



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SÉRGIO AROUCA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU



MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE PÚBLICA
SUBÁREA: ENDEMIAS, AMBIENTE E SOCIEDADE

*Tuberculose nas Populações Indígenas de Rondônia (1997-2006), Amazônia Ocidental –
Brasil: Uma Análise com Base no SINAN*

Por

Lincoln Uchôa Sidon

Orientadores

Prof. Dr. Paulo Cesar Basta

Prof. Dr. Carlos Everaldo Alvares Coimbra Júnior

Rio de Janeiro

2009

*Tuberculose nas Populações Indígenas de Rondônia (1997-2006), Amazônia Ocidental -
Brasil: Uma Análise com Base no SINAN*

Por

Lincoln Uchôa Sidon

Orientadores

Prof. Dr. Paulo Cesar Basta

Prof. Dr. Carlos Everaldo Alvares Coimbra Júnior

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Saúde Pública, subárea Endemias, Ambiente e Sociedade, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, como pré-requisito para obtenção de grau Mestre em Ciências da Saúde.

Rio de Janeiro

2009

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

- S569 Sidon, Lincoln Uchôa
Tuberculose nas populações indígenas de Rondônia (1997-2006),
Amazônia Ocidental - Brasil. / Lincoln Uchôa Sidon. Rio de Janeiro:
s.n., 2009.
xiv,72 f., tab., graf., mapas
- Orientador: Basta, Paulo César
Coimbra Junior, Carlos Everaldo Alvares
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio
Arouca, Rio de Janeiro, 2009
1. Tuberculose. 2. Saúde Indígena. 3. Índios Sul-Americanos.
4. Sistemas de Informação. 5. Desigualdades em Saúde.
6. Distribuição por Raça ou Etnia. 7. Distrito Sanitário. I. Título.

CDD - 22.ed. – 980.41098175

*Em memória da minha avó, Maria de Lourdes
Uchôa e ao meu avô, Antônio Miranda Uchôa,
pelo amor, carinho e apoio, dedico.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por sua proteção e direcionamento;

À minha mãe, Elza da Silva Uchôa, pela cumplicidade e amor eterno. Ao meu pai e meu irmão, pelo carinho, parceria e amizade. Aos meus familiares: tias, tios, primos e primas, pela confiança e torcida e à minha namorada Beatriz, por seu amor e carinho;

Especiais agradecimentos ao Prof. Dr. Carlos Everaldo Alvares Coimbra Júnior e Prof. Dr. Ricardo Ventura Santos, por acreditarem em meu potencial, acolhendo-me como amigo junto ao grupo de pesquisa, possibilitando a realização deste sonho;

Aos meus orientadores: Prof. Dr. Paulo Cesar Basta e Prof. Dr. Carlos Everaldo Alvares Coimbra Júnior, por suas contribuições, ensinamentos, paciência e amizade, frente a esse desafio de orientar, ensinar e compartilhar seus conhecimentos;

À Escola Nacional de Saúde Pública e professores, pela excelência e infra-estrutura;

À Wandliuce Melo Pinheiro, chefe do núcleo de Hanseníase e Tuberculose (NDPSHT/GTVAE/AGEVISA/RO), por possibilitar o acesso ao banco de dados utilizado neste pesquisa;

Aos amigos com quem compartilhei momentos de angústia e alegrias: João Maurício, Tonin, Marcus Machado, Jessem Orellana, Luis Carlos Corrêa Alves, Luciene Guimarães Souza, Andrey Cardoso e aos professores Antônio Ruffino Neto, Reinaldo Souza dos Santos e Paulo Sabroza;

Aos membros das bancas examinadoras deste trabalho: Dr. Luiz Antônio Bastos de Camacho, Dr. Guilherme L. Werneck, Dr. Ricardo Ventura e, na defesa, Dr. José Ueleres Braga e Dr^a. Sheila Maria Ferraz Mendonça de Souza, por suas valiosas sugestões;

À todas as pessoas/instituições que colaboraram direta e indiretamente com a construção e conclusão deste trabalho: CESIR (Dr^a. Ana Lúcia Escobar e Dr. Ary Ott), CNPq, FUNASA, DSEI Porto Velho, DSEI Vilhena (Alda Uchôa), SINAN/SESAU, à FUNAI (Osmã Brasil) e ao COFEN (Prof. Manoel Carlos Neri);

Minha mais profunda e eterna gratidão.

“Ainda que eu tenha o dom de profetizar e conheça todos os mistérios e toda a ciência; ainda que eu tenha tamanha fé, a ponto de transportar montes, se não tiver amor, nada serei”.

**Apóstolo São Paulo
1 Coríntios 13, 2**

RESUMO

A tuberculose (TB) permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente nos povos indígenas da Região Amazônica, destacando-se os elevados coeficientes de morbidade e mortalidade descritos entre os *Suruí* e *Wari* de Rondônia (RO). O presente estudo analisou comparativamente, indicadores clínicos, epidemiológicos e operacionais da TB sobre os casos indígenas e não-indígenas e entre os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) de RO, com base nos dados disponíveis no período de dez anos (1997-2006) junto ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria de Estado da Saúde (SESAU/RO).

A estratégia de identificação dos casos indígenas através de seus sobrenomes (etnias) contornou as dificuldades relacionadas à ausência de preenchimento da variável raça/cor no SINAN/TB, possibilitando que os indicadores utilizados fossem calculados entre indígenas e não-indígenas e por DSEI (Porto Velho e Vilhena). No decênio foram analisados 6.407 casos, dos quais 6,5% (420) foram reclassificados como indígenas e 93,5% agrupados como não-indígenas. Do total de casos indígenas, 55,7% pertenciam ao DSEI Porto Velho e 44,3% do DSEI Vilhena, com destaque para a elevada concentração de casos nas etnias *Suruí*, *Wari* e *Karitiana*. Os casos não-indígenas eram, em sua maioria (80,0%), residentes de áreas urbanas do Estado, ao contrário dos indígenas que provinham de áreas rurais (81,9%), especialmente os que pertenciam ao território do DSEI Vilhena (91,4%). Sobre as formas de notificação, observou-se um elevado percentual de “casos novos”, tanto nos indígenas (81,7%) como nos não-indígenas (83,2%), com destaque para o elevado percentual de recidivas nos indígenas (12,6%) em relação aos não-indígenas (6,1%) durante o período. Os registros se concentraram no sexo masculino (62,6%) em relação ao feminino (37,4%), entretanto, com distribuições variadas entre os casos indígenas pertencentes aos DSEI. O preenchimento da variável raça/cor não foi realizado em 53,3% das notificações durante o decênio, com pequenas variações entre os casos indígenas e não-indígenas. Além disso, destacou-se o elevado percentual de casos indígenas nas crianças menores de 15 anos (32,9%) em relação aos não-indígenas (4,4%). A média de idade dos indígenas diagnosticados no decênio foi de 29,1 anos, sendo até 16,4 anos abaixo da média estimada para os não-indígenas (38,8 anos), quando comparadas às médias do DSEI Vilhena (22,4 anos). A realização dos procedimentos de diagnóstico para a TB aumentou gradativamente no período analisado, no entanto, foi significativamente menor nos indígenas em relação aos não-indígenas, inclusive quanto à qualidade dos resultados. Por outro lado, o preenchimento de informações sobre o Tratamento Diretamente Observado (DOTS) não foi suficientes tanto para os casos indígenas como para os não-indígenas.

Os indígenas apresentaram os melhores percentuais de cura, abandono e óbito em relação aos não-indígenas durante o decênio. Nos não-indígenas constatou-se percentual de cura (67,6%) e abandono (13,8%), não atingiram as metas do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT, 2004). Os coeficientes anuais de incidência reportados por indígenas e não-indígenas apresentaram uma tendência de redução para o decênio, entretanto, o Coeficiente Médio de Incidência (TB todas as formas) estimado para os indígenas (515,1/100.000 habitantes) foi desproporcionalmente maior que para os não-indígenas (36,0/100.000 habitantes). O CMI descrito para o DSEI Vilhena (313,5/100.000 habitantes) foi maior que o estimado para o DSEI Porto Velho (254,4/100.000 habitantes), porém, o CMI gerado pelos casos *Suruí* foi de 1.254,0/100.000 habitantes, destacando a situação ocorrida em 2002, quando atingiu 2.116,6/100.000, o maior entre os parâmetros disponíveis para RO e toda a Região Amazônica no período analisado. A média do coeficiente de mortalidade para o período foi de 24,0/100.000 habitantes entre os indígenas, enquanto que entre os não-indígenas correspondeu a 2,0/100.000. Apesar das limitações existentes, os dados obtidos junto ao SINAN/TB/RO (1997-2006) mostraram-se úteis para a realização de análises das desigualdades étnico-raciais em saúde. Os resultados deste estudo confirmam que os indígenas parecem adoecer mais cedo e em maior proporção em relação aos não-indígenas. Este estudo também reacende as discussões sobre a necessidade de ações específicas para o controle da TB em grupos vulneráveis, devido o perfil clínico, epidemiológico e operacional que apresentam.

Palavras-chave: *Tuberculose; Saúde Indígena; Distrito Sanitário Especial Indígena; Índios Sul-Americanos; Sistemas de Informação em Saúde; Desigualdades em saúde; Raça/Etnicidade.*

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) remains an important public health problem in Brazil, especially among indigenous people of Rondônia - RO (Western Amazon - Brazil), for presenting one of the highest levels of incidence in the country. This study sought to analyze the epidemiology of TB among the indigenous and non-indigenous populations of RO, comparing the indicators, using data of reported cases in the ten-year period (1997-2006), along with the *Sistema de Informação de Agravos de Notificação* (SINAN - System of Reporting Aggravation Information) from *Secretaria de Estado da Saúde* SESAU/RO – (State Secretary of Health/RO). The strategy used for the identification of the cases outlined the difficulties observed by the inconsistency of the filling out of the identification variable of race/color in SINAN/TB, observing that in Rondônia, in general, the indigene's surname is that which identifies the ethnic group to which he/she belongs to. During the study period, 6.631 cases were reported from which 6.407 were analyzed. From this amount, 6,5% (420) were classified as indigenes and 93,5% (5.987) as non-indigenes. In distribution by the variable zone of residency, it was observed that 75,8% of all reported cases were located in the urban area of the state. However, among the indigenes it was verified that 81,9% of the reports were located in rural areas. In relation to the variable-type of entering in the system, the indigenes corresponded to 81,7% of new cases, 12,6% of relapsing cases, 2,4% of post-desertion reentry, 1,9% of transferences and in 1,2% there was no defined situation. Among the classified as non-indigenous, the new cases consisted in 83,2% of the reports, the relapsing cases were 6,1%, reentries were 4,7% and transferences were 4,8% and the non-informed cases about the type of entry were 0,8%. According to the filling out of the variable race/color, it was observed that in 53,3% of the reported cases there was no information among the categories available in the system. The complementary examination offers to TB diagnosis increased gradually during the period analyzed, however, it was significantly lower to indigenes in comparison to non-indigenes. The information on the instituted treatment regimens (DOTS) showed itself insufficient to grant the quality of the monitoring service offered. Among the information on the outcome of the cases, except for obits, the indigenous populations presented the best proportions in the possible closings. The Average Incidence Coefficient (AIC) of TB (all forms) for the decade was 515,1/100.000 inhabitants among the indigenes, while among the non-indigenes it was 36,0/100.000, with emphasis on the situation of DSEI Vilhena (313.5 per 100,000 inhabitants) and the cases Suruí (1254.0 per 100,000), the largest of RO and the Amazon region for the period analyzed. The average of the mortality coefficient in the analyzed decade was 24,0/100.000 inhabitants among the indigenes, while it corresponded to 2,0/100.000 among the non-indigenes. Despite the existing limitations, the TB morbidity data obtained by SINAN in RO, during the analyzed period, showed themselves useful to the carrying out of epidemiological and operational analysis, observing some of the aspects of ethnic-cultural disparity in health. The findings from this study attest that indigenes seem to fall ill sooner and in bigger proportion in opposition to non-indigenes. This study also rekindles the discussions on the necessity of specific actions to control TB among the first-concern groups, since they present several epidemiological and operational nuances.

Keywords: *Tuberculosis; Indigenous health; Special Indigenous Health Districts; South American Indians; System of Health Information; Health disparity; Race/ethnicity.*

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	XI
LISTA DE FIGURAS E QUADROS	XIV
LISTA DE SIGLAS	XV
CAPÍTULO 1.....	1
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.2 OBJETIVO.....	2
1.2.1 <i>Objetivos Específicos:</i>	2
1.3 JUSTIFICATIVA.....	2
2. TUBERCULOSE NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS DAS AMÉRICAS.....	3
2.1 ASPECTOS GERAIS.....	3
2.2 PERFIL DA TUBERCULOSE NOS POVOS INDÍGENAS DAS AMÉRICAS	4
2.3 EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS BRASILEIRAS	7
3. CONTROLE DA TUBERCULOSE NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS BRASILEIRAS.....	12
3.1 AÇÕES DE CONTROLE E VIGILÂNCIA DA TUBERCULOSE INDÍGENA.....	12
3.2 IMPORTÂNCIA DA VARIÁVEL RAÇA/COR PARA OS INDÍGENAS NO SINAN/TB.....	15
CAPÍTULO 3.....	18
4. METODOLOGIA.....	18
4.1 TIPO DE ESTUDO E FONTE DE DADOS	18
4.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS E POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	18
4.2.1 <i>Área Geográfica e População de Estudo</i>	18
4.3 FONTES DE DENOMINADORES DO ESTUDO.....	20
4.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	21
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	22
4.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	23
4.7 LIMITAÇÕES.....	24
4.8 VARIÁVEIS DE ESTUDO	25
4.9 INDICADORES DO ESTUDO	25
4.10 ASPECTOS ÉTICOS.....	25
CAPÍTULO 4.....	27
5. RESULTADOS.....	27
5.1 RESULTADOS ENTRE INDÍGENAS E NÃO-INDÍGENAS	27
5.1.2 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA.....	27
5.1.3 TIPOS DE ENTRADA E INDICADORES SÓCIOECONÔMICOS	29
5.1.4 PROCEDIMENTOS DE DIAGNÓSTICO	33
5.1.5 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	37
5.1.6 INFORMAÇÕES SOBRE O ACOMPANHAMENTO.....	38
5.1.7 SITUAÇÕES DE ENCERRAMENTO.....	39

5.1.8 COEFICIENTES DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE	41
5.2 RESULTADOS POR DSEI (ETNIAS)	43
5.2.1 DISTRIBUIÇÃO DE CASOS	43
5.2.2 TIPOS DE ENTRADA E INDICADORES SÓCIOECONÔMICOS	45
5.2.3 PROCEDIMENTOS DE DIAGNÓSTICO	48
5.2.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	50
5.2.5 SITUAÇÕES DE ENCERRAMENTO	52
5.2.6 COEFICIENTES DE INCIDÊNCIA E MORTALIDADE	52
6. DISCUSSÃO	55
7. CONCLUSÃO	61
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1: Coeficientes de Incidência de TB (por 100.000) reportados por indígenas e não-indígenas dos Estados Unidos da América – EUA, no período de 10 anos (1997-2006).....	6
Tabela 2.2: Coeficientes de Incidência de TB (por 100.000hab.) reportados por indígenas e não-indígenas do Canadá, no período de 10 anos (1997-2006).....	6
Tabela 2.3: Coeficientes de Incidência/prevalência de TB (por 100.000hab.) reportados por indígenas e não-indígenas na América Latina nos últimos (exceção do Brasil).....	7
Tabela 2.4: Coeficientes de Incidência/prevalência de TB (por 100.000hab.) reportados por indígenas e não-indígenas do Brasil nos últimos anos.....	9
Tabela 2.5: Coeficientes de Incidência de TB (por 100.000hab.) reportados por Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) nos últimos anos.....	10
Tabela 5.6: Distribuição anual dos casos de TB notificados entre Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	26
Tabela 5.7: Distribuição dos casos de TB notificados entre Indígenas e Não-Indígenas, segundo seus Estados de residência (SINAN/RO, 1997-2006).....	27
Tabela 5.8: Distribuição dos casos de TB notificados entre Indígenas e Não-Indígenas, segundo municípios e variável zona de residência (SINAN/RO, 1997-2006).....	28
Tabela 5.9: Distribuição dos casos de TB notificados segundo o tipo de entrada entre Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	29
Tabela 5.10: Distribuição dos casos de TB notificados segundo sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006)...	30
Tabela 5.11: Distribuição dos exames do RX de Tórax realizados para o diagnóstico de TB entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	33
Tabela 5.12: Distribuição do Teste Tuberculínico (PPD) segundo os indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	34
Tabela 5.13: Distribuição da Baciloscopias de Escarro entre indígenas e não-indígenas, segundo a forma clínica pulmonar e mista (SINAN/RO, 1997-2006).....	35
Tabela 5.14: Distribuição da Cultura do Escarro entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	35
Tabela 5.15: Distribuição dos casos de TB notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo os testes de HIV (SINAN/RO, 1997-2006).....	36

Tabela 5.16: Distribuição dos casos de TB notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo a forma clínica, casos extrapulmonares (SINAN/RO, 1997-2006).	37
Tabela 5.17: Distribuição dos casos de TB notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo o Tratamento Supervisionado (SINAN/RO, 1997-2006).....	38
Tabela 5.18: Distribuição das situações de encerramento entre indígenas e não-indígenas, segundo os três períodos (SINAN/RO, 1997-2006).....	39
Tabela 5.19: Distribuição anual dos casos indígenas de TB notificados segundo o DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena (SINAN/RO, 1997-2006).....	43
Tabela 5.20 – Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo as etnias identificadas (SINAN/TB/RO, 1997-2006).....	43
Tabela 5.21: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável zona de residência (SINAN/RO, 1997-2006)...	44
Tabela 5.22: Distribuição dos casos de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo o tipo de entrada (SINAN/RO, 1997-2006).....	45
Tabela 5.23: Distribuição de casos Indígenas de TB por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo as variáveis Sexo e Escolaridade (SINAN/RO, 1997-2006).....	46
Tabela 5.24: Distribuição dos casos de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável Raça/Cor (SINAN/RO, 1997-2006).....	47
Tabela 5.25: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável Raio X (SINAN/RO, 1997-2006).....	48
Tabela 5.26: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena) segundo o PPD - Teste Tuberculínico (SINAN/RO, 1997-2006).....	48
Tabela 5.27: Distribuição dos casos de indígenas de TB notificados por DSEI, segundo a Baciloscopia de Escarro entre as formas pulmonares e mistas (SINAN/RO, 1997-2006).....	49
Tabela 5.28: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável Cultura de Escarro (SINAN/RO, 1997-2006)..	49
Tabela 5.29: Distribuição dos casos indígenas de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a Forma Clínica e Extrapulmonar (SINAN/RO, 1997-2006).....	50
Tabela 5.30: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo o Tratamento Supervisionado (SINAN/RO, 1997-2006)...	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1: Distribuição percentual anual dos casos de TB notificados entre os Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	27
Gráfico 5.2: Distribuição dos casos notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo a faixa-etária 7 (SINAN/RO, 1997-2006).....	31
Gráfico 5.3: Distribuição anual dos casos notificados segundo o preenchimento da variável raça/cor (SINAN/RO, 1997-2006).....	31
Gráfico 5.4: Distribuição dos casos de TB entre indígenas e não-indígenas, segundo a situação de encerramento (SINAN/RO, 1997-2006).....	40
Gráfico 5.5: Coeficiente de Incidência da TB (todas as formas) estimado para Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	41
Gráfico 5.6: Coeficientes de Mortalidade da TB para os casos notificados entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).....	41
Gráfico 5.7: Distribuição percentual dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (SINAN/RO, 1997-2006).....	42
Gráfico 5.8: Distribuição percentual dos casos de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena) segundo a variável Faixa Etária 7 (SINAN/RO, 1997-2006).....	46
Gráfico 5.9: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo as Situações de Encerramento (SINAN/RO, 1997-2006)	51
Gráfico 5.10: Coeficientes de Incidência de TB (todas as formas) estimados segundo o DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena (SINAN/RO, 1997-2006).....	52
Gráfico 5.11: Coeficientes de Incidência da TB (todas as formas) estimados para as etnias <i>Suruí, Karitiana, Warí e Nambikwara</i> (SINAN/RO, 1997-2006).....	53

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 2.1: Mapa das Terras Indígenas no Brasil, com destaque para os Estados que compõem a Região Amazônica.....	8
Figura 3.2: Mapa do Brasil com a distribuição dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas.....	13
Figura 3.3: Organização dos DSEI e seu fluxo de atenção à saúde	13
Figura 4.5: Processo de depuração e limpeza do Banco de Dados SINAN/TB/RO (1997-2006).....	22
Quadro 4.1: Número de Etnias (Sub-etnias) assistidas pelos DSEI Porto Velho e Vilhena em RO (Fonte: FUNASA).....	19
Quadro 4.2: Número de Etnias existentes em Rondônia (Fonte: FUNAI).....	20

LISTA DE SIGLAS

AGEVISA: Agência Estadual de Vigilância em Saúde
AIDS: Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AIS: Agente Indígena de Saúde
BK⁺: Baciloscopia positiva ao Exame de Escarro
CAN: Correio Aéreo Nacional
CASAI: Casa de Saúde do Índio
CENEPI: Centro Nacional de Epidemiologia
CEP: Comitê de Ética em Pesquisa
COMOA: Coordenação de Monitoramento e Avaliação
DATASUS: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DOTS/TDO: Tratamento Diretamente Observado
DESAI: Departamento de Saúde Indígena
DSEI: Distrito Sanitário Especial Indígena
EVS: Equipes Volantes de Saúde
FUNAI: Fundação Nacional do Índio
FUNASA: Fundação Nacional de Saúde
HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MDM: Metas para o Desenvolvimento do Milênio
MS: Ministério da Saúde
MTB: *Mycobacterium tuberculosis*
NCHT: Núcleo de Controle da Hanseníase e Tuberculose
OMS: Organização Mundial de Saúde
OPAS: Organização Pan-Americana de Saúde
PCT: Programa de Controle da Tuberculose
PIX: Parque Indígena do Xingu
PNCT: Programa Nacional de Controle da Tuberculose
SASI: Subsistema de Atenção à Saúde Indígena
SBPT: Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia
SESAU: Secretaria Estadual de Saúde
SIASI: Sistema de Informação da Atenção a Saúde Indígena
SIM: Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIS: Sistemas de Informação em Saúde
SPI: Serviço de Proteção ao Índio
SPSS: Statistical Package for the Social Sciences
SUS: Sistema Único de Saúde
SUSA: Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas
SVS: Secretaria de Vigilância em Saúde
TB: Tuberculose
TBMR: Tuberculose Multiresistente
UAE: Unidade de Atendimento Especial

CAPÍTULO 1

1. INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) permanece como um problema mundial de saúde pública que ocorre, principalmente, nos segmentos menos favorecidos da população, constituindo-se em um indicador das disparidades étnico/raciais em saúde (OMS, 2008; Schneider, 2005; Santos & Coimbra Jr., 2003; Cantwell et al., 1998; Weiss & Addington, 1998).

Nas Américas, a TB parece atingir desproporcionalmente os povos indígenas em relação aos não-indígenas, seja na periferia dos grandes centros urbanos ou nas áreas rurais de diversos países (OPAS, 2008; OMS, 2007). Nos Estados Unidos e Canadá, por exemplo, mesmo que a TB tenha reduzido a baixos níveis na população geral, os indígenas reportam as mais altas taxas de incidência (Brassard et al., 2008; CDC, 2006; PHAC, 2006, 2007; Schneider, 2005; Butler et al., 2001; Enarson, 1998).

Particularmente na América do Sul, estudos apontam que em algumas etnias são encontrados os mais altos níveis de incidência do continente, mesmo que se desconheça a real magnitude em todos os povos, devido as fragilidades dos serviços de controle e vigilância de diversos países, entre eles o Brasil (Romero-Sandoval et al., 2007).

Os povos indígenas do Brasil apresentam um alto grau de exposição ao *Mycobacterium tuberculosis*, particularmente na Região Amazônica (Basta et al., 2006a,c,d; Souza et al., 1997). O problema parece ser tão grave que em determinadas etnias de Rondônia, as taxas de incidência variavam de 1.000 a 2.500 casos por 100 mil habitantes, superando em até 50 vezes os níveis descritos para a população geral (Coimbra Jr. & Basta, 2007; Escobar et al., 2001).

Em Rondônia, a alta prevalência de TB ativa e a presença de bacilos multiresistentes nos *Suruí* expõem todas as etnias e população a um alto risco de infecção, adoecimento e morte. Além disso, foram apontadas falhas nos serviços de diagnóstico e tratamento dos casos indígenas notificados, complicando ainda mais a situação (Basta et al., 2006a, b, c, d, 2004).

Desse modo, este trabalho visa contribuir com dados clínicos, epidemiológicos e operacionais sobre a TB nas populações indígenas e não-indígenas de Rondônia, utilizando-se de estratégia que possibilite superar os atuais limites das rotinas de vigilância epidemiologia no Brasil.

1.2 Objetivo

Descrever os aspectos clínicos, epidemiológicos e operacionais da tuberculose utilizando-se das informações disponíveis entre os casos indígenas e não-indígenas notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Secretaria Estadual de Saúde (SESAU), no período de 1997-2006 (decênio).

1.2.1 Objetivos Específicos:

- Descrever o perfil sócio-econômico dos casos notificados;
- Caracterizar as formas clínicas, os procedimentos diagnósticos empregados e o regime de tratamento instituído;
- Analisar os dados de acompanhamento e encerramento;
- Estimar Coeficientes de Incidência e Mortalidade;
- Comparar os itens acima entre Indígenas e Não-indígenas, DSEI (Porto Velho e Vilhena) e Etnias (coeficientes de incidência);

1.3 Justificativa

Delinear o perfil epidemiológico dos povos indígenas no Brasil tem sido um grande desafio (Santos & Coimbra Jr., 2003). Essas populações passam por intensos processos de mudanças que modificam, sensivelmente, seus perfis de morbi-mortalidade em um curto espaço de tempo (Santos & Coimbra Jr., 2003; Santos & Escobar, 2001).

