espacial e temporal da incidência da tuberculose nas populações indígenas;

Estimar as áreas de intensidade espacial dos casos de tuberculose em indígenas no Maranhão por ano;

Verificar a taxa de incidência de TB nas áreas indígenas do Maranhão.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

a. RISCOS

O pesquisador refere que "O risco é mínimo, pois iremos trabalhar com dados secundários e os pesquisadores se comprometem preservar o anonimato dos participantes".

b. BENEFÍCIOS

Segundo o pesquisador "Os dados permitirá o planejamento de ações voltadas para o controle da tuberculose no povo indígena"

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto relevante que tem como objetivo analisar a distribuição espacial e temporal dos casos de tuberculose em indígenas no Estado do Maranhão. Alcançados os objetivos da pesquisa será possível oferecer subsídios para elaboração de estratégias de vigilância para

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/HU/UFMA



Continuação do Parecer: 1.157.796

controle da tuberculose e políticas de planejamento de ações, com vistas à diminuição da morbimortalidade nessa população. Entretanto, há necessidade de rever o item métodos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo cumpre com as exigências em relação aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Declaração de compromisso em anexar os resultados na plataforma Brasil garantindo o sigilo, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Dispensa do TCLE, Autorização do Gestor para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra. Atende, portanto às exigências da Norma Operacional nº 001/2013(item 3/ 3.3).

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA sugere que os resultados do estudo sejam devolvidos aos participantes da pesquisa ou a instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Parecer elaborado de acordo com as exigências da Resolução CNS nº 466/12 e suas complementares, apreciado em assembleia do CEP com situação de Aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa-CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

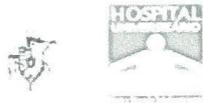
UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

Fax: (98)2109-1223

E-mail: cep@huufma.br



HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO/HU/UFMA



Continuação do Parecer: 1.157.796

Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

SAO LUIS, 23 de Julho de 2015

Assinado por:
Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador)

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227
Bairro: CENTRO **CEP:** 65.020-070
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)2109-1250 **Fax:** (98)2109-1223 **E-mail:** cep@huufma.br