Nessa perspectiva, mesmo que os estudos sobre a TB nos povos indígenas de Rondônia tenham demonstrado seu impacto como problema de saúde pública (Coimbra & Basta et al., 2007; Basta et al., 2004), ainda não há dados atualizados disponíveis sobre o perfil clínico, epidemiológico e operacional dos casos indígenas notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/TB/RO).

Além disso, os relatórios epidemiológicos produzidos com base no SINAN/TB não consideram os aspectos étnicos e político-assistenciais dos casos indígenas notificados (Aldeias, Pólos-Base e DSEI). Desse modo, este estudo se torna importante por permitir uma melhor compreensão do perfil epidemiológico da TB nos povos indígenas de RO, valorizando os dados disponíveis no SINAN/TB, uma condição essencial para reorientar a organização e o planejamento das políticas de controle e prevenção da doença na população.

CAPÍTULO 2

2. TUBERCULOSE NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS DAS AMÉRICAS

2.1 Aspectos Gerais

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a tuberculose (TB) como um problema de emergência global em 1993, definindo prioridades e metas para o seu controle em 22 países que juntos contribuem com 80% da carga mundial da doença (Maher & Raviglione, 2006; Frieden & Munsiff, 2005). Atualmente, os casos se concentram em países da Ásia (55%) e África (30%), com baixa contribuição da Região Mediterrânea (7%), Europa (5%) e Américas (3%) (OMS, 2009).

Os casos novos de TB têm aumentado lentamente com o crescimento da população mundial, produzindo níveis globais de incidência ainda elevados, com média estimada em 139,0 casos por 100.000 habitantes para 2007. A doença parece acometer mais os homens, concentrando-se em adultos jovens e pessoas de faixas etárias extremas (idosos e crianças), por influência de co-morbidades geralmente relacionadas a imunossupressão - HIV/AIDS, alcoolismo e diabetes (CDC, 2006; Maher & Raviglione, 2006; Dye et al., 2006).

Além disso, a estreita relação da TB com as condições de vida da população (marginalização, pobreza e adensamento populacional) produz elevados níveis de morbimortalidade em minorias étnico-raciais e grupos vulneráveis, como as populações carcerárias, os moradores de rua e os imigrantes (Porto et al., 2008; PHAC, 2006; OMS, 2007).

Nas Américas são diagnosticados cerca de 250-300 mil casos novos de TB por ano, um percentual pouco expressivo se comparado a carga mundial da doença. Todavia, admite-se que esses parâmetros divergem de estimativas realizadas pela OMS, apontando possíveis falhas nos serviços de controle e vigilância dos países que compõem o continente, principalmente nos de economia emergente (OMS, 2009; Kritski et al., 2005).

As variações e divergências ocorrem entre os países da região, mas até mesmo dentro deles, com estreitas relações entre os coeficientes de morbi-mortalidade e as condições sócio-econômicas de grupos étnico-raciais que constituem a população (Maher & Raviglione, 2006; Dye et al., 2006). Dada a essas diferenças e variações, na América do

Sul, o Brasil e o Peru contribuem com mais de 50% dos casos novos notificados por ano na Américas. No entanto, os dois maiores níveis de incidência descritos nos últimos anos, com taxas superiores a 100 casos por 100.000 habitantes, foram reportados pela Bolívia e Guiana, enquanto Brasil não ultrapassou os 50 casos por 100.000 habitantes (OMS, 2009; Porto et al., 2008; Sobero & Peabody, 2006).

O Brasil é o único país do continente na lista dos países prioritários, passando da 16ª para a 18ª posição em 2007 (OMS, 2009). Apesar da redução, as estimativas geradas pela OMS apresentam divergências em relação aos dados disponíveis no país. Nos últimos anos, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) conseguiu notificar cerca de 80 a 95 mil casos de TB por ano, entretanto, cerca de 120 mil eram estimados pela OMS (OMS, 2009, Hijjar et al., 2005).

Essas divergências produzem importantes reflexões acerca da precisão dos dados de vigilância da TB no Brasil. Analisando pela perspectiva da OMS, o cenário sugere a existência de problemas relacionados à sub-notificação e/ou sub-diagnóstico de casos, mas na visão do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), os cálculos realizados pela OMS estão superestimados (Hijjar et al., 2005; SBPT, 2004).

Em 2004 foram notificados cerca de 74.540 casos novos de TB no país, gerando uma incidência média de 41,0 casos por 100.000 habitantes (Bierrenbach et al., 2007a). No entanto, os indicadores variam conforme as regiões, persistindo as desigualdades territoriais em todos os níveis geográficos, com destaque para os elevados níveis de morbimortalidade na Região Norte, Sudeste e Nordeste (Bierrenbach et al., 2007a, b).

2.2 Perfil da Tuberculose nos Povos Indígenas das Américas

Nas Américas existem cerca de 70 milhões de indígenas, dos quais 42 milhões pertencem a América Latina e Caribe, dividindo-se em cerca de 600 etnias. Essas sociedades representam 6% da população do continente e 10% da América Latina e Caribe, entretanto, muitos vivem marginalizados na periferia dos grandes centros urbanos ou em comunidades rurais de vários países (OMS, 2008). Nos Estados Unidos e Canadá a TB parece estar controlada, com baixa incidência na população geral, entretanto, os níveis de incidência reportados pelos indígenas são, no mínimo, 2 vezes maiores que nos não-indígenas (Tabela 2.1; 2.2). Além disso, um estudo que relacionou os níveis de incidência da TB com os atributos étnico/raciais e os dados socioeconômicos disponíveis no censo,

constatou que ser negro, hispânico ou indígena é um marcador de risco que aumenta em 50% as chances de adoecer por TB (Cantwell et al., 1998).

No Canadá, os povos indígenas permanecem responsáveis por cerca de 15% da carga da doença no país, mesmo que sua população ultrapasse mais que 3,5% do total da população nacional. Em 10 anos (1997-2007), a média dos níveis de incidência reportados pelos indígenas foi 20 vezes maior que nos não-indígenas canadenses (Tabela 2.2).

Particularmente nos *Inuit*, uma etnia que habita o extremo norte do país (Alasca), a incidência média reportada atinge 89,0 casos por 100.000 habitantes (2004), quase 90 vezes maior que média reportada pelos não-indígenas que nasceram no Canadá. Em 2004, o percentual de TB na população indígena menor de 15 anos foi de 21% contra 6% nos não-indígenas canadenses (CCDR, 2007; PHAC, 2007, 2006, 2004).

Já no contexto da América Latina, estudos demonstram que a TB representa um importante problema de saúde, particularmente nas comunidades indígenas (aldeias), mesmo que sua incidência e prevalência pareça subestimada, devido ao inadequado diagnóstico e tratamento da TB em vários países (Romero & Sandoval, 2007). Como consequência, a real magnitude da TB nas comunidades indígenas permanece desconhecida, embora os estudos disponíveis demonstrem que o problema é significativo, concentrando na região da Amazônia Continental (Tabela 2.3).

No México, apesar da inexistência de dados oficiais sobre a TB nos indígenas, um estudo realizado no distrito de San Pablito, uma localidade rural com grande concentração de indígenas *Maia* (70%), revelou que a incidência de TB alcançava 208,3 casos por 100.000 habitantes, 14 vezes maior que a média estimada para o país (15,7/100.000) e 22 vezes acima da taxa estimada (8,7/100.000) para o Estado de referência - Puebla (Culqui et al., 2009; Zarza et al., 2004).

Em vários países da América Latina: Belize, Honduras, Chile, El Salvador, Guiana, Panamá, Suriname, Nicarágua e Guatemala, o acesso aos dados e informações sobre a TB nos povos indígenas parece uma tarefa quase impossível, devido à escassez de estudos e a falta de informações nas estatísticas oficiais. Contudo, estudos realizados nos países que compõem a Região da Amazônia Continental (Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela e Brasil), constataram que os níveis de incidência reportados nas etnias são os mais elevados do continente, especialmente no Brasil (Tabela 2.3).

Tabela 2.1: Coeficientes de Incidência (por 100.000) reportados por indígenas e não-indígenas dos Estados Unidos da América – EUA, no período de 10 anos (1997-2006).

País	Autores	Ano†	Coeficientes de Incidência††		
			Indígenas*	Pop. Geral	Razão**
EUA	CDC	1997	12,3	7,2	1,7
		1998	11,5	6,6	1,7
		1999	10,7	6,2	1,7
		2000	11,0	4,7	2,3
		2001	10,7	5,6	1,9
		2002	8,4	5,2	1,6
		2003	8,2	5,1	1,6
		2004	7,1	4,9	1,4
		2005	6,8	4,7	1,4
		2006	7,4	4,6	1,6
Média Período			9,4	5,5	1,7

† Ano publicação

††C.I TB todas as formas

*Indios Americanos e Nativos do Alasca

** C.I Indígenas/Pop.Geral

Tabela 2.2: Coeficientes Anuais de Incidência (por 100.000hab.) reportados por indígenas e não-indígenas do Canadá, no período de 10 anos (1997-2006).

País	Autores	Ano†	Coeficientes de Incidência††		
			Indígenas	N-Indígenas	Razão*
Canadá	Public Health Agency	1997	23,2	1,7	14
		1998	22,5	1,5	15
		1999	25,1	1,4	18
		2000	20,5	1,3	16
		2001	29,5	1,2	25
		2002	22,2	1,1	20
		2003	22,3	1,0	22
		2004	23,8	0,9	26
		2005	27,6	0,9	31
		2006	27,4	0,8	34
Médio Período			24,4	1,2	21

† Ano publicação

††C.I TB todas as formas

*C.I Indígenas/Não-Indígenas

Tabela 2.3: Coeficientes de Incidência/prevalência (por 100.000hab.) reportados por indígenas e não-indígenas da América o Latina nos últimos 10 anos (exceção do Brasil).

País	Autores	Ano†	Etnia*	F. Etária	Coeficiente de Incidência††		
					Indígenas	N-Indígenas	Razão**
Paraguai	Hurtado et al.	2003	<i>Aché</i>	> 5 anos	3.700,0	-	-
México	Zarza et al.	2004	<i>Maia</i>	Todas	203,0	15,7	13
Venezuela	Araujo et al.	2004	ENI	Todas	155,6	26,1	6
Peru	Culqui et al.	2005	<i>Aiamaras</i>	Todas	110,2	32,1	3,4
Bolívia	Montenegro & Stephens	2006	ENI	Todas	390,0	-	3
Paraguai	Wilbur et al.	2007	<i>Aché</i>	Todas	7.000,0	-	-
Colômbia	OPAS	2007	<i>Ticunas</i>	Todas	168,0	22,5	7,5
Equador	Romero-Sandoval et al.	2007	ENI	Todas	101,9	43,4	2,3

† Ano publicação

†† TB todas as formas

* Etnias Não-Informadas (ENI)

**Razão entre indígenas/Não-indígenas

2.3 Aspectos Epidemiológicos da Tuberculose nas Populações Indígenas Brasileiras

No Brasil, a situação da Tuberculose (TB) segue a mesma tendência há pelo menos duas décadas, com concentração de casos nas capitais, regiões metropolitanas e municípios prioritários. No entanto, um terço deles apresenta deficiências nos serviços de vigilância, com baixos percentuais de cura (54,9%) e elevados percentuais de abandono (7,4%) e óbito (5,7%) (Braga, 2007; Bierrenbach et al., 2007a, b; Gonçalves et al., 2007).

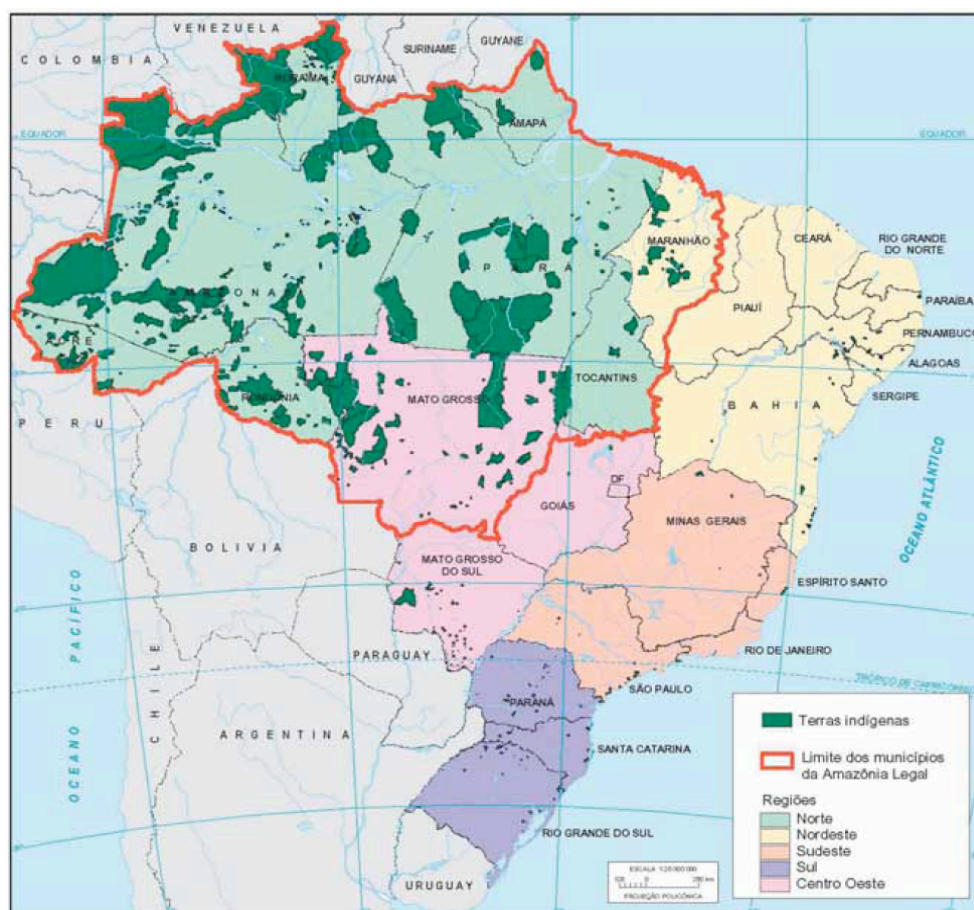
No país, a incidência de TB é moderada, alcançando 41,0 casos por 100.000 habitantes (2004), com variações entre os estados e municípios, elevando-se desproporcionalmente nos segmentos mais vulneráveis da população: moradores de rua, populações carcerárias e povos indígenas (Porto et al., 2008; Bierrenbach et al., 2007a; 2007b; Gonçalves et al., 2007, Hijjar et al., 2005). Nesse cenário, a Região Norte reporta a maior incidência (57.0 casos por 100.000 habitantes em 2004), mesmo que os serviços de vigilância sejam deficientes, por conta das dificuldades relacionadas à vigilância nos povos indígenas que habitam nos estados que a compõe (Bierrenbach et al., 2007a; Braga, 2007).

No Brasil existem cerca de 460 mil indígenas, distribuídos em 225 etnias, habitando principalmente a Região Amazônica, devido ao maior número de Terras Indígenas (TI) existentes (IBGE, 2005). A Região Amazônica inclui os estados da Região Norte: Amazonas, Acre, Roraima, Rondônia (Amazônia Ocidental), Pará, Amapá,

Tocantins (Amazônia Oriental), acrescentando ainda o Maranhão e o Mato Grosso, por compartilharem semelhanças geográficas e ambientais (Figura - 2.1).

Os indicadores de incidência descritos entre os indígenas na Região Amazônica superam em até 100 vezes, os coeficientes máximos reportados pelos não-indígenas do país ou do continente (Tabela 2.4). Os dados de incidência disponíveis demonstram que os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) localizados na Região Amazônica reportam elevados níveis de incidência (Tabela 2.5), especialmente o DSEI Porto Velho e o DSEI Vilhena, Rondônia (RO). Todavia, desconhece-se a magnitude da TB por etnias, aldeias e nos 34 DSEI existentes no país, mesmo que estes sejam responsáveis pelas ações básicas de saúde nos povos indígenas desde 1999, incluindo-se o controle de TB.

Figura 2.1: Mapa das Terras Indígenas no Brasil, com destaque para os Estados que compõem a Região Amazônica.



Fonte: IBGE (2005)

Tabela 2.4: Coeficientes de Incidência/prevalência (por 100.000hab.) reportados pelos indígenas e não-indígenas da Região do Brasil nos últimos 10 anos.

Autores/Fonte	Ano†	Município/Estado	Etnia	Coeficiente de Incidência (-Prevalência)††		
				Indígenas	Pop. Geral (UF)	Razão*
Chiappino	1975	Cacoal-RO	Suruí	27.878,0	-	-
Pithan et al	1988	Boa Vista-RR	<i>Yanomami</i>	124,8	-	-
Czeresnia	1986	Mato Grosso –MT	<i>Nambikwara</i>	336,0	-	-
Ferrari	1995	Alta Floresta-RO	Karitiána	21.569,0	-	-
Amarante et al	1996	Canarana-MT	<i>Xavante</i>	2.810,0	36,0	78
Amarante et al	1996	Agua Branca-MT	<i>Xavante</i>	-8.400,0	36,0	233
Souza et al	1997	Amazonas-AM	<i>Yanomami</i>	-6.400,0	58,2	110
Buchillet & Gazin	1998	São Gabriel da Cachoeira-AM	<i>Pop. Indígenas</i>	200,0	79,8	3
Buchillet & Gazin	1998	Iauareté-AM	<i>Pop. Indígenas</i>	920,0	79,8	12
Amarante et al	1999	Araguaia-TO	<i>Carajá/Tapiré</i>	-398,0	28,5	14
Escobar et al	2001	Rondônia-RO	Pop. Indíg.	1.000,0	100,0	10
Amarante et al	2003	Alto Rio Negro-AM	<i>Yanomami</i>	1.611,3	25,4	63
Amarante et al	2003	Pólo Base Maturacá e Maiá	<i>Yanomami</i>	443,6	25,4	5
Garnelo et al	2003	Amazonas-AM	<i>Pop. Indígenas</i>	326,8	67,1	5
Marques & Cunha	2003	Mato Grosso do Sul – MS	<i>Guarani-Kaiwá</i>	740,0	49,0	15
Escobar et al	2004	Guajará-Mirim-RO	Pakaanóva	1.400,0	36,0	39
Basta et al	2004	Cacoal-RO	Suruí	2.518,0	54,1	47
Santos et al.	2006	Alto Rio Negro-AM	<i>Yanomami</i>	1.443,3	65,6	22
Levino & Oliveira	2007	São Gabriel da Cachoeira-AM	<i>22 Etnias</i>	350,0	67,6	5
Machado Filho	2008	São Gabriel da Cachoeira-AM	<i>22 Etnias</i>	239,0	-	-

† Ano de publicação

†† Coeficiente de Incidência (Prevalência) TB Todas as formas

*C.I Indígenas/Pop.Geral (UF - Fonte SINAN/SVS)

Os povos indígenas de RO responderam por 8% dos casos de TB registrados no Programa de Controle da Tuberculose (PCT/RO) em 1992 e entre 1994-1998, produziram uma incidência estimada em 1.000 casos por 100.000 habitantes, dez vezes maior que na população geral do Estado (Escobar et al., 2001). Nos *Pakaanóva (Wari)*, uma etnia que reside em TI próximas ao município de Guajará-Mirim (fronteira com a Bolívia), a incidência média alcançou 1.400,0/100.000 habitantes entre 1995-1997, 39 vezes maior que na população geral do próprio estado (Tabela 2.4).

Nos índios *Suruí*, habitantes da fronteira de RO com o Mato Grosso, a TB também representa um grave problema de saúde, alcançando níveis de incidência alarmantes, com em parâmetros epidêmicos (2.518,9/100.000 habitantes), sendo até 50 vezes maior que encontrada no próprio Estado ou Região (Basta et al., 2004). Além disso, constatou-se que

quase 45% dos casos foram diagnosticados nas crianças menores de 15 anos, apontando para um alto risco de infecção dentro das aldeias (Basta et al., 2004).

Tabela 2.5: Coeficientes de Incidência de Tuberculose (por 100.000hab.) reportados pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) nos últimos 10 anos.

Autores/Fonte	Ano†	DSEI	UF	Coef. de Incidência/Prevalência††		
				Indígenas	Região Norte	Razão*
Amarante & Costa	2000	Redenção	PA	1.310,2	51,0	26
		Vilhena	RO	642,0	51,0	13
		Araguaia	TO	603,9	51,0	12
		Rio Tapajós	PA	387,0	51,0	8
		Kaiapó	MT	625,5	51,0	12
		Maranhão	MA	409,5	51,0	8
		Porto Velho	RO	393,9	51,0	8
		Xavante	MT	363,5	51,0	7
		Yanomamy	RR	343,9	51,0	7
		Alto Rio Purus	AM	257,7	51,0	5
Média				533,7	51,0	10
Garnelo et al.	2005	Araguaia	TO	1.488,6	47,3	31
		Vilhena	RO	540,2	47,3	11
		Porto Velho	RO	537,9	47,3	11
		Maranhão	MA	534,2	47,3	11
		Kayapó	PA	490,3	47,3	10
		Yanomami	RR	333,0	47,3	7
		Alto Purus	AM	302,1	47,3	6
Média				603,8	47,3	13
FUNASA	2006	Vilhena	RO	435,07	46,0	9
		Alto Rio Solimões	AM	241,25	46,0	5
		Alto Rio Negro	AM	203,13	46,0	4
		Cuiabá	MT	160,99	46,0	3
		Kaiapó-Pará	PA	155,41	46,0	3
		Maranhão	MA	151,79	46,0	3
		Médio Rio Solimões	AM	113,24	46,0	2
		Porto velho	RO	103,04	46,0	2
		Rio Tapajós	PA	87,21	46,0	2
		Vale do Rio Javari	AC	70,47	46,0	2
Média				172,2	46,0	4
FUNASA	2007	Vale do Rio Javari	AC	413,45	45,0	9
		Vilhena	RO	304,54	45,0	7
		Rio Tapajós	PA	200,86	45,0	4
		Cuiabá	MT	193,80	45,0	4
		Maranhão	MA	163,54	45,0	4
		Porto velho	RO	161,46	45,0	4
		Alto Rio Negro	AM	141,20	45,0	3
		Médio Rio Solimões	AM	117,42	45,0	3
		Yanomami	RR	108,99	45,0	2
		Alto Rio Juruá	AM	105,47	45,0	2
Média				191,07	45,0	4
Média Geral				375,18	47,3	8

† Ano publicação

†† Incidência TB Todas as formas (e Prevalência - FUNASA 2006, 2007)

*Razão entre indígenas/Reg. Norte (Fonte: SINAN/SVS)

Ao investigar as radiografias de tórax de 23 casos de TB notificados entre indígenas Suruí entre 2003-2004, Basta et al. (2006b) descobriram que 24,1% das imagens eram incompatíveis com TB ativa, concluindo que os tratamentos específicos foram iniciados sem que tivessem sido esgotadas todas as possibilidades de investigação diagnóstica, evidenciando problemas para a correta detecção dos casos de TB.

Por meio de um inquérito transversal baseado na busca de sintomáticos respiratórios, Basta et al. (2006c) identificaram uma prevalência de TB em atividade nas aldeias Suruí de 815,2/100.000 habitantes. Nesse cenário, a análise molecular das amostras de escarro coletadas revelou a presença de quatro genótipos distintos do *Mycobacterium tuberculosis* envolvidos na transmissão, um dos quais resistente a Rifampicina e Isoniazida (Basta et al., 2006c).

Aprofundando a análise, Basta et al. (2006d) realizaram um estudo prospectivo baseado na variabilidade a resposta à prova tuberculínica (PT) em dois momentos distintos, e identificaram que o Risco Anual de Infecção (RAI) e a prevalência de infecção foram aproximadamente 2% e 30%, respectivamente.

Nos dados descritos acima é possível observar que a TB atinge, desproporcionalmente, os povos indígenas, com destaque para RO, entretanto, não há informações suficientes para descrever a situação de forma mais ampla. Além do mais, os níveis de incidência descritos ilustram as deficiências nas ações de controle (diagnóstico e tratamento) e prevenção nas aldeias (Romero-Sandoval et al., 2007; Coimbra & Basta 2007; Stephens et al., 2006; Basta & Camacho, 2006; Basta et al., 2006b; 2004; Escobar et al., 2001).

3. CONTROLE DA TUBERCULOSE NAS POPULAÇÕES INDÍGENAS BRASILEIRAS

3.1 Ações de Controle e Vigilância da Tuberculose Indígena

As primeiras ações de controle da tuberculose (TB) nas populações indígenas brasileiras foram realizadas pelo Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas (SUSA), um iniciativa do médico Noel Nutels. O SUSA era ligado administrativamente ao Serviço Nacional de Tuberculose (SNT), entretanto, seus esforços não foram suficientes para controlar a TB, ainda que suas ações tenham se prestado para realizar diagnósticos de situação em varias aldeias, localizadas principalmente na Região Amazônica (Santos et al., 2008; Sidon, 2005; Langdon, 1999; Czeresnia, 1987).

Com a criação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) em 1967, o SUSA foi reestruturado como Unidade de Atendimento Especial (UEA), sob responsabilidade do Ministério da Saúde (1968) e FUNAI (1973). No entanto, as ações de controle permaneceram insuficientes, resumindo-se a contenção de surtos nas aldeias isoladas (Santos et al., 2008; Sidon, 2005; Czeresnia, 1987).

A partir de 1999, as ações de controle da TB indígena foram reestruturadas, sob responsabilidade da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2002), criando-se o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI). O SASI está organizado em 34 Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), constituindo-se unidades organizacionais com base territorial e populacional delimitadas para assistência a saúde dos povos indígenas (Figura 3.1, 3.2)

Nesse contexto, as ações de controle da TB se pautam nas diretrizes estabelecidas pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), haja vista a necessidade de articulação do SASI com o Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, poucas adaptações já foram realizadas, considerando que cada DSEI deve considerar os conceitos de saúde/doença dos indígenas assistidos, incluindo os aspectos intersetoriais de seus determinantes (Santos et al., 2008; FUNASA, 2002). Na prática, os limites dos DSEI não coincidem, necessariamente, com os limites territoriais dos Estados e/ou Municípios, devido à localização das Terras Indígenas (TI). Essa situação provoca dúvidas sobre de quem deve ser a responsabilidade das ações de controle da TB, desenvolvidas no âmbito dos DSEI e qual o nível necessário de articulação com o SUS. Essa dúvida reflete ilustra as

dificuldades práticas na articulação entre os programas de controle da TB existentes nos DSEI e municípios.

Figura 3.2: Mapa do Brasil e a distribuição dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas.



Fonte: RENISI/FUNASA

Figura 3.3: Organização interna dos DSEI e seu fluxo de atenção à saúde envolvendo o Pólo-Base.



Fonte: RENISI/FUNASA

Os DSEI são compostos por Pólos-Base, Casas de Saúde do Índio (CASAI) e Postos de Saúde nas aldeias. Os Pólos-Base funcionam como Unidades Básicas de Saúde (UBS), localizando geralmente em município próximos as aldeias (Figura 3.3), dispendo de Equipes Multiprofissionais de Saúde Indígena (EMSI), compostas por Enfermeiros, Médicos, Técnicos de Enfermagem e Agentes Indígenas de Saúde (FUNASA, 2002).

Os Agentes Indígenas de Saúde (AIS) dever ser treinados para auxiliar as EMSI, realizando a identificação dos agravos existentes em suas aldeias, incluindo o acompanhamento do tratamento da TB. Os AIS são responsáveis por encaminhar/apresentar os Sintomáticos Respiratórios (SR) as EMSI, quando recebem os primeiros atendimentos e encaminhamentos para o serviço de referência no SUS (atendimento especializado), quando necessário (FUNASA, 2002).

Os indígenas detectados como SR são encaminhados para os serviços de diagnósticos, geralmente localizados em ambulatórios especializados vinculados às Secretarias Municipais de Saúde (SMS), devido à ausência de suporte laboratorial na maioria dos Pólos-Base. Na prática, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) são responsáveis pelo diagnóstico e notificação dos casos indígenas de TB no SINAN, preenchendo sua ficha de notificação para a coleta dos dados necessários para o seu registro.

Os dados referentes aos casos indígenas de TB são registrados no “Livro de Registro de Pacientes Indígenas e Controle de Tratamento dos Casos”, adaptado para as necessidades do SASI com a inclusão de variáveis de identificação relacionadas ao DSEI, Pólo-Base e Etnia de origem dos casos. Desse modo, as UBS são co-responsáveis pelo tratamento, acompanhamento e desfecho dos casos indígenas de TB, ainda que os DSEI sejam responsáveis pela adequação do Tratamento Diretamente Observado (TDO/DOTS), responsabilizando-se por repassar os dados atualizados sobre o tratamento e o desfecho dos casos, para a correta alimentação do SINAN/TB.

Essas informações também são enviadas, mensalmente, através de planilhas eletrônicas (Excel), para a Coordenação de Monitoramento e Avaliação (COMOA) do Departamento de Saúde Indígenas (DSAI) da FUNASA, responsável pela consolidação e análise dos registros para a avaliação dos serviços e produção. Todavia, nesse intercurso, os dados ficam mais sujeitos aos problemas de coleta, preenchimento ou digitação, dificultando a articulação do DSEI com o SINAN/TB.

Além disso, o desafio de adaptar o TDO aos casos indígenas não parece superado, principalmente na Região Amazônica, onde muitos residem em aldeias isoladas (Basta et al., 2004). Por outro lado, as barreiras culturais também podem dificultar o diagnóstico e a adesão dos pacientes indígenas ao tratamento, favorecendo a manutenção da cadeia de transmissão da TB, com o surgimento de formas graves e elevados níveis de morbimortalidade em áreas remotas de difícil acesso para as equipes de saúde.

3.2 Importância da Variável Raça/Cor para os Indígenas no SINAN/TB

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) são um conjunto de mecanismos para a coleta, o processamento, a análise e a transmissão de informações que visam contribuir com o planejamento, a organização e a avaliação dos serviços de saúde (Braga & Wernek, 2008). Desse modo, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foi desenvolvido e regulamentado no início da década de 1990, com objetivo coletar e processar os dados sobre as doenças de notificação compulsória no Brasil, incluindo a TB (Sanches et al., 2003).

O SINAN é a principal fonte de dados para as ações de vigilância da TB no país, permitindo o acompanhamento sistemático de casos, incluindo suas informações sobre o tratamento e os desfechos (Procópio et al., 2008; Maher & Raviglione, 2006). A coleta dos dados sobre a TB deve ser feita através do “Livro de Registro de Pacientes e Controle de Tratamento dos Casos”, considerado o preenchimento da Ficha de Notificação/Investigação para a alimentação do SINAN/TB (Procópio et al., 2008).

A notificação de um caso deve ser realizada sempre pelo município notificante, independente do local de residência do paciente (MS, 2002). Nesse processo, o preenchimento do campo (não obrigatório) raça/cor deve ser efetuado, de acordo com os atributos adotados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a saber: branco, preto, amarelo, pardo e indígena. O correto preenchimento deste campo facilitaria a identificação dos casos indígenas no SINAN/TB.

As sucessivas atualizações realizadas no SINAN/TB não parecem ter sido suficientes para corrigir suas imperfeições, tanto em relação à qualidade do preenchimento da variável raça/cor (Fray et al., 2007), quanto para a introdução de variáveis referentes à origem dos casos indígenas (etnia, aldeia, pólo-base e DSEI). Assim, mesmo que seja possível notificar um caso de indígena através da variável raça/cor, o seu preenchimento

ainda não está satisfatório e não há dados complementares que possibilitem conhecer o perfil sócio-cultural dos casos indígenas.

A partir de 2000 o Ministério da Saúde passou a trabalhar com as informações disponíveis nessa variável (raça/cor), devido à melhora em seu registro, entretanto, só é possível investigar diferenças entre brancos, negros e pardos (Mello-Jorge et al., 2007). Na prática, a influência do entrevistador e a ausência de parâmetros para coleta, parece ser um fator decisivo para a qualidade das informações disponíveis (Bastos et al., 2008).

Atualmente, as estratégias de coleta utilizadas (autoclassificação ou heteroclassificação) podem causar dificuldades de percepção e escolha entre as 5 categorias disponíveis, tanto para o profissional entrevistador quanto para o paciente (Bastos et al., 2008). No Brasil, o conceito de raça/cor no Brasil é fruto de um constructo social que determina identidades, mas varia de acordo com as necessidades do indivíduo ou coletividade, dificultando a auto-percepção do paciente (Bastos et al., 2008; Chor & Lima, 2005).

Por outro lado, a escassez de informações acerca da raça/etnia nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) também pode derivar ao menos de três possíveis causas: a) ausência de um enfoque étnico quando se coleta informações de saúde/doença, b) a resistência em adotar esse enfoque ao formular as políticas sobre os instrumentos de coleta e c) a dificuldade de identificar indivíduos de um grupo determinado, dado que etnia é um conceito social muito complexo (Torres, 2001).

As características genéticas e a diversidade cultural têm contribuído pouco para explicar os contrastes nas análises com recorte étnico/racial no Brasil. Os estudos de desigualdade étnico/raciais em saúde têm adquirido pouca relevância para o conhecimento de diferentes perfis de adoecimento, ainda que se observe o renovado impacto de barreiras sociais, econômicas e culturais nas condições de vida e saúde de distintos segmentos da população no país (Chor & Lima, 2005).

As diferenças sócio-econômicas constituem uma explicação fundamental, mas não exclusiva, para as desigualdades étnico/raciais em saúde, já que os ajustes estatísticos por indicadores de condições materiais de vida reduzem, mas não eliminam as influências étnico/raciais nas condições de saúde (Chor & Lima, 2005). Nessa perspectiva, os estudos tendem, em sua maioria, a privilegiar a composição socioeconômica da população, como elemento central de seus modelos explicativos. Em outros casos, apenas privilegiam as análises de distribuição de danos com ênfase no conceito de “espaço”. No entanto, em

ambos os casos não é evidente uma preocupação sistemática por parte das ciências sociais, nem tampouco pelas ciências da saúde, em analisar a importância da dimensão étnico/racial para produção diferenciada das doenças em certas populações (Coimbra Jr. & Santos, 2000; Coimbra Jr., 1999).

A implantação do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI) não parece capaz de coletar, processar e analisar as informações sobre o perfil de saúde das populações indígenas nos 34 DSEI existentes no Brasil. Passados vários anos, poucos módulos estão em funcionamento, inclusive o de tuberculose e não há acesso público aos dados produzidos (Souza et al., 2007). Desse modo, permanecem as dificuldades relacionadas à identificação dos casos indígenas de TB no Brasil, seja através do SINAN/TB ou pelo SIASI, mesmo que se conheça a importância de contornar essas limitações, com objetivo de reorientar as ações de controle e prevenção da TB nas populações indígenas e não-indígenas do país.

CAPÍTULO 3

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo e Fonte de dados

Neste estudo realizou-se uma análise retrospectiva descritiva (Franco, 2005) dos casos de tuberculose (TB) notificados junto ao SINAN/SESAU/RO (1997-2006) da Coordenação Estadual de Controle da Hanseníase e Tuberculose da Secretária Estadual de Saúde de Rondônia (SESAU/RO), referente aos registros disponíveis entre janeiro de 1997 a dezembro de 2006.

4.2 Aspectos Geográficos e População de Estudo

4.2.1 Área Geográfica e População de Estudo

O Estado de Rondônia (RO) está localizado na Região Norte e ocupa uma área de 238.512,8 km², dividindo-se por 52 municípios. Seus limites territoriais estão estabelecidos entre o Amazonas (N), o Mato Grosso (L), o Acre (O) e a Bolívia (S e O), com população está estimada em 1.380.952 pessoas (IBGE, 2000). Desse total, cerca de 6.460 se “auto-declararam” indígenas e vivem, provavelmente, nas 21 terras indígenas existentes na região (www.funai.gov.br). No entanto, esse é um dado aproximado que estima o número de indígenas vivendo na situação de domicílio rural ou rural específico, conforme estabelece a estratégia de busca desenvolvida pelo IBGE (2005) para alcançar o tamanho aproximado de indígenas existentes no Brasil (disponível em www.sidra.ibge.gov.br).

O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SASI) em RO está estrutura pelos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), Porto Velho e Vilhena. Esses DSEI são responsáveis pela assistência a saúde dos povos indígenas de RO e Estados vizinhos (Amazonas e Mato Grosso). O DSEI Porto Velho tem sede no município de Porto Velho, mas sua cobertura assistencial envolvendo 11 municípios, concentrando-se em 5 Pólos-Base, dos quais 4 se localizam em RO (Alta Floresta, Guajará-Mirim, Ji-Paraná e Porto Velho) e 1 no Amazonas, no município de Humaitá (http://sis.funasa.gov.br/porta1/detalhe_dsei.asp?strcddsei=24, acessado em 17/01/2008).

O DSEI Vilhena está localizado no município Cacoal (RO) com cobertura assistencial envolvendo 14 municípios, concentrada em 4 Pólos-Base, dentre os quais Cacoal e Vilhena pertencem a RO, enquanto Juína e Aripuanã se localizam no Mato

Grosso (http://sis.funasa.gov.br/portal/detalhe_dsei.asp?strcddsei=30, acessado em 17/09/2007).

Os serviços prestados pelos DSEI ultrapassam os limites territoriais de RO, gerando uma variação para o número de indígenas e etnias existentes no Estado em relação aos dados disponíveis entre a FUNASA e FUNAI. Na perspectiva da FUNASA, o número de indígenas assistidos pelos DSEI Porto Velho e Vilhena supera 25.000 pessoas, distribuídas em cerca de 74 etnias (Quadro 4.1). Ressalta-se que nesse total são considerados os indígenas que residem em RO e na fronteira de Estados vizinhos (Amazonas e Mato Grosso), incluindo-se os não-indígenas que residem nas aldeias com algum grau de parentesco.

Para a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) existem 6.314 indígenas em RO (Quadro 4.2), com população distribuída em 28 etnias (http://www.funai.gov.br/mapas/etnia/etn_ro.htm, acessado em 15/11/2007). Essas informações são importantes pois influenciam diretamente no cálculo de indicadores para os povos indígenas.

Quadro 4.1: Número de Etnias e Sub-etnias assistidas pelo DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena em RO (Fonte: FUNASA).

1	<i>Aikanã</i>	20	<i>Halantesú</i>	39	<i>Mura</i>	58	<i>Sakirabiar</i>
2	<i>Aikanã-Kwasá</i>	21	<i>Jaboti</i>	40	<i>Nambikwara</i>	59	<i>Satere-Maue</i>
3	<i>Ajurú</i>	22	<i>Juma</i>	41	<i>Oro At</i>	60	<i>Suruí</i>
4	<i>Akuntsú</i>	23	<i>Kampé</i>	42	<i>Oro Eo</i>	61	<i>Tapirape</i>
5	<i>Amondawa</i>	24	<i>Karajá</i>	43	<i>Oro Jowin</i>	62	<i>Tenharim</i>
6	<i>Apiaká</i>	25	<i>Karipuna</i>	44	<i>Oro Mon</i>	63	<i>Terena</i>
7	<i>Apurinã</i>	26	<i>Karitiana</i>	45	<i>Oro Náo</i>	64	<i>Ticuna</i>
8	<i>Arara</i>	27	<i>Kassupá</i>	46	<i>Oro Wam</i>	65	<i>Torá</i>
9	<i>Aricapú</i>	28	<i>kaxarari</i>	47	<i>Oro Waram</i>	66	<i>Tubarão</i>
10	<i>Aruá</i>	29	<i>Kaxinawa</i>	48	<i>Oro Waram Xijei</i>	67	<i>Tukano</i>
11	<i>Cabixi</i>	30	<i>Kithãulu</i>	49	<i>Oro Win</i>	68	<i>Tupari</i>
12	<i>Canoe</i>	31	<i>Kwazar</i>	50	<i>Parakanã</i>	69	<i>Tupi</i>
13	<i>Cinta Larga</i>	32	<i>Macurap</i>	51	<i>Pareci</i>	70	<i>Tupinambá</i>
14	<i>Columbiara</i>	33	<i>Mamaindê</i>	52	<i>Parintintin</i>	71	<i>Tuxa</i>
15	<i>Cujubim</i>	34	<i>Massaka</i>	53	<i>Paumari</i>	72	<i>Uru-Eu-Wau-Wau</i>
16	<i>Diahoi</i>	35	<i>Mequem</i>	54	<i>Pirahã</i>	73	<i>Wapixana</i>
17	<i>Fulni-ô</i>	36	<i>Miqueleno</i>	55	<i>Puroborá</i>	74	<i>Zoro</i>
18	<i>Gavião</i>	37	<i>Miranha</i>	56	<i>Rikbaktsa</i>		
19	<i>Guarani</i>	38	<i>Mundurukú</i>	57	<i>Sabanê</i>		

Quadro 4.2: Número de Etnias existentes em Rondônia (Fonte: FUNAI).

1	<i>Aikaná</i>	11	<i>Kanoé</i>	21	<i>Pakaanova</i>
2	<i>Ajuru</i>	12	<i>Karipuna</i>	22	<i>Paumelenho</i>
3	<i>Amondawa</i>	13	<i>Karitiana</i>	23	<i>Sakirabiap</i>
4	<i>Arara</i>	14	<i>Kaxarari</i>	24	<i>Suruí</i>
5	<i>Arikapu</i>	15	<i>Koiaia</i>	25	<i>Tupari</i>
6	<i>Ariken</i>	16	<i>Kujubim</i>	26	<i>Uru Eu Wau Wau</i>
7	<i>Aruá</i>	17	<i>Makuráp</i>	27	<i>Urubu</i>
8	<i>Cinta Larga</i>	18	<i>Mekén</i>	28	<i>Urupá</i>
9	<i>Gavião</i>	19	<i>Mutum</i>		
10	<i>Jabuti</i>	20	<i>Nambikwara</i>		

4.3 Fontes de Denominadores do Estudo

Neste estudo foram utilizadas duas fontes para estimar os denominadores (população) utilizados para nos cálculos dos indicadores de incidência e mortalidade (quantitativos populacionais). A primeira fonte (IBGE) foi utilizada para obter a população referente aos casos classificados como “indígenas e Não-indígenas”, enquanto a segunda (DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena) foi utilizada para obtenção dos parâmetros populacionais dos casos indígenas segundo os próprios DSEI classificados (DSEI Porto Velho e Vilhena) e as principais “Etnias” acometidas (*Suruí, Wari e Nabkwara*).

Desse modo, os denominadores “Indígenas e Não-indígenas” foram obtidos junto ao Censo Demográfico de 2000 (www.sidra.ibge.gov.br), enquanto que os denominadores dos DSEI e Etnias foram obtidos diretamente na sede dos DSEI (Porto Velho e Cacoal), com base nos levantamentos demográficos referentes ao ano de 2008.

No IBGE, os denominadores para os casos classificados como “Indígenas” (ver critérios de elegibilidade) foram obtidos após a seleção de pessoas auto-declaradas como indígenas, com domicílio rural ou rural específico, junto ao site www.sidra.ibge.gov.br. A Taxa Média de Crescimento (TMC), utilizada para o cálculo dessa população no período de 1997-2006, foi de 4,5% ao ano (IBGE, 2005). Para a população referente aos casos “Não-indígenas”, os denominadores também foram obtidos no IBGE (2000), somando as pessoas auto-declaradas nas demais categorias de raça/cor existentes (branca, preta, parda, amarela e ignorada), sem qualquer filtro para origem de residência ou domicílio, utilizando-se uma TMC de 1,5% ao ano (IBGE, 2005).

Particularmente para os DSEI e Etnias, a população utilizada foi obtida com base nos levantamentos demográficos disponíveis nos próprios DSEI, ainda que os parâmetros disponíveis apresentem variações em relação as demais fontes. Desse modo, aceitou-se que no DSEI Porto Velho existiam 6.032 indígenas em 2008, dos quais 3.348 pessoas eram da etnia *Wari* e 296 eram da etnia *Karitiana*. No DSEI Vilhena aceitou-se que existiam 9.729 indígenas em 2008, dos quais 1.151 eram da etnia *Suruí*. Porém, para nesses casos foram excluídos os não-indígenas residentes nas aldeias e aquelas que pertenciam a outras etnias e que não faziam parte da sua área de abrangência.

4.4 Critérios de elegibilidade

A análise de dados foi constituída pelos casos de TB notificados ao SINAN/RO, no período de 1997 a 2006. Sendo considerados os casos inscritos no referido sistema no período de 01/01/1997 a 31/12/2006. A escolha desse período relaciona-se a maior possibilidade de captação e disponibilidade das informações no sistema, devido também ao seu recente processo de implantação e desenvolvimento no estado.

No SINAN a notificação dos casos indígenas de TB é feita em um campo genérico, não obrigatório, intitulado “*raça/cor*”, por unidade federada, não possuindo detalhes sobre etnia, DSEI, pólo-base, aldeia ou grupo familiar. Apesar dessas limitações, existem variáveis relacionadas à zona de residência (rural e urbana) e aos municípios de origem dos casos que podem orientar melhor a classificação dos casos de TB que ocorrem em indígenas.

Particularmente em Rondônia e outras regiões, o sobrenome do indígena é aquele que identifica o grupo indígena ou etnia ao qual pertence (p.ex. Maria *Suruí*, João *Karitiána*). Desse modo, a dificuldade quanto à classificação por *raça/cor* e grupo étnico foi contornada por meio de consultas às variáveis de identificação dos pacientes (nome do paciente, nome da mãe, bem como endereço e dados de referência).

A classificação empregada neste estudo foi realizada de forma independente, por dois pesquisadores que têm experiência prévia com os povos indígenas de Rondônia, alcançando um nível de concordância considerado ótimo ($Kappa = 0,97$). Nos casos em que houve discordância quanto à classificação étnica, as mesmas foram dirimidas por consenso após consulta complementar realizada junto aos profissionais que atuam nos DSEI e na Regional da FUNAI em Porto Velho.

A estratégia de análise utilizada também possibilitou aprofundar o nível de informações disponíveis neste estudo, acrescentando-se duas importantes variáveis relacionadas a identificação dos casos indígenas notificados no SINAN/TB/RO: o Distrito Sanitário Especial Indígenas de origem e as “Etnias”. A partir dessas informações, foi possível ultrapassar os atuais limites da rotina de vigilância (PNCT, 2004), produzindo indicadores segundo as variáveis DSEI (DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena) e principais etnias identificadas. Ressalta-se que o procedimento de reclassificação étnica pelo nome-sobrenome já foi validado em diferentes contextos, inclusive no estudo realizado por Escobar et al. (2001) em RO, amplamente empregado nas pesquisas epidemiológicas de recorte étnico/racial (Bhopal, 2007, Sebastián & Hurtig, 2004).

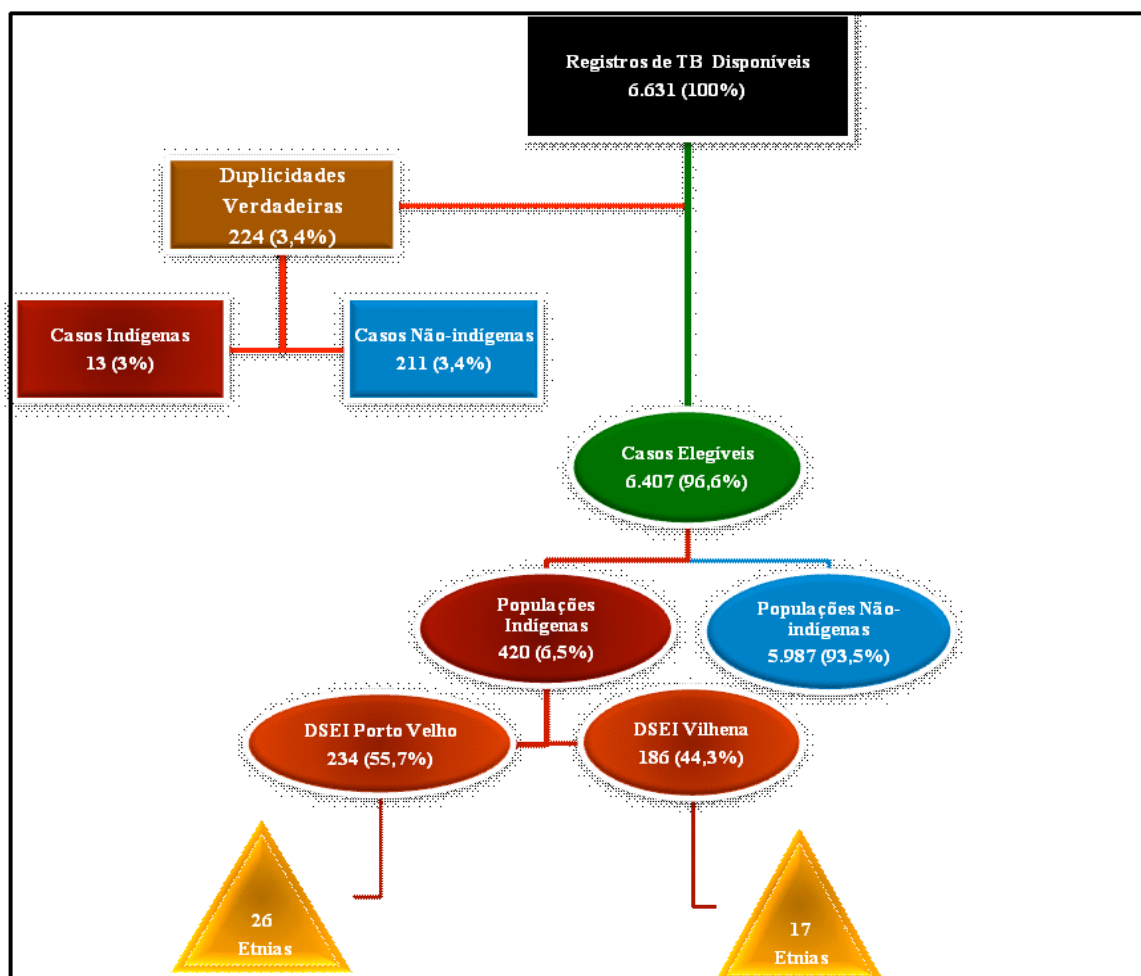
4.5 Critérios de Exclusão

As análises de duplicidade constituem uma importante estratégia para validar as informações provenientes do SINAN/TB. Segundo Bierrenbach et al. (2007c), em Rondônia, a proporção de notificações duplas, triplas ou quádruplas gira em torno de 20%, comprometendo a análise e a interpretação dos dados de vigilância sobre a doença.

Para diminuir essas imperfeições, foram realizadas duas sucessivas depurações manuais com objetivo de quantificar os registros pareados e pertencentes ao mesmo indivíduo. Após o pareamento dos casos, as duplicidades foram analisadas pelos seguintes critérios: número de notificação, data da notificação, data do diagnóstico, data de notificação atual, data do início do tratamento atual, data de encerramento da notificação, município de notificação, nome, idade, sexo, unidade de saúde, tratamento e as situações de encerramento – 6º, 9º e 12º mês.

As duplicidades foram consideradas como “verdadeiras” no caso de registros repetidos, com valores idênticos (e não faltantes) na variável referente ao município de notificação, com as mesmas informações de identificação, data de notificação ou com intervalo inferior a 120 dias, provenientes da mesma unidade de saúde. Desse modo, para os 6.631 casos notificados no período (1997-2006), 224 ou 3,4% (13 casos indígenas e 211 não-indígenas) foram classificados como duplicidade verdadeira e excluídos desta análise, restando 6.407 casos para a realização deste estudo (Figura 4.5).

Figura 4.5 – Processo de depuração e limpeza do Banco de Dados SINAN/TB/RO (1997-2006).



4.6 Análise dos dados

Os casos identificados na base do SINAN/TB/RO (1997-2006) foram classificados e analisados de forma agrupada quanto à origem étnica: “indígenas e não-indígenas” e DSEI de origem: “DSEI Porto Velho” e “DSEI Vilhena”, incluindo-se as estimativas de incidência para as 3 Etnias com maior percentual de casos. Desse modo, os resultados foram descritos em duas etapas, visando que as discussões apresentadas alcançassem respostas mais específicas e níveis de análise mais profundos.

Na primeira, foram comparados os indicadores calculados para os casos classificados como “indígenas” e “não-indígenas” e na segunda, foram comparados os mesmos indicadores para os casos indígenas classificados entre DSEI e principais etnias acometidas, enquanto a discussão e a conclusão envolveram todos os principais aspectos destacados nas duas análises.

Nos resultados optou-se por utilizar e descrever os indicadores clínicos, epidemiológicos e operacionais, com ênfase na análise de indicadores relacionados aos procedimentos de diagnóstico e situações de encerramento, dividindo-os em três períodos, formados por dois triênios (1997-1999) e (2000-2002) e um quadriênio (2003-2006). Essa divisão buscou refletir qual o impacto (positivo ou negativo) das ações de controle e vigilância da TB nos povos indígenas de RO após a criação dos DSEI (1999), bem como, a evolução do Programa de Controle da Tuberculose em RO (PCT/RO).

O banco de dados do SINAN foi organizado no programa Excel (Microsoft Corp./USA), analisado no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS (Versão 9.0, Chicago, 1999)). Foi empregado o *Teste de Qui-quadrado* (X^2), utilizando-se a análise bivariada, aceitando-se as diferenças estatisticamente significativas com p-valores $< 0,05$, e intervalo de confiança de 95% em torno das medidas obtidas. Para o cálculo dos coeficientes de incidência, consideramos como “caso novo” de TB: a) qualquer notificação em que a variável “tipo de entrada” estivesse preenchida nas categorias de “caso novo” ou “não sabe”; b) desde que a variável de encerramento não estivesse preenchida como a categoria de “mudança de diagnóstico” (MS, 2004).

4.7 Limitações

Em se tratando de dados secundários provenientes dos Sistemas de Informação em Saúde, não se desconsidera os problemas relacionados à sub-registros/sub-notificações, bem como, as falhas de preenchimento dos dados de notificação no SINAN/TB, cuja distribuição tem sido considerada aleatória (Gonçalves, 2007). A qualidade das informações apresentadas neste estudo depende, principalmente, das condições técnico-operacionais dos serviços de vigilância epidemiológica desenvolvidos na área geográfica em discussão (Medronho, 2009, Porto et al., 2008; MS, 2006).

Quanto à estratégia de análise empregada para a identificação e classificação dos casos “indígenas” junto ao SINAN/TB/RO, considerou-se que podem existir casos indígenas cujos sobrenomes não remetem a quaisquer etnias, impedindo sua inclusão no grupo correspondente. Por outro lado, os casos classificados como “Não-indígenas” apresentam categorias de raça/cor pouco homogêneas sob o prisma das particularidades étnicas, culturais, econômicas e sociais (condições de vida), não representando um grupo comparativo de controle.

A Taxa Média de Crescimento (TMC) utilizada para o cálculo dos indicadores epidemiológicos se limita ao crescimento populacional com variação constante no tempo, produzindo reflexos negativos na análise dos indicadores de incidência e mortalidade descritos. Além disso, devemos ressaltar que houve variação nos parâmetros populacionais utilizado para o cálculo desses indicadores, os quais também não foram padronizados por grupos de idade, ainda que as referências populacionais apresentassem diferenças marcantes em suas composições etárias.

4.8 Variáveis de Estudo

As variáveis utilizadas no banco de dados do SINAN, para o cálculo dos indicadores clínicos, epidemiológicos e operacionais foram: ano do diagnóstico, sexo e idade; tipo de entrada; formas clínicas, formas extrapulmonares; procedimentos diagnósticos: a) Rx de tórax, b) teste tuberculínico, c) baciloscopia de escarro, d) cultura de escarro e) teste anti-HIV; tratamento supervisionado e; situações de encerramento (12º mês). Além dessas, também foram criadas novas variáveis a partir do processo de busca identificação dos casos indígenas notificados, resultando na inclusão de informações referentes a Etnia e DSEI de origem desses registros.

4.9 Indicadores do Estudo

Os indicadores clínicos, epidemiológicos e operacionais utilizados entre indígenas e não-indígenas foram: percentual dos casos notificados, municípios prioritários, zonas de residência, tipos de entrada, sexo, faixa-etária, escolaridade, raça/cor, Rio X de tórax, teste tuberculínico (PPD), baciloscopia de escarro, cultura de escarro, HIV, formas clínicas, formas extrapulmonares, agravos associados, tratamento supervisionado, baciloscopias de acompanhamento (2º e 6º mês) e situações de encerramento (desfecho), incluindo-se os coeficientes de incidência (todas as formas) e mortalidade, segundo os Distritos e Etnias mais acometidas;

4.10 Aspectos Éticos

Em consonância com as diretrizes contidas na Resolução 196/96, este projeto faz parte de uma pesquisa ampliada, denominada “*Tuberculose entre os povos indígenas de Rondônia*”, cuja apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional

de Saúde Pública gerou o parecer Nº 14/07. Ressalta-se que o projeto conta com a aprovação da Agência Estadual de Vigilância em Saúde da Secretaria Estadual de Saúde de Rondônia, conforme Ofício nº 13 GTVEA/AGEVISA/RO, de 07 de janeiro de 2007.

O projeto trabalhou apenas com dados secundários de notificação, disponíveis no SINAN, destacando-se que: a) em nenhum momento ocorreu o ingresso do pesquisador nas áreas indígenas; b) não houve qualquer tipo de contato do pesquisador com os sujeitos da pesquisa, estando assegurado também que a identidade dos sujeitos da pesquisa foi preservada, mantida de forma confidencial, sendo que em nenhuma circunstância foram violados os referenciais básicos da bioética, a saber: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça.

CAPÍTULO 4

5. RESULTADOS

5.1 Resultados entre Indígenas e Não-Indígenas

5.1.2 Distribuição Geográfica

No período de 1997-2006 (decênio) foram notificados 6.631 casos de tuberculose (TB) no SINAN/SESAU/RO. Ao fim do processo de depuração, limpeza e classificação do banco de dados, 6.407 (96,6%) foram utilizados para análise, dos quais 420 (6,6%) foram classificados como indígenas e 5.987 (93,4%) agrupados como não-indígenas (Tabela 5.6).

A distribuição anual das notificações indígenas revelou uma tendência de redução, apesar de súbito aumento entre 1999-2002, com destaque para 2001, quando foram registrados 15,7% dos casos existentes para no decênio (Gráfico 5.1). Os casos não-indígenas também apresentaram uma tendência geral de redução do percentual de notificações, mas menor que nos indígenas, com destaque para 1997, quando notificou 10,2% dos casos existentes no período.

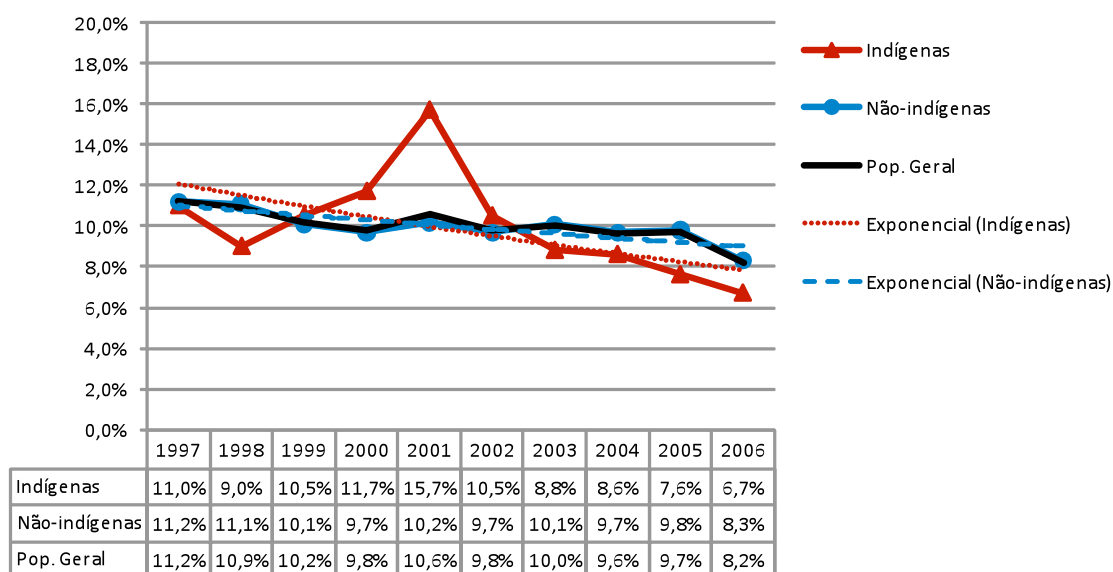
Tabela 5.6: Distribuição anual dos casos de TB notificados entre Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).

Ano Notificação	Populações				Total	
	Indígenas		Não-indígenas		N	%
	N	%	N	%		
1997	46	6,4	673	93,6	719	100,0
1998	38	5,4	663	94,6	701	100,0
1999	44	6,8	607	93,2	651	100,0
2000	49	7,8	581	92,2	630	100,0
2001	66	9,7	611	90,3	677	100,0
2002	44	7,0	581	93,0	625	100,0
2003	37	5,8	606	94,2	643	100,0
2004	36	5,9	578	94,1	614	100,0
2005	32	5,2	588	94,8	620	100,0
2006	28	5,3	499	94,7	527	100,0
Total	420	6,6	5.987	93,4	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{Ano}}=19,0$; gl=9; $p<0,025$ (Decênio)

Gráfico 5.1: Distribuição anual percentual dos casos de TB notificados entre os Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

Tabela 5.7: Distribuição dos casos de TB notificados entre Indígenas e Não-Indígenas, segundo os Estados de residência (SINAN/RO, 1997-2006).

UF de Residência	Populações					
	Indígenas		Não-indígenas		Total	
	N	%	N	%	N	%
Rondônia	361	86,0	5938	99,2	6299	98,3
Mato Grosso	42	10,0	20	0,3	62	1,0
Amazonas	15	3,6	15	0,3	30	0,5
Acre	1	0,2	4	0,1	5	0,1
Goiás	0	0,0	2	0,0	2	0,0
Pará	0	0,0	2	0,0	2	0,0
Roraima	0	0,0	1	0,0	1	0,0
São Paulo	0	0,0	1	0,0	1	0,0
Sem Informação	1	0,2	4	0,1	5	0,1
Total	420	100,0	5987	100,0	6407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{Ano}}=481,7$; gl=8; p<0,0001 (Decênio)

Os registros de TB distribuídos por Unidade da Federação de residência revelaram que 98,3% das notificaram foram provenientes de RO, mas entre os grupos classificados esse percentual não foi homogêneo. Nos indígenas, 86,2% residiam em RO e 13,6% eram

de Mato Grosso e Amazonas, enquanto que 99,2% dos não-indígenas residiam em RO (Teste $\chi^2_{\text{Ano}}=481,7$; gl=8; $p<0,0001$ - Decênio). A variável zona de residência (Tabela 5.8) mostrou diferenças quando distribuída entre os casos “indígenas” e “não-indígenas”. Os indígenas foram em maioria proveniente da zona rural (81,9%), inversamente proporcional para os não-indígenas (80,0%) que eram procedente da zona urbana (Teste $\chi^2_{\text{Zona}}=1.000,0$; gl=4; $p<0,0001$ - Decênio).

Tabela 5.8: Distribuição dos casos de TB notificados entre Indígenas e Não-Indígenas, segundo municípios e variável zona de residência (SINAN/RO, 1997-2006).

Mun. Residência	Populações				Total	
	Indígenas		Não-indígenas			
	N	%	N	%	N	%
Porto Velho	46	11,0	2682	44,8	2728	42,6
Guajará-Mirim	114	27,1	376	6,3	490	7,6
Ariquemes	0	0,0	463	7,7	463	7,2
Ji-Paraná	19	4,5	381	6,4	400	6,2
Cacoal	131	31,2	184	3,1	315	4,9
Vilhena	5	1,2	176	2,9	181	2,8
Outros	67	25,0	1294	28,8	1361	28,7
Total	420	100,0	5987	100,0	6407	100,0
Zona						
Urbana	62	14,8	4792	80,0	4854	75,8
Rural	344	81,9	1018	17,0	1362	21,3
Urbana + Rural	0	0,0	19	0,3	19	0,3
Ignorado	0	0,0	4	0,1	4	0,1
Sem Informação	14	3,3	154	2,6	168	2,6
Total	420	100,0	5987	100,0	6407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{Zona}}=1.000,0$; gl=4; $p<0,0001$ (Decênio)

5.1.3 Tipos de Entrada e Indicadores Sócioeconômicos

A distribuição dos casos quanto aos “tipos de entrada” no SINAN/TB (Tabela 5.9) mostra que 81,7% dos indígenas foram “casos novos”, um percentual semelhante aos Não-indígenas (83,2%). Porém, os indígenas apresentaram um elevado percentual de “recidivas” (12,6%) e um baixo percentual de “reingressos após-abandono” (2,4%) em relação aos Não-indígenas, com 6,1% e 4,8% respectivamente (Teste $\chi^2_{\text{Entradas}}=38,3$; gl=5; $p<0,0001$).

A distribuição dos casos segundo a variável “sexo” demonstrou que a TB foi mais comum nos homens (62,6%) em relação às mulheres (37,4%) tanto para os casos indígenas como para os não-indígenas. Já a média de idade dos casos não-indígenas foi de 38,8 anos, quase 8 anos acima da média estimada para os indígenas (31,4 anos) no mesmo período (Teste $T_{Idade} = 6,8$; 6405 gl; $p < 0,0001$).

Tabela 5.9: Distribuição dos casos de TB notificados segundo o tipo de entrada entre Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).

Tipo de Entrada	Populações				Total	
	Indígenas		Não-indígenas		N	%
	N	%	N	%	N	%
Caso Novo	343	81,7	4.982	83,2	5.325	83,1
Recidiva	53	12,6	368	6,1	421	6,6
Reingresso	10	2,4	290	4,8	300	4,7
Não Sabe	5	1,2	45	0,8	50	0,8
Transferência	8	1,9	287	4,8	295	4,6
Sem Informação	1	0,2	15	0,3	16	0,2
Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{Entrada} = 38,3$; gl=5; $p < 0,0001$ (Decênio)

A distribuição segundo as faixas etárias revelou que os casos não-indígenas concentraram-se entre 25-34 anos (22,3%), com baixo percentual nas crianças menores de 15 anos (4,4%). Esses percentuais quase se inverteram para os indígenas, já que 33,0% dos casos ocorreram nos menores de 15 anos e só 10,2% tinham entre 25-34 anos no período analisado (Tabela 5.10; Gráfico 5.2; Teste $\chi^2_{Etário} = 593,3$; gl=7; $p < 0,0001$).

A variável “escolaridade” mostrou que 43,6% dos casos não-indígenas diagnosticados com TB tinham de “4-7 anos” de estudo, enquanto os indígenas apresentaram um elevado percentual de registros sem “nenhuma” escolaridade (38,1%) e outros para os quais a pergunta não era aplicável (27,4%) (Tabela 5.10; Teste $\chi^2_{Escolar} = 567,2$; gl=7; $p < 0,0001$).

A variável “raça/cor” só foi preenchida em apenas 53,3% das notificações analisadas no decênio (Tabela 5.10). A distribuição percentual das notificações segundo as 5 categorias estabelecidas pelo IBGE mostrou que 24,9% dos casos eram “pardos”, 13,9% “brancos”, 3,6% “pretos”, 2,8% “indígenas” e 0,8% eram “amarelos” (Tabela 5.10).

Tabela 5.10: Distribuição dos casos de tuberculose notificados segundo sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor, entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).

Sexo	Populações					
	Indígenas		Não-indígenas		Total	
	N	%	N	%	N	%
Masculino	242	57,6	3.770	63,0	4.012	62,6
Feminino	178	42,4	2.217	37,0	2.395	37,4
Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0
F. Etária 7						
De 0 a 14 anos	138	32,9	263	4,4	401	6,3
De 15 a 24 anos	89	21,2	1125	18,8	1214	18,9
De 25 a 34 anos	43	10,2	1336	22,3	1379	21,5
De 35 a 44 anos	28	6,7	1188	19,8	1216	19,0
De 45 a 54 anos	39	9,3	852	14,2	891	13,9
De 55 a 64 anos	42	10,0	660	11,0	702	11,0
>=65 anos	40	9,5	563	9,4	603	9,4
Sem Informação	1	0,2	0	0,0	1	0,0
Total	419	100,0	5.987	100,0	6.406	100,0
Escolaridade						
Nenhuma	160	38,1	1.096	18,3	1.256	19,6
De 1 a 3 Anos	19	4,5	670	11,2	689	10,8
De 4 a 7 Anos	79	18,8	2.609	43,6	2.688	42,0
De 8 a 11 Anos	9	2,1	808	13,5	817	12,8
De 12 e mais	1	0,2	186	3,1	187	2,9
Não se aplica	115	27,4	260	4,3	375	5,9
Ignorado	28	6,7	224	3,7	252	3,9
Sem Informação	9	2,1	134	2,2	143	2,2
Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0
Raça/Cor						
Branca	1	0,2	890	14,9	891	13,9
Preta	1	0,2	232	3,9	233	3,6
Amarela	1	0,2	48	0,8	49	0,8
Parda	8	1,9	1.590	26,6	1.598	24,9
Indígena	171	40,7	9	0,2	180	2,8
Ignorado	0	0,0	41	0,7	41	0,6
Sem Informação	238	56,7	3.177	53,1	3.415	53,3
Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Gráfico 5.2: Distribuição dos casos notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo a faixa-etária 7 (SINAN/RO, 1997-2006).

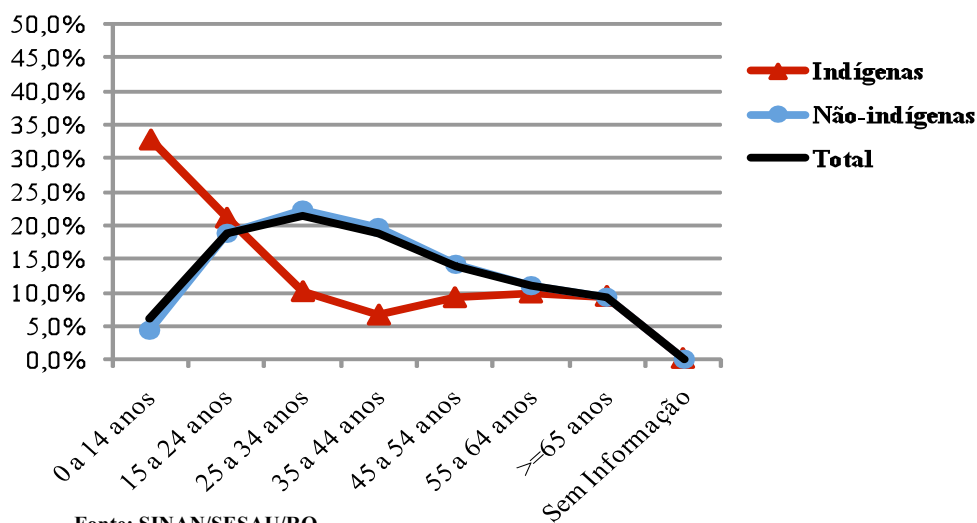
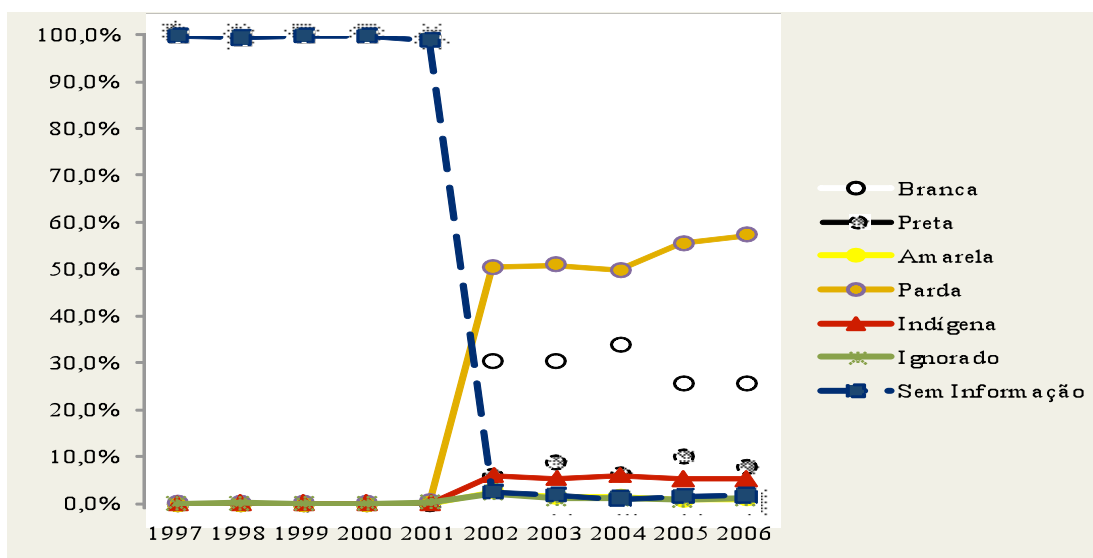


Gráfico 5.3: Distribuição anual dos casos notificados segundo o preenchimento da variável raça/cor (SINAN/RO, 1997-2006).



Após processo de identificação e reclassificação dos casos indígenas, constatou-se que 56,7% (238) dos indígenas foram notificados sem o preenchimento do campo “raça/cor” e 2,5% (11) estavam notificados em outras categorias: brancos (0,2%), pretos (0,2%), amarelos (0,2%) e pardos (1,9%). Os demais casos indígenas notificados 46,7% (178) estavam notificados na categoria correspondente (Tabela 5.10).

Os casos agrupados como não-indígenas estavam notificados como pardos (26,6%), brancos (14,9%) e pretos (3,9%), mas 53,1% não apresentavam o preenchimento da variável no decênio (Tabela 5.11; Teste $\chi^2_{\text{Raça}}= 2474,4$; gl=6; $p<0,0001$). Apesar do elevado percentual de registros sem identificação no decênio, destaca-se que a partir de 2002 quase 100,0% das notificações apresentaram preenchimento da variável, demonstrando um elevado percentual de casos “pardos” e “brancos”.

5.1.4 Procedimentos de Diagnóstico

Os procedimentos de diagnóstico realizados entre indígenas e não-indígenas foram basicamente os mesmos, entretanto, observou-se que o exame de RX foi menos realizado nos não-indígenas (14,5%) durante o decênio, com redução desse percentual entre os períodos analisados (Tabela 5.11). Nos indígenas, o percentual de RX não realizados foi de 12,1%, mas apresentou uma tendência de redução nos períodos analisados, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (Tabela 5.11; Teste $\chi^2_{\text{RX}}=6,3$; gl=4; $p<0,178$ - Decênio). Os laudos dos Raios X realizados revelaram que 84,5% dos casos indígenas e 80,3% dos casos não-indígenas foram notificados como “suspeitos”, sem diferenças estatísticas significativas (Tabela 5.11; Teste $\chi^2_{\text{RX}}=6,3$; gl=4; $p<0,178$ - Decênio)

O teste tuberculínico (PPD) não foi realizado em 77,1% dos casos de TB notificados no decênio. Nos indígenas 80,5% não o realizaram, mas houve significativa redução durante o decênio, passando de 94,5% (1997-1999) para 58,6% (2003-2006). Nos não-indígenas, 76,8% não realizaram o PPD, reduzindo de 90,0% (1997-1999) para 61,0% durante o período entre 2003-2006 (Tabela 5.12; Teste $\chi^2_{\text{PPD}}=4,7$; gl=4; $p< 0,324$ - Decênio). Quanto aos resultados do PPD, destaca-se que 12,1% dos casos indígenas foram “fortes-reatores” ao exame, passando de 0,0% (1997-1999) para 31,6% (2003-2006). Nos não-indígenas 13,9% dos casos foram “fortes-reatores” ao exame, mas essas diferenças não foram significativas entre os grupos comparados (Tabela 5.12; Teste $\chi^2_{\text{PPD}}=4,7$; gl=4; $p<0,324$ - Decênio).

A baciloscopia de escarro (BK) foi analisada em 89,5% dos casos que foram notificados com TB “pulmonar” e “mista”, mas 14,7% dos casos não realizaram esse exame e apenas 56,2% foram “positivos” ao resultado (Tabela 5.13). Nos indígenas, 30,8% dos casos não a realizaram, mas observou-se que esse percentual aumentou no decorrer do decênio, passando de 27,8% (1997-1999) para 29,5% (2003-2006). Nos não-indígenas as não realizações representaram 13,6% dos casos, mas destaca-se uma redução de 14,8%

(1997-1999) para 12,6% (2003-2006) no período analisado (Teste $\chi^2_{BAC}=114,1$; gl=3; $p<0,001$ - Decênio).

Tabela 5.11: Distribuição dos exames do RX de Tórax realizados para o diagnóstico de TB entre Indígenas e Não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).

Períodos	RX de Tórax	Populações				Total	
		Indígenas		Não-indígenas		N	%
1997-1999	Suspeito	100	78,1	1.564	80,5	1.664	80,3
	Normal	6	4,7	32	1,6	38	1,8
	Outra Patologia	2	1,6	27	1,4	29	1,4
	Não Realizado	20	15,6	307	15,8	327	15,8
	Sem Informação	0	0,0	13	0,7	13	0,6
	Subtotal		128	100,0	1.943	100,0	2.071
2000-2002	Suspeito	139	87,4	1.410	79,5	1.549	80,2
	Normal	1	0,6	45	2,5	46	2,4
	Outra Patologia	0	0,0	40	2,3	40	2,1
	Não Realizado	19	11,9	272	15,3	291	15,1
	Sem Informação	0	0,0	6	0,3	6	0,3
	Subtotal		159	100,0	1.773	100,0	1.932
2003-2006	Suspeito	116	87,2	1.832	80,7	1.948	81,0
	Normal	3	2,3	91	4,0	94	3,9
	Outra Patologia	1	0,8	30	1,3	31	1,3
	Não Realizado	12	9,0	290	12,8	302	12,6
	Sem Informação	1	0,8	28	1,2	29	1,2
	Subtotal		133	100,0	2.271	100,0	2.404
1997-2006	Suspeito	355	84,5	4.806	80,3	5.161	80,6
	Normal	10	2,4	168	2,8	178	2,8
	Outra Patologia	3	0,7	97	1,6	100	1,6
	Não Realizado	51	12,1	869	14,5	920	14,4
	Sem Informação	1	0,2	47	0,8	48	0,7
Total		420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{RX}=6,3$; gl=4; $p<0,178$ (Decênio)

Os resultados das BK realizadas durante o decênio mostram que 58,4% dos casos foram “positivos” e 26,6% foram “negativas” ao exame (Tabela 5.13). Entre os grupos, 36,2% dos indígenas foram “positivos”, ressaltando o aumentando de 27,0% (1997-1999) para 37,7% (2003-2006). Nos não-indígenas o percentual foi maior e 60,0% dos casos foram notificados como “positivos”, aumentando de 58,1% (1997-1999) para 59,6% entre (2003-2006) durante o decênio (Teste $\chi^2_{BAC}= 141,1$; gl=3; $p<0,0001$).

A Cultura do Escarro não foi realizada em 92,2% dos casos notificados no decênio (1997-2006), mas observa-se uma discreta melhora desse percentual que reduziu de 95,4% (1997-1999) para 87,5% (2003-2006) (Tabela 5.14). Entre os grupos comparados, 92,1%

dos Indígenas não realizaram esse exame durante o decênio, reduzindo de 97,7% (1997-1999) para 81,2% (2003-2006), com percentuais semelhantes aos Não-indígenas notificados (Teste $\chi^2_{\text{CULTURA}} = 1,7$; gl=4; $p < 0,779$ - Decênio).

Tabela 5.12: Distribuição do exame de Teste Tuberculínico (PPD) realizados entre Indígenas e Não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).

Períodos	PPD	Populações				Total	
		Indígenas		Não-indígenas		N	%
		N	%	N	%	N	%
1997-1999	Não Reator	3	2,3	65	3,3	68	3,3
	Reator Fraco	3	2,3	26	1,3	29	1,4
	Reator Forte	0	0,0	83	4,3	83	4,0
	Não Realizado	121	94,5	1.749	90,0	1.870	90,3
	Sem Informação	1	0,8	20	1,0	21	1,0
	Subtotal		128	100,0	1.943	100,0	2.071
2000-2002	Não Reator	6	3,8	76	4,3	82	4,2
	Reator Fraco	0	0,0	11	0,6	11	0,6
	Reator Forte	9	5,7	181	10,2	190	9,8
	Não Realizado	139	87,4	1.466	82,7	1.605	83,1
	Sem Informação	5	3,1	39	2,2	44	2,3
	Subtotal		159	100,0	1.773	100,0	1.932
2003-2006	Não Reator	9	6,8	233	10,3	242	10,1
	Reator Fraco	2	1,5	54	2,4	56	2,3
	Reator Forte	42	31,6	567	25,0	609	25,3
	Não Realizado	78	58,6	1.385	61,0	1.463	60,9
	Sem Informação	2	1,5	32	1,4	34	1,4
	Subtotal		133	100,0	2.271	100,0	2.404
1997-2006	Não Reator	18	4,3	374	6,2	392	6,1
	Reator Fraco	5	1,2	91	1,5	96	1,5
	Reator Forte	51	12,1	831	13,9	882	13,8
	Não Realizado	338	80,5	4.600	76,8	4.938	77,1
	Sem Informação	8	1,9	91	1,5	99	1,5
Total		420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{PPD}} = 4,7$; gl=4; $p < 0,324$ (Decênio)

O teste de HIV não foi realizado em 78,8% das notificações realizadas no decênio, mas também foi possível observar uma redução desse percentual para o período, passando de 94,9% (1997-1999) para 60,3% (2004-2006). Distribuindo entre os grupos, observa-se que 87,4% dos indígenas e 78,2% dos casos não-indígenas não realizaram o teste HIV no decênio (Tabela 5.15), ainda que se verifique uma redução desses percentuais. Em se tratando dos resultados, destaca-se 0,0% de HIV “positivo” nos indígenas contra 2,8% nos não-indígenas durante o decênio analisado (Teste $\chi^2_{\text{HIV}} = 37,6$; gl=4; $p < 0,0001$ - Decênio).

Tabela 5.13: Distribuição dos exames de Baciloscopia do Escarro realizados entre indígenas e não-indígenas, segundo a forma clínica pulmonar e mista (SINAN/RO, 1997-2006).

	Baciloscopia Escarro	Populações				Total	
		Indígenas		Não-indígenas		N	%
		N	%	N	%	N	%
1997-1999	Positiva	31	27,0	1.030	58,1	1.061	56,2
	Negativa	52	45,2	481	27,1	533	28,2
	Não Realizada	32	27,8	263	14,8	295	15,6
	Subtotal	115	100,0	1.774	100,0	1.889	100,0
2000-2002	Positiva	64	42,1	992	62,6	1.056	60,8
	Negativa	36	23,7	380	24,0	416	24,0
	Não Realizada	52	34,2	212	13,4	264	15,2
	Subtotal	152	100,0	1.584	100,0	1.736	100,0
2003-2006	Positiva	46	37,7	1.184	59,6	1.230	58,3
	Negativa	39	32,0	539	27,1	578	27,4
	Não Realizada	36	29,5	250	12,6	286	13,6
	Sem Informação	1	0,8	15	0,8	16	0,8
	Subtotal	122	100,0	1.988	100,0	2.110	100,0
1997-2006	Positiva	141	36,2	3.206	60,0	3.347	58,4
	Negativa	127	32,6	1.400	26,2	1.527	26,6
	Não Realizada	120	30,8	725	13,6	845	14,7
	Sem Informação	1	0,3	15	0,3	16	0,3
Total		389	100,0	5346	100,0	5.735	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{BAC}=114,1$; gl=3; p<0,001 (Decênio)

Tabela 5.14: Distribuição do exame de Cultura do Escarro realizado para o diagnóstico de TB entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).

Períodos	Cultura de Escarro	Populações				Total	
		Indígenas		Não-indígenas		N	%
		N	%	N	%	N	%
1997-1999	Positiva	2	1,6	36	1,9	38	1,8
	Negativa	1	0,8	28	1,4	29	1,4
	Em andamento	0	0,0	28	1,4	28	1,4
	Não realizada	125	97,7	1.851	95,3	1.976	95,4
	Subtotal	128	100,0	1.943	100,0	2.071	100,0
2000-2002	Positiva	0	0,0	42	2,4	42	2,2
	Negativa	3	1,9	14	0,8	17	0,9
	Em andamento	2	1,3	44	2,5	46	2,4
	Não realizada	154	96,9	1.673	94,4	1.827	94,6
	Subtotal	159	100,0	1.773	100,0	1.932	100,0
2003-2006	Positiva	5	3,8	71	3,1	76	3,2
	Negativa	4	3,0	62	2,7	66	2,7
	Em andamento	15	11,3	127	5,6	142	5,9
	Não realizada	108	81,2	1.996	87,9	2.104	87,5
	Sem Informação	1	0,8	15	0,7	16	0,7
Subtotal	133	100,0	2.271	100,0	2.404	100,0	
1997-2006	Positiva	7	1,7	149	2,5	156	2,4
	Negativa	8	1,9	104	1,7	112	1,7
	Em andamento	17	4,0	199	3,3	216	3,4

Não realizada	387	92,1	5.520	92,2	5.907	92,2
Sem Informação	1	0,2	15	0,3	16	0,2
Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{CULTURA}=1,7$; gl=4; p<0,779 (Decênio)

Tabela 5.15: Distribuição dos casos de TB notificados como Indígenas e Não-indígenas, segundo a realização do teste de HIV (SINAN/RO, 1997-2006).

Períodos	HIV	Populações				Total	
		Indígenas		Não-indígenas		N	%
		N	%	N	%		
1997-1999	Positivo	0	0,0	24	1,2	24	1,2
	Negativo	0	0,0	46	2,4	46	2,2
	Em andamento	0	0,0	29	1,5	29	1,4
	Não realizado	128	100,0	1.838	94,6	1.966	94,9
	Sem Informação	0	0,0	6	0,3	6	0,3
	Subtotal	128	100,0	1.943	100,0	2.071	100,0
2000-2002	Positivo	0	0,0	47	2,7	47	2,4
	Negativo	13	8,2	125	7,1	138	7,1
	Em andamento	1	0,6	88	5,0	89	4,6
	Não realizado	143	89,9	1.491	84,1	1.634	84,6
	Sem Informação	2	1,3	22	1,2	24	1,2
	Subtotal	159	100,0	1.773	100,0	1.932	100,0
2003-2006	Positivo	0	0,0	107	4,7	107	4,5
	Negativo	25	18,8	310	13,7	335	13,9
	Em andamento	11	8,3	467	20,6	478	19,9
	Não realizado	96	72,2	1.354	59,6	1.450	60,3
	Sem Informação	1	0,8	33	1,5	34	1,4
	Subtotal	133	100,0	2.271	100,0	2.404	100,0
1997-2006	Positivo	0	0,0	178	3,0	178	2,8
	Negativo	38	9,0	481	8,0	519	8,1
	Em andamento	12	2,9	584	9,8	596	9,3
	Não realizado	367	87,4	4683	78,2	5050	78,8
	Sem Informação	3	0,7	61	1,0	64	1,0
	Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{HIV}= 37,6$; gl=4; p<0,0001 (Decênio)

5.1.5 Características Clínicas

O casos notificados com tuberculose (TB) “pulmonar” representaram 87,7% das notificações, seguidos pelos casos de TB “extrapulmonares” (10,5%) e “mistas” (1,5%) (Tabela 5.16). Nos indígenas a TB pulmonar foi mais freqüente (91,0%), assim como, nos Não-indígenas (87,5%), mas as formas “extrapulmonares” foram mais elevadas nos não-indígenas (10,7% e 1,6%) em relação aos Indígenas (7,4% e 1,4%), respectivamente (Teste $\chi^2_{FCLINICA}= 4,7$; gl=3; p<0,194 - Decênio).

Tabela 5.16: Distribuição dos casos de TB notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo a forma clínica, casos extrapulmonares (SINAN/RO, 1997-2006).

Forma Clínica	Populações					
	Indígenas		Não-indígenas		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pulmonar	382	91,0	5.238	87,5	5.620	87,7
Extrapulmonar	31	7,4	641	10,7	672	10,5
Pulmonar+Extrapulmonar	6	1,4	93	1,6	99	1,5
Sem Informação	1	0,2	15	0,3	16	0,2
Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0
Formas Extrapulmonares						
Pleural	11	29,7	381	51,8	392	50,7
Ganglionar Periférica	12	32,4	129	17,5	141	18,2
Geniturinária	2	5,4	21	2,9	23	3,0
Óssea	5	13,5	41	5,6	46	6,0
Ocular	0	0,0	9	1,2	9	1,2
Miliar	0	0,0	32	4,3	32	4,1
Meningite	1	2,7	14	1,9	15	1,9
Outras	5	13,5	94	12,8	99	12,8
Sem Informação	1	2,7	15	2,0	16	2,1
Total	37	100,0	736	100,0	773	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{CLINICA}} = 4,7$; gl=3; p<0,194 – Decênio

Teste $\chi^2_{\text{EXTRAPULM}} = 15,2$; gl=9; p<0,085 - Decênio

Para os casos de TB extrapulmonar notificados no decênio, a forma “pleural” contribuiu com 50,7%, enquanto as “ganglionares periféricas” com 18,2% e as “ósseas” com 6,0% (Tabela 5.16). Nos indígenas prevaleceram as formas “ganglionares periféricas” (32,4%), pleurais (29,7%) e “ósseas” (13,5%), mas nos não-indígenas as formas “pleurais” (51,8%) e “ganglionares periféricas” (17,5%) foram mais frequentes (Teste $\chi^2_{\text{EXTRAPULM}} = 15,2$; gl=9; p<0,085 - Decênio).

5.1.6 Informações sobre o Acompanhamento

O Tratamento Supervisionado (TS) foi realizado em 13,2% dos casos notificados no decênio, ainda que o preenchimento dessa variável não tenha sido satisfatório, pois 55,8% dos registros estavam sem qualquer informação (Tabela 5.17). Entre os grupos classificados, o TS foi realizado em 21,4% dos casos Indígenas e em 12,7% dos casos Não-indígenas (Teste $\chi^2_{\text{TS}} = 46,8$; gl=3; p<0,0001 - Decênio).

Tabela 5.17: Distribuição dos casos de TB notificados entre indígenas e não-indígenas, segundo o Tratamento Supervisionado (SINAN/RO, 1997-2006).

	Populações					
	Indígenas		Não-indígenas		Total	
Tratamento Supervisionado	N	%	N	%	N	%
Sim	90	21,4	758	12,7	848	13,2
Não	77	18,3	1849	30,9	1926	30,1
Ignorado	252	60,0	3325	55,5	3577	55,8
Sem Informação	1	0,2	55	0,9	56	0,9
Total	420	100,0	5987	100,0	6407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{TS} = 46,8$; $gl=3$; $p<0,0001$ – Decênio

5.1.7 Situações de Encerramento

As situações de encerramento relacionadas ao 12º mês (Tabela 5.18) revelaram que a “cura” foi registrada em 68,6% das notificações analisadas no decênio, com discreta redução entre os anos comparados, passando de 68,2% (1997-1999) para 64,0% (2003-2006). O percentual de abandono foi registrado em 13,1% das notificações, mas também apresentou uma sensível tendência de redução entre os anos comparados, passando de 19,0% (1997-1999) para 8,5% (2004-2006). Já o “óbito” foi de 4,5%, mas os percentuais descritos por período se mantiveram praticamente estáveis, passando de 4,2% (1997-1999) para 4,4% (2003-2006) (Gráfico 5.4; Teste $\chi^2_{ENC} = 56,6$; $gl=6$; $p<0,0001$ - Decênio).

Analisando entre os grupos, o percentual de “cura” nos casos indígenas foi de 83,6% (decênio), mas mostrou algumas variações com discreta diminuição durante os períodos comparados (Tabela 5.18). Os percentuais indígenas de “abandono” e “óbito” foram de 3,3% e 3,6%, respectivamente, mas também apresentaram grandes variações com redução durante os períodos analisados (Teste $\chi^2_{ENC} = 56,6$; $gl=6$; $p<0,0001$ - Decênio).

Nos Não-indígenas o percentual de “cura” foi de 67,6% para o decênio, com discreta redução durante os períodos analisados (Tabela 5.18). O percentual de casos não-indígena com desfecho de “abandono” foi de 13,8%, mas também se verifica uma redução entre os períodos analisados. Já o percentual não-indígena de “óbitos” foi de 4,8%, mas ao contrário dos casos indígenas, apresentou uma elevação entre os períodos analisados (Gráfico 7.4; Teste $\chi^2_{ENC} = 56,6$; $gl=6$; $p<0,0001$ - Decênio).

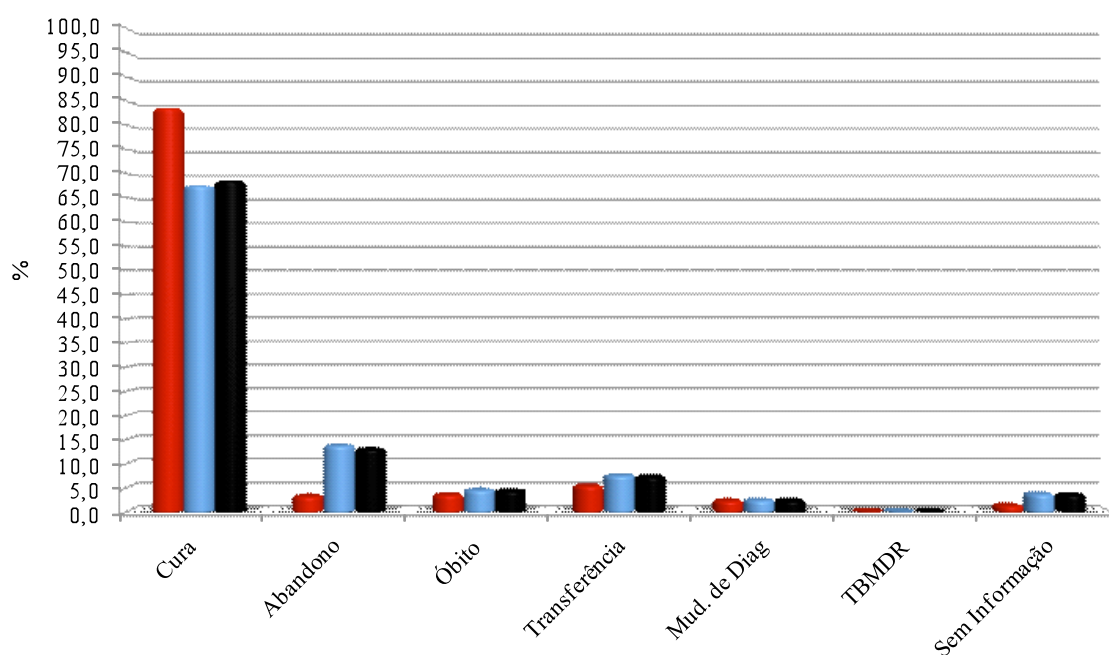
Tabela 5.18: Distribuição das situações de encerramento entre indígenas e não-indígenas, segundo os três períodos (SINAN/RO, 1997-2006).

Períodos	Sit. Encerramento	Populações				Total	
		Indígenas		Não-indígenas		N	%
		N	%	N	%		
1997-1999	Cura	106	82,8	1.307	67,3	1.413	68,2
	Abandono	9	7,0	385	19,8	394	19,0
	Óbito	9	7,0	78	4,0	87	4,2
	Transferência	2	1,6	109	5,6	111	5,4
	Mud. de Diag	2	1,6	61	3,1	63	3,0
	TBMR	0	0,0	1	0,1	1	0,0
	S/ Informação	0	0,0	2	0,1	2	0,1
	Subtotal	128	100,0	1.943	100,0	2.071	100,0
2000-2002	Cura	137	86,2	1.288	72,6	1.425	73,8
	Abandono	2	1,3	240	13,5	242	12,5
	Óbito	5	3,1	91	5,1	96	5,0
	Transferência	11	6,9	116	6,5	127	6,6
	Mud. de Diag	4	2,5	30	1,7	34	1,8
	TBMR	0	0,0	5	0,3	5	0,3
	S/ Informação	0	0,0	3	0,2	3	0,2
	Subtotal	159	100,0	1.773	100,0	1.932	100,0
2003-2006	Cura	108	81,2	1.452	63,9	1.560	64,9
	Abandono	3	2,3	201	8,9	204	8,5
	Óbito	1	0,8	105	4,6	106	4,4
	Transferência	10	7,5	228	10,0	238	9,9
	Mud. de Diag	4	3,0	60	2,6	64	2,7
	TBMR	1	0,8	4	0,2	5	0,2
	S/ Informação	6	4,5	221	9,7	227	9,4
	Subtotal	133	100,0	2.271	100,0	2.404	100,0
1997-2006	Cura	351	83,6	4.047	67,6	4.398	68,6
	Abandono	14	3,3	826	13,8	840	13,1
	Óbito	15	3,6	274	4,6	289	4,5
	Transferência	23	5,5	453	7,6	476	7,4
	Mud. de Diag	10	2,4	151	2,5	161	2,5
	TBMR	1	0,2	10	0,2	11	0,2
	S/ Informação	6	1,4	226	3,8	232	3,6
	Total	420	100,0	5.987	100,0	6.407	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{ENC} = 56,6$; gl=6; p<0,0001 - Decênio

Gráfico 5.4: Distribuição dos casos de TB entre indígenas e não-indígenas, segundo a situação de encerramento (SINAN/RO, 1997-2006).



	Cura	Abandono	Óbito	Transferência	Mud. de Diag	TBMDR	Sem Informação
■ Indígenas	83,6	3,3	3,6	5,5	2,4	0,2	1,4
■ Não-indígenas	67,6	13,8	4,6	7,6	2,5	0,2	3,8
■ Total	68,6	13,1	4,5	7,4	2,5	0,2	3,6

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Situações de Encerramento

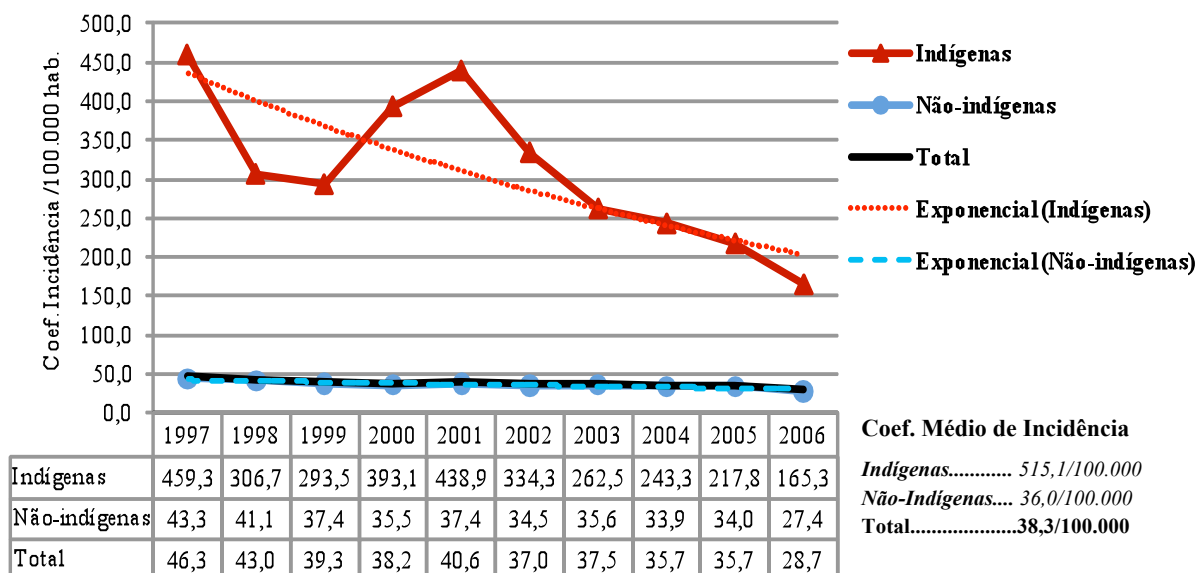
5.1.8 Coeficientes de Incidência e Mortalidade

O Coeficiente Médio de Incidência (CMI) estimado para o decênio (1997-2006) foi de 38,3 casos por 100.000 habitantes (TB todas as formas), reduzindo consideravelmente de 46,4/100.000 (1997) para 28,8/100.000 (2006), com coeficiente anual máximo de 46,4/100.000 em 1997 (Gráfico 5.5). Nos indígenas o CMI foi de 515,1/100.000 habitantes para o decênio, mas apresentou uma clara tendência de redução anual até o final do período, passando de 759,6/100.000 (1997, nível máximo) para 273,4/100.000 (2006). Nos não-indígenas o CMI foi de 36,0/100.000 habitantes, com discreta tendência de redução para o período comparado, passando de 43,3/100.000 (1997, nível máximo) para 27,4/100.000 em 2006 (Gráfico 5.5).

O Coeficiente Médio de Mortalidade (CMM) estimado para os casos notificados no decênio foi de 2,1/100.000 habitantes, atingindo 2,9/100.000 habitantes (2001), com discreta variação para o período (Gráfico 5.6). Nos não-indígenas o CMM foi de 2,0/100.000 habitantes, com pequenas variações e nível máximo de 2,7/100.000 habitantes

em 2001. Já nos indígenas o CMM alcançou 24,0 casos por 100.000 habitantes no decênio, com nível máximo de 84,5/100.000 habitantes (1998) e grandes variações durante o período de análise (Gráfico 5.6).

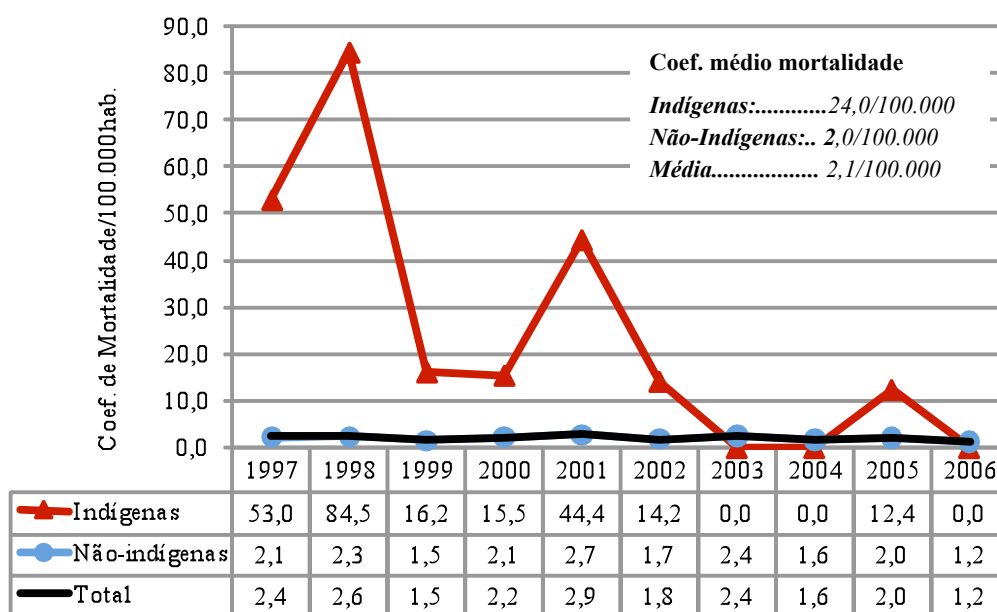
Gráfico 5.5: Coeficiente de Incidência da TB (todas as formas) estimado para Indígenas e Não-Indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

Coef. Incidência/Ano de Notificação

Gráfico 5.6: Coeficientes de Mortalidade da TB para os casos notificados entre indígenas e não-indígenas (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

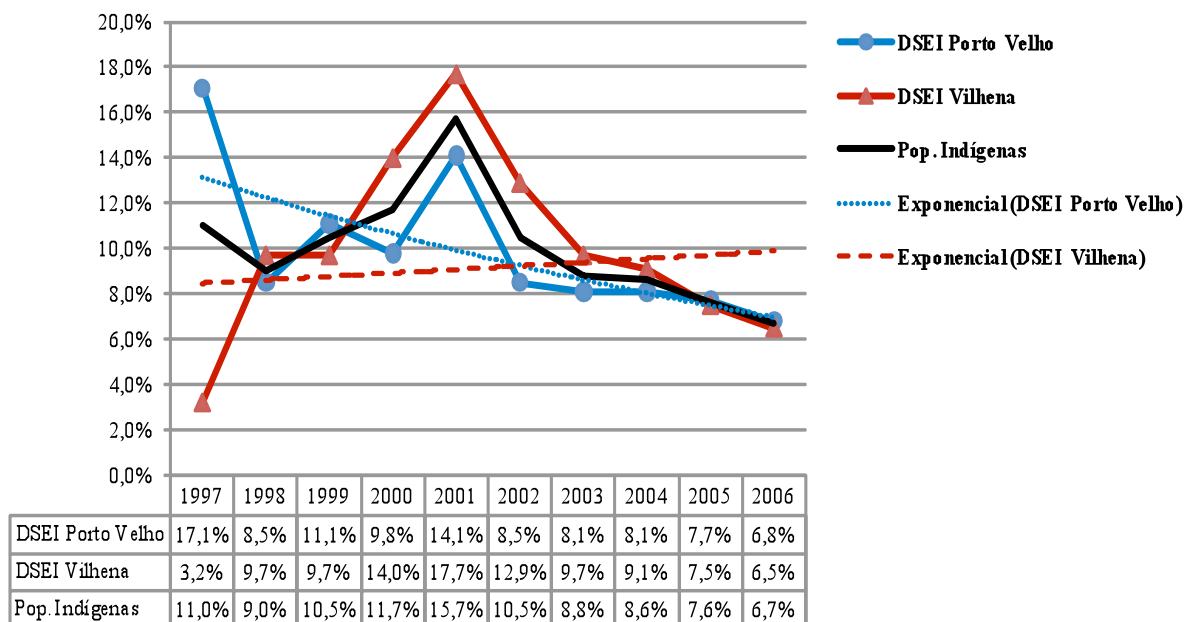
Coef. de Mortalidade/Ano de Notificação

5.2 Resultados por DSEI (Etnias)

5.2.1 Distribuição de Casos

Ao distribuir os casos identificados como indígenas segundo a variável DSEI (Gráfico 5.7), observou-se que o DSEI Porto Velho registrou o maior percentual de notificações (55,7%) em relação ao DSEI Vilhena (44,3%), entretanto, no DSEI Porto velho observa-se uma tendência de redução de casos, ao contrário do DSEI Vilhena, no qual se demonstra uma tendência de aumento (Tabela 5.19; Teste $\chi^2_{ANO} = 23,2$; gl=9; $p < 0,006$ – Decênio).

Gráfico 5.7: Distribuição percentual dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

Os casos ocorreram em 26 etnias (sub-etnias), dentre as quais 21 pertencem ao DSEI Porto Velho e 6 ao DSEI Vilhena. No DSEI Vilhena os *Suruí* foram responsáveis por 70,0% dos casos notificados no decênio, ainda que casos *Nambikwara* (21,5%) e *Cinta Larga* (6,9%) também tenham sido notificados. No DSEI Porto Velho destaca-se o percentual de casos entre os *Wari* (48,7%), *Karitiana* (8,5%), *Tenharim* (5,1%), *Uru-eu-wau-wau* (5,1%), *Gavião* (4,7%), *Tupari* (4,3%) e *Zoró* (4,3%) (Tabela 5.20).

Tabela 5.19: Distribuição anual dos casos indígenas de TB notificados segundo o DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena (SINAN/RO, 1997-2006).

Ano Notificação	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
1997	40	87,0	6	13,0	46	100,0
1998	20	52,6	18	47,4	38	100,0
1999	26	59,1	18	40,9	44	100,0
2000	23	46,9	26	53,1	49	100,0
2001	33	50,0	33	50,0	66	100,0
2002	20	45,5	24	54,5	44	100,0
2003	19	51,4	18	48,6	37	100,0
2004	19	52,8	17	47,2	36	100,0
2005	18	56,3	14	43,8	32	100,0
2006	16	57,1	12	42,9	28	100,0
Total	234	55,7	186	44,3	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO
 Teste $\chi^2_{ANO} = 23,2$; gl=9; p<0,006

Tabela 5.20 – Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo as etnias identificadas (SINAN/TB/RO, 1997-2006).

Etnias	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1-Suruí	0	0,0	130	69,9	130	31,0
2-Warí	114	48,7	0	0,0	114	27,1
3-Nambikwara	0	0,0	40	21,5	40	9,5
4-Karitiana	20	8,5	0	0,0	20	4,8
5-Cinta Larga	0	0,0	13	7,0	13	3,1
6-Tenharim	12	5,1	0	0,0	12	2,9
7-Uru-eu-wau-wau	12	5,1	0	0,0	12	2,9
8-Gavião	11	4,7	0	0,0	11	2,6
9-Tupari	10	4,3	0	0,0	10	2,4
10-Zoró	10	4,3	0	0,0	10	2,4
11-Arara	7	3,0	0	0,0	7	1,7
12-Tupinambá	7	3,0	0	0,0	7	1,7
13-Deni	6	2,6	0	0,0	6	1,4
14-Jabuti	4	1,7	0	0,0	4	1,0
15-Jamamadi	4	1,7	0	0,0	4	1,0
16-Macurap	3	1,3	1	0,5	4	1,0
17-Apurinã	3	1,3	0	0,0	3	0,7
18-Jarawara	3	1,3	0	0,0	3	0,7
19-Pirahã	3	1,3	0	0,0	3	0,7
20-Erikbactsa	0	0,0	2	1,1	2	0,5
21-Ajurú	1	0,4	0	0,0	1	0,2
22-Aroeira	0	0,0	1	0,5	1	0,2
23-Aruá	1	0,4	0	0,0	1	0,2
24-Dahui	1	0,4	0	0,0	1	0,2
25-Kassupá	1	0,4	0	0,0	1	0,2
26-Kaxarari	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	55,7	186	44,3	420	100

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Os casos indígenas foram, em sua maioria, provenientes de Rondônia (86,0%), com diferentes percentuais entre os Distritos. No DSEI Porto Velho, 89,7% dos casos indígenas residiam em RO e 6,4% no AM, enquanto que no DSEI Vilhena, 81,2% residiam em RO e 18,8% eram do MT (Tabela 5.21; Teste $\chi^2_{IUF} = 40,3$; $gl=4$; $p<0,0001$ – Decênio). Os casos residentes na “zona urbana” foram mais freqüentes no DSEI Porto Velho (20,9%) em relação ao DSEI Vilhena (7,0%), mas em ambos observam-se elevados percentuais de casos residentes na “zona rural”, com destaque para o DSEI Vilhena (91,4%) em relação ao DSEI Porto Velho (74,4%) (Tabela 5.21; Teste $\chi^2_{IZONA} = 20,3$; $gl=3$; $p<0,0001$ – Decênio).

Tabela 5.21: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável zona de residência (SINAN/RO, 1997-2006).

UF de Residência	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Acre	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Amazonas	15	6,4	0	0,0	15	3,6
Mato Grosso	7	3,0	35	18,8	42	10,0
Rondônia	210	89,7	151	81,2	361	86,0
Sem Informação	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0
Zona						
Urbana	49	20,9	13	7,0	62	14,8
Rural	174	74,4	170	91,4	344	81,9
Sem Informação	11	4,7	3	1,6	14	3,3
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{IUF} = 40,3$; $gl=4$; $p<0,0001$ - Decênio

Teste $\chi^2_{IZONA} = 20,3$; $gl=2$; $p<0,0001$ - Decênio

5.2.2 Tipos de Entrada e Indicadores Sócioeconômicos

Em relação às formas de entrada dos indígenas, o DSEI Vilhena apresentou os maiores percentuais de “casos novos” (83,9%), “reingressos” (3,2%) e “transferências” (2,2%) em relação ao DSEI Porto Velho (79,9%, 1,7% e 1,7%, respectivamente), no qual se destacaram os percentuais de “recidivas” (14,1%) e “não sabe” (2,1%) (Tabela 5.22; Teste $\chi^2_{IENTRADA} = 6,9$; $gl=5$; $p<0,221$ – Decênio).

Tabela 5.22: Distribuição dos casos de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo o tipo de entrada (SINAN/RO, 1997-2006).

	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
Tipo de Entrada	N	%	N	%	N	%
Caso Novo	187	79,9	156	83,9	343	81,7
Recidiva	33	14,1	20	10,8	53	12,6
Reingresso	4	1,7	6	3,2	10	2,4
Não Sabe	5	2,1	0	0,0	5	1,2
Transferência	4	1,7	4	2,2	8	1,9
Sem Informação	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{ENTRADA}} = 6,9$; gl=5; $p < 0,221$ - Decênio

O percentual de casos indígenas do “sexo” masculino foi maior que o feminino entre os DSEI classificados no SINAN/TB/RO (1997-2006). No entanto, o percentual de mulheres no DSEI Porto Velho foi maior que no DSEI Vilhena (Tabela 5.23; Teste $\chi^2_{\text{ISEXO}} = 4,6$; gl=1; $p < 0,031$ – Decênio).

A média de idade dos casos indígenas foi de 31,4 anos para o decênio, mas entre os DSEI as estimativas apresentaram diferenças significativas. A média de idade dos casos pertencentes ao DSEI Porto Velho foi de 38,6 anos, enquanto que no DSEI Vilhena foi de 22,4 anos, quase 14 anos menor (Teste $T = 3,2$; 418 gl; $p < 0,002$).

O nível de escolaridade foi baixo para os casos indígenas notificados (Tabela 5.23), entretanto, o DSEI Porto Velho apresentou o maior percentual de casos sem escolaridade (46,6%) em relação ao DSEI Vilhena (27,4%). O percentual de casos em que a pergunta era aplicável foi maior no DSEI Vilhena (30,1%) que no DSEI Porto Velho (25,2%) (Teste $\chi^2_{\text{IESCOLA}} = 41,2$; gl=7; $p < 0,0001$ – Decênio).

Os casos Indígenas ocorreram principalmente nas faixas etárias extremas, concentrando-se nos “menores de 15 anos” (32,9%) e maiores de 54 anos (19,5%) (Gráfico 5.8). No DSEI Vilhena apresentou o maior percentual de diagnosticados nos “menores de 15 anos” (41,9%) em relação ao DSEI Porto Velho (25,2%). Já os casos com “mais de 54 anos” foram mais frequentes no DSEI Porto Velho que no DSEI Vilhena (Tabela 5.23; Teste $\chi^2_{\text{IETÁRIA}} = 40,3$; gl=7; $p < 0,0001$ – Decênio).

Tabela 5.23: Distribuição de casos Indígenas de TB por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo as variáveis Sexo e Escolaridade (SINAN/RO, 1997-2006).

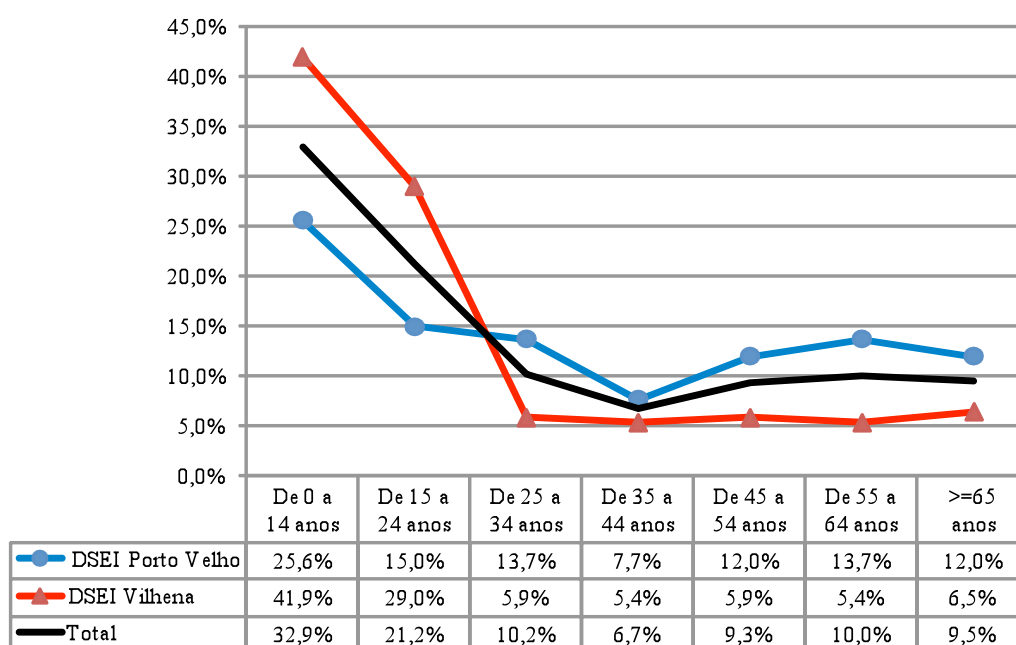
	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Masculino	124	53,0	118	63,4	242	57,6
Feminino	110	47,0	68	36,6	178	42,4
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0
Escolaridade						
Nenhuma	109	46,6	51	27,4	160	38,1
De 1 a 3 Anos	11	4,7	8	4,3	19	4,5
De 4 a 7 Anos	27	11,5	52	28,0	79	18,8
De 8 a 11 Anos	1	0,4	8	4,3	9	2,1
De 12 e mais	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Não se aplica	59	25,2	56	30,1	115	27,4
Ignorado	17	7,3	11	5,9	28	6,7
Sem Informação	9	3,8	0	0,0	9	2,1
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{ISEXO} = 4,6; gl=1; p<0,031$ – Decênio

Teste $\chi^2_{IESCOLA} = 41,2; gl=7; p<0,0001$ - Decênio

Gráfico 5.8: Distribuição percentual dos casos de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena) segundo a variável Faixa Etária 7 (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{IETÁRIA} = 40,3; gl=7; p<0,0001$ - Decênio

A variável raça/cor não foi preenchida em 56,7% dos casos reclassificados como “indígenas”. No DSEI Porto Velho 62,0% dos casos indígenas reclassificados foram notificados sem preenchimento do campo da variável, enquanto os demais estavam notificados como “indígenas” (34,2% - concordância) “pardos” (3,0%), “pretos” (0,4%) e “brancos” (0,4%).

No DSEI Vilhena 50,0% dos casos reclassificados como indígenas não apresentavam qualquer preenchimento da variável raça/com, com concordância de apenas 48,9%, enquanto os demais estavam notificados como “pardos” (0,5%), “amarelos” (0,5%), “pretos”, “brancos” (Tabela 5.24; Teste $\chi^2_{\text{RAÇA}} = 14,2$; gl=5; $p < 0,014$ – Decênio).

Tabela 5.24: Distribuição dos casos de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável Raça/Cor (SINAN/RO, 1997-2006).

Raça/Cor	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Branca	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Preta	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Amarela	0	0,0	1	0,5	1	0,2
Parda	7	3,0	1	0,5	8	1,9
Indígena	80	34,2	91	48,9	171	40,7
Sem Informação	145	62,0	93	50,0	238	56,7
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{RAÇA}} = 14,2$; gl=5; $p < 0,014$ - Decênio

5.2.3 Procedimentos de Diagnóstico

O exame de Raio X não foi realizado em 12,1% dos casos indígenas notificados no SINAN/TB/RO (1997-2006), correspondendo a 15,8% das notificações do DSEI Porto Velho e 7,5% do DSEI Vilhena. Para os laudos disponíveis (resultados), 84,5% dos casos foram diagnosticados como “suspeitos”, entretanto, o percentual foi mais elevado no DSEI Vilhena (92,5%) que no DSEI Porto Velho (78,2%) (Tabela 7.25; Teste $\chi^2_{\text{IRX}} = 19,4$; gl=4; $p < 0,001$ – Decênio).

O teste tuberculínico (PPD) não foi realizado em 80,5% dos casos indígenas notificados no decênio, com percentual mais elevado no DSEI Vilhena (83,3%) em relação ao DSEI Porto Velho (78,2%). Dos resultados possíveis para o PPD, verifica-se que o percentual de casos “Fortes Reatores” foi semelhante entre os DSEI Porto Velho e DSEI

Vilhena, com 12,1% e 10,2%, respectivamente (Tabela 5.26: Teste $\chi^2_{PPD} = 2,7$; gl=4; $p < 0,608$ – Decênio).

Tabela 5.25: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável Raio X (SINAN/RO, 1997-2006).

RX Tórax	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Suspeito	183	78,2	172	92,5	355	84,5
Normal	10	4,3	0	0,0	10	2,4
Outra Patologia	3	1,3	0	0,0	3	0,7
Não Realizado	37	15,8	14	7,5	51	12,1
Sem Informação	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{IRX} = 19,4$; gl=4; $p < 0,001$ - Decênio

Tabela 5.26: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena) segundo a variável PPD - Teste Tuberculínico (SINAN/RO, 1997-2006).

PPD	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Não Reator	10	4,3	8	4,3	18	4,3
Reator Fraco	4	1,7	1	0,5	5	1,2
Reator Forte	32	13,7	19	10,2	51	12,1
Não Realizado	183	78,2	155	83,3	338	80,5
Sem Informação	5	2,1	3	1,6	8	1,9
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{PPD} = 2,7$; gl=4; $p < 0,608$ - Decênio

A Baciloscopia de Escarro não foi realizada em 30,8% dos casos indígenas notificados com a forma “pulmonar” e “mista” durante o decênio (Tabela 5.27). No DSEI Vilhena esse percentual representou 33,7% dos casos e no DSEI Porto Velho corresponderam a 28,3%. Os resultados da Baciloscopia foram “positivos” em 36,2% dos registros, sem diferenças significativas entre os DSEI (Teste $\chi^2_{IBAC} = 2,6$; gl=3; $p < 0,452$ – Decênio).

Tabela 5.27: Distribuição dos casos de indígenas de TB notificados com as formas pulmonares e mistas entre os DSEI, segundo a Baciloscopia de Escarro (SINAN/RO, 1997-2006).

Baciloscopia Escarro	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Positiva	74	36,1	67	36,4	141	36,2
Negativa	72	35,1	55	29,9	127	32,6
Não Realizada	58	28,3	62	33,7	120	30,8
Sem Informação	1	0,5	0	0,0	1	0,3
Total	205	100,0	184	100,0	389	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{IBAC} = 2,6$; gl=3; p<0,452 - Decênio

O exame da cultura de escarro, padrão ouro para o diagnóstico da TB, não foi realizada em 92,1% das notificações indígenas disponíveis no SINAN/TB/RO (1997-2006), com destaque para a situação do DSEI Porto Velho, no qual o percentual de casos em que o exame não foi empregado foi de 95,7%, maior que no DSEI Vilhena (87,6%) (Tabela 5.28; Teste $\chi^2_{ICULTURA} = 11,8$; gl=4; p<0,019 – Decênio).

Tabela 5.28: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a variável Cultura de Escarro (SINAN/RO, 1997-2006).

Cultura de Escarro	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Positiva	2	0,9	5	2,7	7	1,7
Negativa	3	1,3	5	2,7	8	1,9
Em andamento	4	1,7	13	7,0	17	4,0
Não realizada	224	95,7	163	87,6	387	92,1
Sem Informação	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{ICULTURA} = 11,8$; gl=4; p<0,019 - Decênio

5.2.4 Características Clínicas

Os casos indígenas de TB pulmonar foram mais frequentes entre as notificações (91,0%), seguidos pelos casos com “formas extrapulmonares” (7,4%) e “mistas” (1,4%). O DSEI Vilhena apresentou a maior proporção de formas pulmonares (98,9%) em relação ao

DSEI Porto Velho (84,6%), mas foi o DSEI Porto Velho reportou o maior percentual de TB extrapulmonar (12,4%) em relação ao DSEI Vilhena (1,1%) (Tabela 5.29; Teste $\chi^2_{\text{ICLINICA}} = 25,8$; gl=3; p<0,0001 – Decênio).

A distribuição segundo as formas “extrapulmonares” mostrou que no DSEI Porto Velho prevaleceram os casos com a forma “ganglionar periférica” (5,1%) em relação à “pleural” (3,8%). Já no DSEI Vilhena só foram notificados dois casos com a “forma pleural” entre todas as notificações (Tabela 5.29; Teste $\chi^2_{\text{IEXTRAPULM}} = 25,8$; gl=7; p<0,001 – Decênio).

Os dados sobre a realização do “Tratamento Supervisionado” (TS) foram ignorados em 60,0% das notificações indígenas reclassificadas (Tabela 5.30). Todavia, o DSEI Vilhena apresentou o maior percentual de TS (31,2%) em relação ao DSEI Porto Velho (13,7%) (Teste $\chi^2_{\text{ITS}} = 19,7$; gl=3; p<0,0001 – Decênio).

Tabela 5.29: Distribuição dos casos indígenas de TB indígenas notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a Forma Clínica e Extrapulmonar (SINAN/RO, 1997-2006).

Forma Clínica	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Pulmonar	198	84,6	184	98,9	382	91,0
Extrapulmonar	29	12,4	2	1,1	31	7,4
Pulmonar+Extrapulmonar	6	2,6	0	0,0	6	1,4
Sem Informação	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0
Extrapulmonar	N	%	N	%	N	%
Ganglionar Periférica	12	5,1	0	0,0	12	2,9
Pleural	9	3,8	2	1,1	11	2,6
Óssea	5	2,1	0	0,0	5	1,2
Outras	5	2,1	0	0,0	5	1,2
Geniturinária	2	0,9	0	0,0	2	0,5
Meningite	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Não se aplica	199	85,0	184	98,9	383	91,2
Sem Informação	1	0,40	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0%	186	100,0%	420	100,0%

Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{\text{ICLINICA}} = 25,8$; gl=3; p<0,0001 - Decênio

Teste $\chi^2_{\text{IEXTRAPULM}} = 25,8$; gl=7; p<0,001 - Decênio

Tabela 5.30: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo o Tratamento Supervisionado (SINAN/RO, 1997-2006).

Tratamento Supervisionado	Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI)					
	Porto Velho		Vilhena		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	32	13,7	58	31,2	90	21,4
Não	49	20,9	28	15,1	77	18,3
Ignorado	152	65,0	100	53,8	252	60,0
Sem Informação	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Total	234	100,0	186	100,0	420	100,0

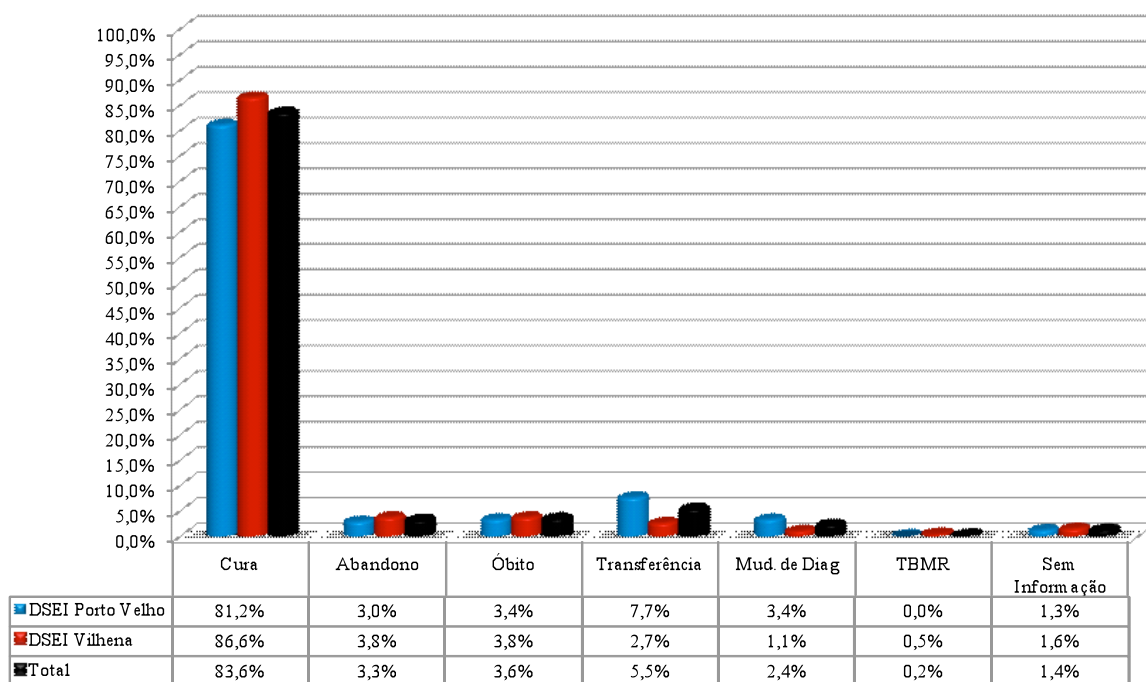
Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{ITS} = 19,7$; gl=3; p<0,0001 - Decênio

5.2.5 Situações de Encerramento

Sobre as situações de encerramento dos tratamentos de indígenas no SINAN/TB/RO (Gráfico 5.9), observou-se que os percentuais de cura (83,6%), abandono (3,3%) e óbito (3,6%) atingiram as metas recomendadas pelo PNCT durante o decênio. O percentual de cura no DSEI Vilhena (86,6%) foi maior que no DSEI Porto Velho (81,2%).

Gráfico 5.9: Distribuição dos casos indígenas de TB notificados por DSEI (Porto Velho e Vilhena), segundo a Situação de Encerramento 12° mês (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

Teste $\chi^2_{ENCERRA} = 9,0$; gl=6; p<0,171 - Decênio

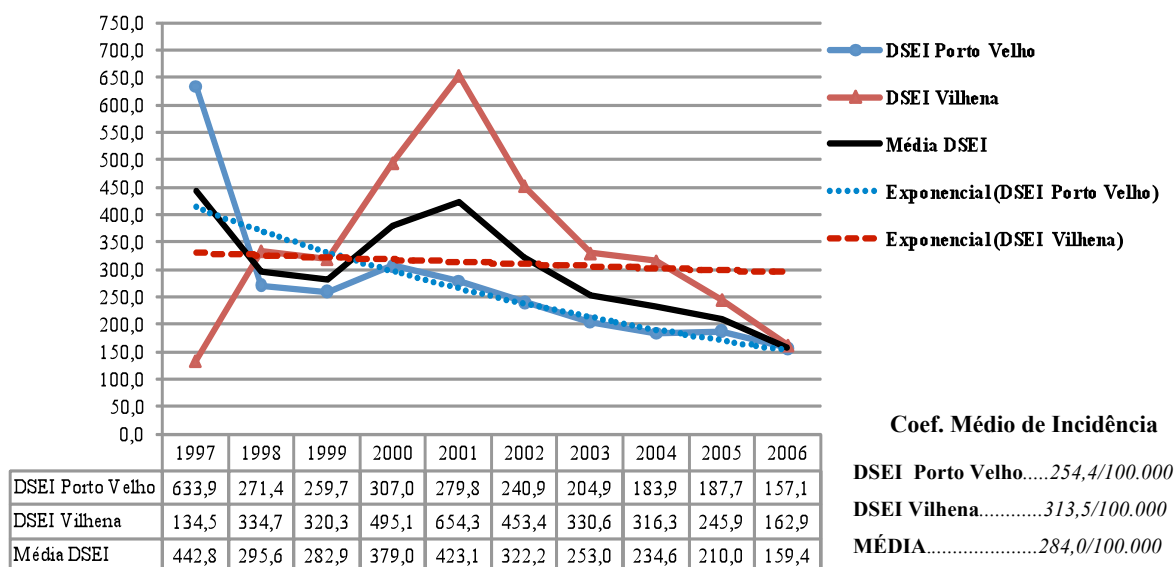
Ressalta-se que o DSEI Porto Velho apresentou o maior percentual de “transferências” (7,7%) e “mudanças de diagnóstico” (3,4%) em relação ao DSEI Vilhena,

com 2,7% e 1,1%, respectivamente, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas (Teste $\chi^2_{IENCERRA} = 9,0$; gl=6; $p < 0,171$ – Decênio).

5.2.6 Coeficientes de Incidência e Mortalidade

O Coeficiente Médio de Incidência (CMI) estimado para os DSEI foi de 284,0/100.000 habitantes (TB todas as formas - decênio), com nível máximo de 423,1/100.000 habitantes em 2001 (Gráfico 5.10). No DSEI Porto Velho, o CMI foi de 254,4/100.000 habitantes, com tendência de redução, passando de 533,8/100.000 (1997, nível máximo) para 151,7/100.000 (2006). No DSEI Vilhena o CMI foi de 313,5/100.000 habitantes, mas a tendência de redução foi menor que no DSEI Porto Velho, aumentando de 134,5/100.000 (1997) para 162,9/100.000 (2006), com nível máximo de 654,3/100.000 habitantes em 2001 (Gráfico 5.10).

Gráfico 5.10: Coeficientes de Incidência da TB (todas as formas) estimados para os casos indígenas, segundo o DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena (SINAN/RO, 1997-2006).



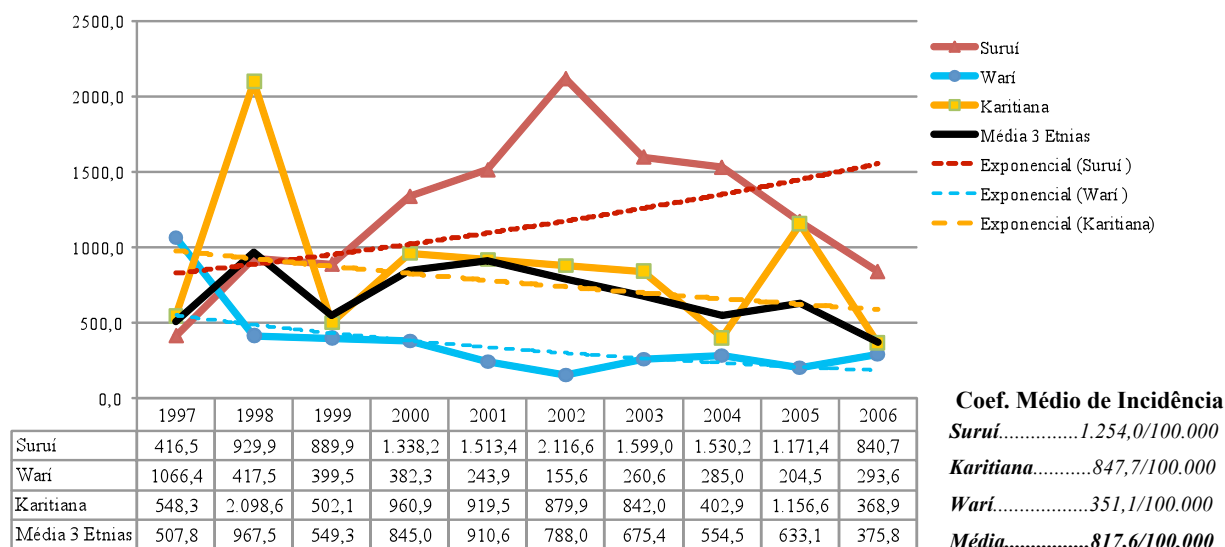
Fonte: SINAN/SESAU/RO

Os CMI estimados para três etnias mais acometidas por TB em RO (*Suruí, Karitiana, Wari*) durante o decênio superaram os 351,1 casos por 100.000 habitantes (TB todas as formas), com destaque aos *Suruí*, pelo maior CMI reportado (1.254,0/100.000), cujos níveis anuais de incidência apresentam tendência de crescimento para o período, aumentando de 416,5/100.000 (1997) para 840,7/100.000 (2006), com máximo de 2.116,6/100.000 em 2002. Nos *Karitiana* (DSEI Porto Velho) o CMI foi de 847,7/100.000,

cujas incidências anuais apresentam uma tendência de redução, passando de 548,3/100.000 (1997) para 368,9/100.000 (2006), anuais alcançando o máximo de 1.156,6/100.000 habitantes em 2005). Nos *Wari* o CMI alcançou 351,1/100.000 habitantes, com tendência de redução para o decênio, passando de 1.066,4/100.000 (1997, nível máximo) para 293,6/100.000 em 2006 (Gráfico 5.11).

O Coeficiente Médio de Mortalidade (CMM) gerado casos Indígenas com desfecho de “óbito” foi de 13,1 casos por 100 mil habitantes, com diferenças entre os DSEI comparados. O CMM estimado para o DSEI Porto Velho foi de 10,9 casos por 100.000 habitantes, menor que para o DSEI Vilhena, onde alcançou 15,3 casos por 100.000 habitantes.

Gráfico 5.11: Coeficientes de Incidência da TB (todas as formas) estimados para as etnias *Suruí*, *Karitiana*, *Wari* e *Nambikwara* (SINAN/RO, 1997-2006).



Fonte: SINAN/SESAU/RO

CAPÍTULO 5

6. DISCUSSÃO

Os povos indígenas foram responsáveis por 6,6% das notificações existentes no SINAN/TB/RO (1997-2006), mesmo que o número de indígenas não represente mais que 1% da população total em RO para o mesmo período. Os percentuais anuais de notificações demonstram uma tendência de redução constante para o período analisado, com grandes variações nos indígenas em relação aos não-indígenas. Assim, os dados analisados demonstram que a carga de TB permanece elevada nos indígenas desde o início da década de 1990 (Escobar et al., 2001).

O DSEI Porto Velho apresentou o maior percentual de notificações em relação ao DSEI Vilhena durante o decênio, entretanto, destaca-se o aumento súbito das notificações no DSEI Vilhena (2000-2002), com queda acentuada nos anos posteriores. Nesse caso, a implantação dos DSEI (1999) parece ter contribuído para a melhoria dos serviços de diagnóstico, no entanto, ainda não parece aceitável que a relação entre o número de casos notificados e o aumento da população seja inversamente proporcional, principalmente no DSEI Porto Velho, onde a redução das notificações foi mais acentuada, mesmo sua população seja maior que no DSEI Vilhena.

Os casos indígenas notificados ocorreram em 26 grupos étnicos pertencentes a RO, Mato Grosso e Amazonas, contudo, ressalta-se que os casos se concentraram nos *Suruí*, *Warí*, e *Karitiana*. Os *Suruí* foram responsáveis por 31,0% dos registros indígenas identificados no SINAN/TB/RO (1997-2006), bem como, por 70,0% dos casos pertencentes ao DSEI Vilhena. Em segundo lugar, os *Warí* (Pakaánova) foram responsáveis por 27,1% das notificações indígenas identificadas e 48,7% dos casos pertencentes ao DSEI Porto Velho, ou seja, essas etnias responderam por mais da metade dos casos indígenas notificados, sugerindo uma maior vulnerabilidade a TB em relação aos demais povos existentes.

Os municípios prioritários responderam por 70% das notificações realizadas no decênio, com diferentes distribuições geográficas entre os casos indígenas e não-indígenas. Os casos indígenas parecem ocorrer, em sua maioria, na “zona rural” de RO, enquanto os não-indígenas se concentraram em áreas urbanas, revelando diferentes cenários e a necessidade de estratégias que atendam dois contextos.

Entre outras limitações, esse cenário pode ter contribuído para o elevado percentual de “recidivas” e “reingressos após-abandonos” entre indígenas e não-indígenas, respectivamente. É importante enfatizar que a concentração de casos na zona rural (aldeias) e a centralização dos serviços pode dificultar o diagnóstico precoce e adesão dos pacientes ao tratamento, já que o conceito de “acesso aos serviços de saúde” envolve a efetividade e eficiência dos cuidados, bem como, a sua frequência e facilidade de utilização (Souza et al., 2009; Travassos & Martins, 2004; Andersen, 1995). Além disso, a concentração de casos não-indígenas na capital (Porto Velho) demonstra que o processo de descentralização do PCT/RO ocorre lentamente, mas essa dificuldade também podem ser observada em vários municípios brasileiros (Gonçalves & Penna, 2007; Bierrenbach et al., 2007a; 2007b).

Os casos de TB notificados em RO foram diagnosticados principalmente nos homens, sejam eles indígenas como não-indígenas, semelhante ao observado na literatura (Porto et al., 2008). Todavia, o DSEI Porto Velho apresentou um elevado percentual de mulheres, demonstrando que a dinâmica de transmissão pode se relacionar com fatores culturais/comportamentais da população, como já constatado por Escobar et al. (2001) entre os *Wari* de RO.

A média de idade dos casos indígenas identificados foi quase 7 anos menor que nos não-indígenas (31,1 e 38,8 anos, respectivamente), com destaque para a média dos casos pertencentes ao DSEI Vilhena (22,4 anos) que foi 16,4 anos menor em relação aos não-indígenas. Além disso, chama a atenção que os indígenas apresentem um elevado percentual casos nas crianças indígenas menores de 15 anos (33%), principalmente naquelas pertencentes ao DSEI Vilhena (41,9%).

Essas diferenças na média de idade estimadas entre indígenas e não-indígenas podem ser resultado de suas próprias estruturas etárias, visto que os indígenas apresentam uma população muito jovem em relação aos não-indígenas (IBGE, 2005). Contudo, a ocorrência de casos em menores de 15 anos pode representar um evento sentinela (elevado nível de prevalência de TB ativa na comunidade) ou indicar falhas nos serviços de diagnóstico (Basta et al., 2006b; Natal, 2000).

A análise da variável escolaridade mostrou que o aproveitamento escolar dos casos indígenas notificados foi muito baixo, agravando-se entre os DSEI, contrapondo a situação dos casos não-indígenas. Essa análise sugere que os indígenas são mais vulneráveis ao adoecimento e abandono do tratamento que os não-indígenas, como comprovam os estudos

que relacionam o baixo nível educacional com os elevados níveis de morbi-mortalidade nas minorias étnicas (Porto et al., 2008; PHAC, 2006, 2004; Vicentin, 2002; Cantwell et al., 1998).

A variável raça/cor ainda não parece apresentar consistência e qualidade nas informações disponíveis, visto que seu preenchimento praticamente não foi realizado entre os casos notificados no período de 1997-2001, melhorando substancialmente a partir de 2002. No entanto, foi possível observar que apenas 40,7% dos registros identificados como indígenas, após o processo de reclassificação nominal, estavam notificados na categoria correspondente, enquanto a grande maioria (56,7%) não apresentavam preenchimento satisfatório e os demais (2,5%) estavam notificados em outras categorias.

O percentual de concordância entre as informações disponíveis no SINAN/TB/RO (1997-2006) e os casos indígenas identificados foi de 34,2% no DSEI Porto Velho e 48,9% no DSEI Vilhena, refletindo as dificuldades a serem superadas em qualquer análise de recorte étnico/racial com base no SINAN. Além disso, as incorreções de classificação (ou digitação) da raça/cor dos casos notificados podem comprometer qualquer análise apresentada por parte do PCT nesse sentido (Bastos et al., 2008; Fry et al., 2007; Cardoso et al., 2005; Laguardia, 2004; Selig et al., 2004).

De um modo geral, a análise acerca dos exames utilizados para o diagnóstico da TB em RO apresenta características de subutilização no decênio, especialmente no contexto das populações indígenas. As diferenças observadas apontam deficiências nos serviços de diagnóstico, sugerindo dificuldades de acesso ou oferta de exames aos povos indígenas, principalmente no DSEI Vilhena, onde o elevado percentual de casos notificados nos menores de 15 anos pode ter sido provocado pela subutilização de exames com alto valor preditivo.

Os exames de PPD, cultura de escarro e Teste HIV foram os métodos menos empregados para o diagnóstico dos casos notificados com TB em RO durante o decênio. Ressalta-se que os não-indígenas apresentaram os maiores percentuais de realização da baciloscopia de escarro, enquanto o RX foi o método mais utilizados nos casos indígenas. A Baciloscopia de Escarro (BK) e o Raio-X de Tórax (RX) apresentaram os melhores percentuais de realização entre os casos notificados, principalmente nos não-indígenas em relação aos indígenas, no entanto, os percentuais de realização encontrados nos dois grupos não atingiram as metas recomendadas pelo PNCT.

O teste tuberculínico (PPD) parece ter sido subutilizado nos casos menores de 15 anos notificados, onde sua oferta/realização deveria ser mais facilitada, por sua importância no processo de diagnóstico junto a essa faixa-etária. Além disso, a cultura de escarro foi o procedimento menos utilizado para o diagnóstico nos casos notificados, mesmo que seja considerado o método “padrão ouro” para o diagnóstico de TB em qualquer população (MS, 2006). Essa situação torna-se cada vez mais preocupante, pois contrapõe a realidade de países como os Estados Unidos e Canadá, onde o exame de cultura do escarro é realizado em quase 100% dos casos suspeitos, incluindo os indígenas notificados (Schneider, 2005, PHAC, 2004).

Atualmente, o teste de HIV deve ser oferecido a todos os casos diagnosticados com TB (PNCT, 2004), entretanto, verificou-se que esse exame também foi subutilizado junto aos casos notificados, principalmente nos indígenas. Além disso, um caso indígena notificado com TB/AIDS, sem confirmação laboratorial, foi descartado após contato com os profissionais que trabalham nos DSEI Porto Velho e Vilhena, demonstrando que essa situação estaria relacionada ao erro de preenchimento da ficha de notificação/investigação ou sua digitação no SINAN/TB/RO.

A baixa positividade nos resultados dos exames analisados, com destaque para a baciloscopia de escarro (BK) realizada nos casos indígenas (36,0%) e não-indígenas (60,0%), demonstra possíveis dificuldades relacionadas ao processo de coleta, transporte, armazenamento das amostras e a identificação dos bacilos, particularmente nos casos indígenas, devido às barreiras geográficas e culturais (lingüísticas) existentes (Romero & Sandoval, 2007; Ferreira et al, 2005; Neves et al, 2004). No entanto, 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 freqüente e mantém sua cadeia de transmissão na população (Selig et al, 2004). Além disso, a baciloscopia de escarro deveria ser o método mais empregado na rotina das Unidades de Saúde, por conta de sua simplicidade, rapidez e baixo custo para os serviços de saúde (Barreto et al., 2008).

A análise dos aspectos clínicos revelou que a TB pulmonar foi mais freqüente entre os casos notificados no decênio, seja nos indígenas (91,0%) como nos não-indígenas (87,5%). No entanto, o baixo percentual de TB extrapulmonar identificada nos casos indígenas (7,4%) parece geral um sinal de alerta quanto a qualidade dos serviços oferecidos, particularmente no DSEI Vilhena (0,0%), onde a concentração de casos nas crianças menores de 15 anos deveria contribuir para um elevado percentual de formas

extrapulmonares da doença (MS, 2002). Além disso, a distribuição percentual das formas extrapulmonares entre indígenas e não-indígenas demonstra uma inversão dos sítios de localização. Nos indígenas o percentual de TB “ganglionar periférica” foi maior (32,4%) que a “pleural” (29,7%), ao contrário dos casos não-indígenas, nos quais a TB “pleural” (51,8%) foi mais freqüente que a “ganglionar periférica” (17,5%). Todavia, destaca-se que situações semelhantes foram descritas para os indígenas de São Gabriel da Cachoeira (Machado Filho, 2008).

O Tratamento Supervisionado (TS) também parece ter sido subutilizado nos casos notificado no SINAN/TB/RO (1997-2006), considerando as deficiências de preenchimento, como também descrito na literatura (Bierrenbach et al., 2007a). Porém, resta saber qual o conceito prático do TS nos casos indígenas notificados em RO, pois suas aldeias de origem estão localizadas em áreas rurais de difícil acesso e não parece haver recursos humanos suficientes para acompanhar todos os casos diagnosticados na região (Basta et al., 2004; Escobar et al., 2004).

As análises sobre os desfechos dos tratamentos revelaram que os percentuais de cura (68,9%) e abandono (13,1) descritos para os casos notificados no decênio não atingiram as metas preconizadas pelo PNCT (MS, 2002), ainda que algumas variações importantes possam ter ocorrido entre os grupos no período analisado (Bierrenbach et al., 2007a). Os percentuais de óbito (4,5%), transferência (7,4%) e TBMR (0,2%) alcançaram níveis semelhantes ao descrito na literatura (Bierrenbach et al., 2007a), contudo, os dados apontam uma redução dos percentuais de cura e abandono, quando analisados em períodos distintos, com discreto aumento das proporções de óbito, transferências e TBMR, o que é preocupante sob o ponto de vista operacional do PCT em RO.

Os casos indígenas apresentaram um elevado percentual de “cura” (83,6%), principalmente no DSEI Vilhena (86,6%), com baixos percentuais de “abandono” (3,3%), “óbito” (3,6%), “transferência” (5,5%) e “TBMR” (0,2%). No DSEI Porto velho verificou-se um elevado percentual de “transferências” (7,7%), semelhante ao descrito para os não-indígenas. Essa situação pode estar demonstrando que a freqüente migração de casos existentes nas aldeias e zonas rurais para os serviços localizados na capital (Porto Velho), refletindo falhas no serviço de vigilância dos municípios próximos das áreas rurais em RO.

O Coeficiente Médio de Incidência (CMI) estimado para os indígenas no decênio (515,1/100.000 habitantes) foi 14 vezes maior que o descrito para os não-indígenas (36,0/100.000), entretanto, os níveis anuais de incidência reportados em ambos os grupos

apresentaram uma tendência de redução, mais acentuada nos indígenas em relação aos não-indígenas.

O CMI descrito para o DSEI Vilhena (341,5/100.000) e DSEI Porto Velho (254,4/100.000) foram quase 10 vezes maiores que nos não-indígenas (36,0/100.000). Todavia, os *Suruí* reportaram o maior CMI no período, com 2.116,6 casos por 100.000 habitantes, 70 vezes maior que nos não-indígenas. Esses parâmetros demonstram que os *Suruí* são mais vulneráveis ao adoecimento desde a década de 1990, quando o CMI descrito alcançava 2.518,9/100.000 habitantes (1991-2002), 50 vezes maior que na população geral de RO (Basta et al., 2004). A tendência de redução dos níveis de incidência descritos para o DSEI Porto Velho parece maior que no DSEI Vilhena, onde a redução se apresentou mais discreta durante o decênio, por influência dos níveis de incidência descrito para os *Suruí*, nos quais parece ocorrer uma tendência de elevação dos níveis anuais de incidência.

Não menos alarmantes, podem-se destacar as médias de incidência descritas para os *Karitiana* (847,7/100.000 habitantes) e *Warí* (351,1/100.000 habitantes) durante o decênio, já que os níveis foram, no mínimo, 10 vezes maiores que nos não-indígenas. Os *Karitiana* reportaram uma incidência cujo nível máximo alcançou 2.098,6/100.000 habitantes (1998), cerca de 58 vezes maior que nos não-indígenas, enquanto os *Warí* reportaram uma incidência de 1.066,4/100.000 habitantes (1997), até 29 vezes acima do estimado para os não-indígenas.

Os coeficientes de mortalidade encontrados foram muito elevados para os indígenas em relação aos não-indígenas, ainda que seja possível observar uma tendência de redução, principalmente nos indígenas. O Coeficiente Médio de Mortalidade (CMM) estimado para os indígenas foi até 12 vezes maior que nos não-indígenas e, no mínimo, 10 vezes acima da média descrita para o Brasil na mesma década (Hijjar et al., 2005, 2008; Bierrenbach et al., 2007a).

Os elevados níveis de incidência e mortalidade por TB estão geralmente associados ao baixo nível de desenvolvimento socioeconômico e as insatisfatórias condições de acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento. Essas circunstâncias parecem evidenciar que as populações indígenas de RO e região são mais vulneráveis ao adoecimento e morte por TB em relação aos não-indígenas (Porto et al., 2008; Coimbra Jr. & Basta, 2007; Garnelo et al., 2005).

7. CONCLUSÃO

Os resultados disponíveis neste estudo devem ser apreciados com cautela, devido às limitações pelo uso de dados secundários e, particularmente, em relação à qualidade/consistência das informações disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação de Tuberculose – SINAN/TB/RO (1997-2006), incluindo a comparação de grupos com características socioeconômicas distintas (indígenas e não-indígenas).

Além disso, a distinção dos casos de TB notificados segundo suas características sócio-demográficas e geográficas pode contribuir não só para a reorientação das estratégias de prevenção e controle da TB, mas também para a efetividade dessas ações, seja em nível federal, estadual ou municipal, já que as disparidades nas taxas de morbi-mortalidade entre indígenas e não-indígenas ainda não estão bem documentadas. A partir dessa concepção e com base na estratégia de análise utilizada, observou-se que o SINAN é uma ferramenta potencialmente capaz de produzir informações epidemiológicas sobre os casos indígenas de TB notificados, incluindo seus dados de identificação quanto aos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) e etnias de origem.

Mesmo que a estratégia de identificação pelo sobrenome/etnia tenha possibilitado a correção de falhas no preenchimento do campo da variável raça/cor, devido ao registro de casos indígenas em outras categorias (brancos, pardos, amarelos e negros). Desse modo, recomenda-se mais atenção por parte dos profissionais envolvidos no processo de coleta e notificação dos casos identificados com TB, para melhorar a qualidade das informações disponíveis, facilitando a reavaliação periódica dos aspectos epidemiológicos com recorte étnico/racial.

Em Rondônia os povos indígenas parecem adoecer mais cedo e com mais frequência em relação aos não-indígenas, com incidências desproporcionalmente elevadas nos DSEI Porto Velho e DSEI Vilhena, particularmente por conta da situação apresentada pelas etnias *Suruí*, *Wari* e *Karitiana*. Além disso, é importante alertar que a incidência de TB nos *Suruí* apresenta uma tendência de aumento para os próximos anos, agravando a situação, inclusive com a possibilidade de surgirem novos casos de multidrogaresistência.

Para se ter idéia da magnitude do problema, os níveis de incidência descritos para os *Suruí* superam desproporcionalmente os parâmetros disponíveis nos últimos anos para os indígenas e não-indígenas que habitam a região da Amazônia Legal (Ocidental e Oriental), Amazônia Continental (Bolívia, Colômbia, Peru e Venezuela) e América do

Norte (Estados Unidos e Canadá). Além disso, o elevado percentual de casos nas crianças *Suruí* menores de 15 anos parece esconder extremos reveladores, seja por indicar um alto grau de infecção nas aldeias e/ou por ilustrar possíveis falhas dos serviços de diagnóstico.

O DSEI Vilhena apresentou o maior percentual de casos diagnosticados em crianças menores de 15 anos em relação ao DSEI Porto Velho e aos não-indígenas, entretanto, esses dados contrastam com o baixo percentual de casos identificados com a forma extrapulmonar da doença, quando o contrário seria o esperado. Essas evidências corroboram com a hipótese de falha nos serviços de diagnóstico, produzindo a superestimação de casos nessa faixa-etária, mas análises específicas devem ser realizadas para elucidar essas questões. Por outro lado, parece preocupante que o número de casos indígenas diagnosticados no DSEI Porto Velho apresente uma queda constante para o período analisado, pois a TB parece persistir de forma grave entre os *Wari*.

Os casos indígenas também apresentaram os mais elevados coeficientes de mortalidade em relação aos não-indígenas, com grandes variações na tendência e sensível redução para o decênio. Todavia, em consulta preliminar junto ao Sistema de Informação de Mortalidade (SIM/RO) para o mesmo período de análise, foi possível constatar que apenas um caso indígena estava notificado, ainda que sua causa do óbito não coincidissem com o seu desfecho no SINAN/TB/RO (1997-2006), apontando sérias falhas no serviço de vigilância de óbitos em RO.

A baixa “escolaridade” apresentada pelos casos indígenas, somada as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, por habitarem na zona rural, pode contribuir decisivamente no quadro epidemiológico apresentado. Todavia, a ausência de variáveis relacionadas às condições de vida (renda, situação de moradia e número de pessoas no domicílio) dificulta a realização de análises mais robustas sobre a influência desses indicadores na dinâmica de adoecimento, comparando indígenas e não-indígenas ou entre as categorias de raça/cor disponíveis.

A relação entre os indicadores epidemiológicos e operacionais parece intrigante e no mínimo paradoxal. Por um lado os casos indígenas apresentam os piores indicadores epidemiológicos em relação aos não-indígenas, mas em outras circunstâncias, os indígenas apresentam os melhores resultados de desfecho em relação aos casos não-indígenas. Essa contradição parece de um modo geral demonstrar que existem falhas que comprometem a qualidade dos serviços oferecidos e realizados entre indígenas e não-indígenas,

demandando novos estudos que possibilitem caracterizar as dificuldades ilustradas no processo de diagnóstico, tratamento e desfecho dos casos de TB em RO.

Os casos não-indígenas apresentaram os melhores indicadores socioeconômicos e de procedimentos de diagnóstico, entretanto, seus percentuais de “cura” e “abandono” estão mais distantes das metas estabelecidas para o controle da TB em relação aos casos indígenas notificados no mesmo período. Essas diferenças também produzem importantes reflexões acerca da qualidade dos serviços oferecidos, já que os níveis de morbimortalidade estimados para o indígenas estão desproporcionalmente elevados em relação aos não-indígenas.

A descentralização do Programa de Controle da Tuberculose em RO (PCT/RO) parece ocorrer em passos lentos, provocando tensões e limitando a assistência oferecida pelos DSEI e Rede Municipal de Saúde (SUS). A integração das ações de controle entre indígenas e não-indígenas deve ser priorizada e estendida aos demais segmentos da população em condições de vulnerabilidade (moradores de rua, população carcerária e portadores de imunodeficiências). Para isso, espera-se que a rede de serviços seja ampliada com um sistema de informação integrado que permita monitorar e avaliar os impactos da TB de acordo com etnias, aldeias e DSEI, incluindo o diagnóstico de qualidade, com testes de sensibilidade, resistência e oferta de tratamento supervisionado.

Ao ilustrar esse cenário, imagina-se que situações semelhantes ou ainda mais graves podem ser compartilhadas por indígenas de outros estados da Região Norte, com destaque para as etnias que habitam nas áreas rurais, onde muitos municípios não parecem dispor de condições mínimas para a oferta/realização de diagnóstico e tratamento oportuno.

Desse modo, os resultados disponíveis nesta análise chamam a atenção para a necessidade de estudos mais aprofundados sobre temas específicos, por exemplo: o perfil de resistência do MTB às drogas em RO; fortalecimento e ampliação do tratamento supervisionado; capacitação das equipes e organização da Atenção Básica para o manejo adequado dos casos de TB e seus contatos na comunidade, entre os indígenas e os não-indígenas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amarante JM, Costa VLA, Monteiro. O controle da tuberculose entre os índios Yanomami do Alto Rio Negro. *Bol. de Pneumo. Sanit*, Rio de Janeiro; 2003; 11: 5-12.

Amarante JM, Costa VLA. A tuberculose nas comunidades indígenas brasileiras na virada do século. *Bol. de Pneumo. Sanit*, Rio de Janeiro; 2000; 8: 5-12.

Amarante JM, Porto JF, Silva FA. Controle da tuberculose em área indígena. Experiência de uma nova abordagem em Água Branca – MT. *Rev Saúde, Distrito Federal*; 1996; 7: 25-32.

Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav*; 1995; 36: 1-10.

Araujo Z, González N, Cubeddu L, Ziegler RC, Waard JH, Giampietro F. et al. Levels of complement C3 and C4 components in Amerindians living in an area with high prevalence of tuberculosis. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro; 2006; 101: 359-364.

Araujo Z, Waard JH, Larrea CF, López D, Fandiño C, Maldonado A. et al. Study of the antibody response against *Mycobacterium tuberculosis* antigens in Warao American children in Venezuela. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro; 2004; 99: 517-524.

Baruzzi RG, Barros VL, Rodrigues D, Souza ALM, Pagliaro H. Saúde e doença em índios Panará (Kreen-Akarôe) após vinte e cinco anos de contato com o nosso mundo, com ênfase na ocorrência de tuberculose (Brasil Central). *Cad Saude Publica*; 2001; 17: 407-412.

Basta PC, Camacho LAB. Teste tuberculínico na estimativa da prevalência de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* em populações indígenas do continente americano: uma revisão da literatura. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro; 2006a ; 22: 245-254.

Basta PC, Alves LCC, Coimbra JR CEA. Padrões radiológicos da tuberculose pulmonar em indígenas Suruí de Rondônia, Amazônia. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, Uberaba; 2006b; 39: 221-223.

Basta PC, Oelemann MAC, Oelemann WMR, Fonseca LS, Coimbra Jr. CEA. Detection of *Mycobacterium tuberculosis* in sputum from *Suruí* Indian subjects, Brazilian Amazon. *Mem Inst Oswaldo Cruz*; 2006c; 101: 581-584.

Basta PC, Coimbra Jr CEA, Camacho LAB, Santos RV. Risk of Tuberculous Infection in an Indigenous Population from Amazonia, Brazil. *Int J Tuberc Lung Dis.*; 2006d; 10: 1354-1359.

Basta PC, Coimbra Jr. CEA, Escobar AL, Santos RV. Aspectos epidemiológicos da tuberculose na população indígena Suruí, Amazônia, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*; 2004; 37: 338-342.

Bastos, JL et al. Diferenças socioeconômicas entre auto-classificação e heteroclassificação de cor/raça. *Rev. Saúde Pública*; 2008; 42: 324-334.

Bhopal R. Ethnicity, race, and health in multicultural societies: foundations for better epidemiology, public health, and health care. Oxford: Oxford University Press; 2007.

Bierrenbach AL, Duarte EC, Gomes ABF, Souza MFM. Incidência de tuberculose e taxa de cura, Brasil, 2000 a 2004. *Rev Saúde Pública*; 2007a; 41 (1 Suppl): 24-33.

Bierrenbach AL, Duarte EC, Gomes ABF, Souza MFM. Tendência da mortalidade por tuberculose no Brasil, 1980 a 2004. *Rev Saúde Pública*. 2007b; 41 (1 Suppl); 15-23.

Bierrenbach AL, Stevens AP, Gomes ABF, Noronha EF, Glatt R, Carvalho CN. Efeito da remoção de notificações repetidas sobre a incidência da tuberculose no Brasil. *Rev Saúde Pública*; 2007c; 41 (1 Suppl): 67-76.

Braga JU, Werneck GL. Vigilância Epidemiológica. In: Medronho RA. *Epidemiologia*, 2ª Edição. São Paulo. Atheneu, 2009.

Braga, J. U. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. *Rev Saúde Pública*; 2007; 41 (supl. 1): 77-88.

Brassard P, Anderson KK, Schwartzman K, Macdonald ME, Menzies D. Challenges to Tuberculin Screening and Follow-up in an Urban Aboriginal Sample in Montreal, Canada. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*; 2008; 19: 369-379.

Buchillet D, Gazin P. A situação da tuberculose na população indígena do alto rio negro (Estado do Amazonas, Brasil). *Cad Saúde Pública*; 1998; 14: 181-185.

Buchillet, D. Contas de vidro, Enfeites de Branco e "Potes de malária". Epidemiologia e representações de doenças infecciosas entre os Desana do alto rio Negro. In: B. Albert; A.R. Ramos. (Org.). *Pacificando o Branco. Cosmologias do contato no Norte-Amazônico*. São Paulo: Editora UNESP; 2002; 113-142.

Butler JC, Crengle S, Cheek EJ, Leach AJ, Lennon D, et al. Emerging Infectious diseases among indigenous peoples. *Emerg Infect Diseases*; 2001; 7 (supl 3); 554-555.

Cantwell MF, McKenna MT, McCray E, Onorato IM. Tuberculosis and race/ethnicity in the United States: impact of socioeconomic status. *Am J Respir Crit Care Med*; 1998; 157(4): 1016-1020.

Cardoso AM, Santos RV, Coimbra JR. CEA. Mortalidade infantil segundo raça/cor no Brasil, o que dizem os sistemas nacionais de informação?. *Cad Saúde Pública*, 2005; 21: 1602-1608.

CCDR (Canada Communicable Disease Report). Public Health Agency Of Canada; 2007; 33: 9.

CDC (Centre of Disease Control). Reported Tuberculosis in The United States, 2006.

- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 2005.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 2004.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 2003.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 2002.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 2001.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 2000.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 1999.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 1998.
- _____, _____. Reported Tuberculosis in The United States, 1997.

Chaimowicz F. Age transition of tuberculosis incidence and mortality in Brazil. *Rev Saude Publica*; 2001; 35(1): 81-87.

Chiappino J. The Brazilian Indigenous Problem and Policy: The Aripuanã Park. Document nº 19, Copenhagen: AMAZIND/Geneva: International Work Group for Indigenous Affairs, 1975.

Chor D, Lima CRA. Aspectos epidemiológicos das desigualdades raciais em saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro; 2005; 21(5), 1586-1594.

Coimbra Jr. CEA, Basta PC. The burden of tuberculosis in indigenous peoples in Amazonia, Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg*; 2007; 101: 635-636.

Coimbra Jr. CEA, Flowers NM, Salzano FM, Santos RV. The Xavante in Transition: Health, Ecology and Bioanthropology in Central Brazil. Ann Arbor: University of Michigan Press; 2002; 228-230.

Coimbra JR. CEA, Santos RV. Saúde, minorias e desigualdade: algumas teias de inter-relações, com ênfase nos povos indígenas no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, 2000; 5 (1): 125-132.

Coimbra Jr. CEA. Minorias étnico-raciales, desigualdad y salud: consideraciones teóricas preliminares. In: M.N. Bronfman & R. Castro (Eds.)*Salud, Cambio Social y Política: Perspectivas desde América Latina*, Mexico: Edemex, 1999; 151-161.

Coimbra Jr. CEA. Minorias étnico-raciales, desigualdade y salud: consideraciones teóricas preliminares. In: Bronfman MN, Castro R. *Salud, Cambio Social y Política: Perspectivas desde América Latina*, México; Edamex; 1999; 151-161.

Culqui DR, Grijalva CG, Reategui SR, Cajo JM, Suárez LA. Factores pronósticos del abandono del tratamiento antituberculoso en una región endémica del Perú. *Rev Panam Salud Publica*; 2005; 18(1), 14–20.

Czeresnia DC. Política indigenista e assistência. Noel Nutels e o Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas. *Cad Saúde Pública*; 1987; 4: 388-401.

Czeresnia DC. Processo Social e Doença. Tuberculose em Grupos Indígenas Brasileiros. Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 1986.

Dye C, Maher D, Weil D, Espinal M, Raviglione M. Targets for global tuberculosis control. *Int J Tuberc Lung Dis*; 2006; 10: 460-463.

Enarson DA. Tuberculosis in aboriginals in Canada. *Int J Tuberc Lung Dis*; 1998; 2: 516-522.

Escobar AL, Coimbra Jr CEA, Camacho LA, Santos RV. Tuberculin reactivity and tuberculosis epidemiology in the Paakanova (Wari') Indians of Rondônia, Southwestern Brazilian Amazon. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2004; 8: 45-51.

Escobar AL, Coimbra Jr. CEA, Camacho LA, Portela MC. Tuberculose em populações indígenas de Rondônia, Amazônia, Brasil. *Cad Saúde Pública*; 2001; 17: 285-298.

Escobar AL. Epidemiologia da tuberculose na população indígena Pakaanóva (Wari'), Estado de Rondônia, Brasil [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

Feja K, Saiman L. Tuberculosis in children. *Clin Chest Med*; 2005; 26: 295-312.

Ferrari, J. O. A Saúde dos Índios: Um Desafio sem Endereço. Os Karitiána de Rondônia. Dissertação de Mestrado, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 1995.

Fitzgerald JM, Finning A, Gangadharam PRJ. Tuberculosis among the disadvantaged. *Int J Tuberc Lung Dis*. 1998; 2: S3.

Fitzgerald JM, Wang L, Elwood RK. Tuberculosis: 13. Control of the disease among aboriginal people in Canada, *CMAJ*; 2000; 162: 351-355.

Frieden TR, Munsiff SS. The DOTS strategy for controlling the global tuberculosis epidemic. *Clin Chest Med*; 2005; 26 (2 Suppl): 197-205.

Fry PH, Monteiro S, Maio MC, Bastos FI, Santos RV. AIDS tem cor ou raça? Interpretação de dados e formulação de políticas de saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 2007; 23: 497-507.

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas - Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde – Brasília. 2ª edição, 2002; 40.

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). Relatório de Atividades de Controle da Tuberculose, Brasília, 2007.

FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). Relatório de Atividades de Controle da Tuberculose, Brasília, 2006.

Garnelo L, Brandao LC, Levino A. Dimensões e potencialidades do sistema de informação geográfica na saúde indígena. *Rev Saúde Pública*, 2005; 39: 634-640.

Garnelo L, Macedo G, Brandão LC. Os povos indígenas e a construção das políticas de saúde no Brasil. Organização Pan-Americana de Saúde, Brasília; 2003.

Gessner BD. Incidence rates, clinical features, and case identification of pediatric tuberculosis in Alaska. *Int J Tuberc Lung Dis*; 1998; 2: 378-383.

Gonçalves MJF, Penna MLF. Morbidade por tuberculose e desempenho do programa nos municípios brasileiros, 2001-2003. *Revista de Saúde Pública*; 2007; 41: 95-102.

Gonçalves MJF. Incidência de tuberculose por município, Brasil - 2001-2003: uma abordagem sobre o programa de controle e fatores determinantes da doença. Tese (Doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Medicina Social, Rio de Janeiro, 2007.

Grzybowski S, Allen EA. Tuberculosis: 2. History of the disease in Canada. *Canadian Medical Association Journal*; 1999; 160: 1025-1028.

Hans L, Rieder MD. Tuberculosis among American Indians of the contiguous United States. *Public Health Rep*; 1989; 104: 653-657.

Hijjar MA, Procópio MJ, Freitas LMR. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. *Pulmão*; 2005; 14: 310-314.

Hurtado AM, Hill KR, Rosenblatt W, Bender J, Scharmen T. Longitudinal study of tuberculosis outcomes among immunologically naive Aché natives of Paraguay. *Am J Phys Anthropol*; v. 121(2): 2003; 134-50.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Tendências Demográficas: Uma Análise dos Indígenas com Base nos Resultados da Amostra dos Censos Demográficos 1991 e 2000. Coordenação de população e indicadores sociais. Rio de Janeiro: 2005; 144.

IBGE (Instituto de Geografia e Estatística). População Indígena de Rondônia. [acessado em 2008 out 18]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ro> .

Kritski A, Conde M, Muzy de Souza G. Tuberculose do ambulatório à enfermaria. São Paulo: Atheneu, 3ª ed; 2005; 9-19.

Kunimoto D, Chedore P, Allen R, Kasatiya S. Investigation of tuberculosis transmission in Canadian Arctic Inuit Communities using DNA fingerprinting. *Int J Tuberc Lung Dis*, 2001; 5: 642-647.

Kurt R, Haas WH. Epidemiology, Diagnostic Possibilities and Treatment of Tuberculosis. *Ann Rheum Dis*; 2002; 61 (suppl 2): 59-61.

Laguardia J, Domingues CMA, Carvalho C, Lauerman CR, Macário E, Glatt R. Sistema de informação de agravos de notificação (SINAN): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*; 2004; 13: 135-147.

- Laguardia J. O uso da variável "Raça" na Pesquisa em Saúde / The use of the race variable in health research. *Physis*, Rio de Janeiro; 2004; 14(2): 197-234.
- Langdon EJ. Saúde e Povos Indígenas: O desafio da virada do século. V Congresso Latinoamericano de Ciências Sociais e Medicina, Venezuela, 1999.
- Larrea CF, Fandiño C, López D, Nogal B. et al. Tuberculosis en menores de 15 años en la población Warao de Venezuela. *Invest. Clín*; 2002; 43.
- Levino A, Oliveira RM. Tuberculose na população indígena de São Gabriel da Cachoeira, Amazonas, Brasil. *Cad de Saude Publica*; 2007; 23: 1728-1732.
- Machado Filho AC. Incidência da tuberculose em indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira, AM. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*; 2008; 41 (3): 243-246.
- Mackowiak PA, Blos VT, Aguilar M, Buikstra JE. On the Origin of American Tuberculosis. *Clin Infect Dis*; 2005; 41: 515–518.
- Maher D, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis. *Clin Chest Med*; 2005; 26: 167-182.
- Maher D, Raviglione M. Por qué se necesita um sistema de comunicación y registro y cuál se recomienda? *In*: Frieden, T.R. (org). Tuberculosis: detección de casos, tratamiento y vigilancia. Washington: OPAS; 2006; 68-82.
- Marques AMC, Cunha RV. A medicação assistida e os índices de cura de tuberculose e de abandono de tratamento na população indígena Guarani-Kaiowá no município de Dourados, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica*, 2003; 19: 109-118.
- Mello-Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb LD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciência & Saúde Coletiva*; 2007; 12: 643-654.
- Montenegro RA, Stephens C. Indigenous health in Latin America and the Caribbean. *J Lancet*; 2006; 367: 1859-1869.
- MS (Ministério da Saúde). Guia para cálculo de indicadores básicos e de avaliação da base de dados de tuberculose do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Brasília, Coordenação Geral de Doenças Endêmicas Área Técnica de Pneumologia Sanitária; 2004.
- MS (Ministério da Saúde). Tuberculose - Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002.
- Nguyen D, Prolux JF, Westley J, Thibert L, Dery S. et al. Tuberculosis in the Inuit community of Quebec, Canada. *Am J Respir Care Med*; 2003; 168: 1353-1357.
- Nutels N. Resumo das atividades do Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas durante o ano passado. *Revista do Serviço Nacional de Tuberculose*; 1960; 4: 28-35.

OMS (Organização Mundial de Saúde). Global tuberculosis control: Surveillance, Planning, Financing. Geneva, WHO Report, 2009.

OMS (Organização Mundial de Saúde). Global tuberculosis control: Surveillance, Planning, Financing. Geneva, WHO Report, 2008.

OMS (Organização Mundial de Saúde). Global tuberculosis control: Surveillance, Planning, Financing. Geneva, WHO Report, 2007a.

OMS (Organização Mundial de Saúde). Health of Indigenous Peoples. Fact sheet nº 326, 2007b.

OPAS (Organization Pan-Americana de Saúde). Human rights & health: Indigenous Peoples, 2008.

OPAS (Organization Pan-Americana de Saúde). Tuberculosis en los Pueblos Indígenas de Colombia: el reto de la prevención y el control, Ministerio de la Protección social – Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2008.

Organização Pan-Americana de Saúde. La equidad en materia de salud vista com enfoque étnico. *Rev Panam Salud Pública*; 2001; 10: 188-201.

PHAC (Public Health Agency of Canada). *Tuberculosis in Canada*, 2006.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 2005.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 2004.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 2003.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 2002.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 2001.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 2000.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 1999.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 1998.

_____,_____. *Tuberculosis in Canada*, 1997.

PHAC (Public Health Agency of Canada). Tuberculosis among the Aboriginal Peoples of Canada, 2000-2004. *Tuberculosis in Canada*, 2004.

Pithan OA, Confalonieri UEC, Morgado AF. A Situação de Saúde dos Índios Yanomámi: Diagnóstico a Partir da Casa do Índio de Boa Vista, Roraima, 1987 a 1989. *Cad Saude Publica*; 1989; 7: 563-580.

Porto OM, Rocha ALC, Branco CAC, Procópio MJ, Hijjar MA. Determinantes sociais, econômicos e culturais das doenças. In: Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Educação a Distância; coordenado por Maria José Procópio. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008.

Procópio MJ, Hijjar MA, Porto OM. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. In: Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. Fundação Oswaldo

Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Educação a Distância; coordenado por Maria José Procópio. Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2008.

Ribeiro L 1956. A luta contra a tuberculose no Brasil. Rio de Janeiro: apontamentos para sua história. Editorial Sul Americana S.A, Rio de Janeiro; 402.

Romero-Sandoval NC, Flores-Carrera HJ, Sánchez-Pérez I, Sánchez-Pérez MMM. Pulmonary tuberculosis in na indigenous community in the mountains of Ecuador. *Int J Tuberc Lung Dis*; 2007; 11: 550-555.

Sanches KRB, Camargo Jr. KR, Coeli CM, Cascão AM. Sistemas de informação em saúde. In: Medronho RA et al. (organizador). *Epidemiologia*. São Paulo: Ed. Atheneu; 2003; 337-359.

Santos RV, Cardoso AM, Garnelo L, Coimbra Jr. CEA, Chaves MB. Saúde dos povos indígenas e políticas públicas no Brasil. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato L, Noronha J, (organizadores). *Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.

Santos RV, Coimbra JR CEA, Cardoso AM. Povos indígenas no Brasil. In: Barros DC, Silva DO, Gugelmin SA (eds.), *Vigilância Alimentar e Nutricional para a Saúde Indígena*, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, EAD/ENSP/Fiocruz, 2007; 21-45.

Santos RV, Coimbra Jr. CEA. Cenários e tendências da saúde e da epidemiologia dos povos indígenas no Brasil. In: Coimbra Jr. CEA, Santos RV, Escobar AL (organizadores). *Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2003; 13-47.

Santos RV, Escobar AL. Saúde dos povos indígenas no Brasil: perspectivas atuais. *Cad Saude Publica*; 2001; 17: 258.

Schneider E. Tuberculosis among American Indians and Alaska Natives in the United States, 1993-2002. *Am J Public Health*. 2005; 95: 873-880.

Sebastián MS, Hurtig AK. Cancer among indigenous people in the Amazon basin of Ecuador, 1985-2000. *Pan Am J Public Health*; 2004; 16: 328-333.

Selig L, Belo M, Cunha AJLA, Teixeira EG, Brito R, Luna AL, Trajman A. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol*; 2004; 30(4): 417-24.

Sidon LU. As Equipes Volantes de Saúde - EVS e a assistência à saúde indígena em Rondônia. Relatório Pibic Unir. Porto Velho, 2005.

Sobero RA, Peabody JW. Tuberculosis control in Bolivia, Chile, Colombia and Peru: Why does incidence vary so much between neighbors?. *Int J Tuberc Lung Dis*; 2006; 10: 1292-1295.

Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT). II Consenso Brasileiro de Tuberculose: Diretrizes Brasileiras para Tuberculose. *J. Bras. Pneumol.* 2004; 30 (supl.1): S2-S56.

Sousa AO, Salem JI, Lee FK, Verçosa MC, Cruaud P, Bloom BR. et al. An epidemic of tuberculosis with a high rate of tuberculin anergy among a population previously unexposed to tuberculosis, the Yanomami Indians of the Brazilian Amazon. *Proc Natl Acad Sci - USA*; 1997; 94: 13227-13232.

Sousa MC, Scatena JH, Santos RV. O Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena (SIASI): criação, estrutura e funcionamento. *Cad Saude Publica*; 2007; 23: 853-61.

Souza MSPL, Pereira SM, Marinho JM, Barreto ML. Características dos serviços de saúde associadas à adesão ao tratamento da tuberculose. *Rev. Saúde Pública*, 2009; 43 (6): 997-1005.

Sthephens C, Porter J, Nettleton C, Willis R. Disappearing, displaced, and undervalued: a call to action for indigenous health worldwide. *Lancet.* 2006; 367: 2019-2028.

Sun JS, Bennett DE, Flood J, Loeffler AM, Kammerer S, Ellis BA. Identifying the sources of tuberculosis in young children: A multistate investigation. *Emerg Infect Diseases.* 2002; 1216-1223.

Teixeira MAD, Fonseca DR. História Regional (Rondônia), Porto Velho. Rondoniana. 2ª Ed, 2007.

Torres C. La Equidad en Materia de Salud Vista con Enfoque Étnico. *Rev. Panam. Salud Publica*; 2001; 10(3), 188-201.

Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública*; 2004; 20 (Suppl 2): 190-198.

Vicentin G, Santos AH, Carvalho MaríliaS. Mortalidade por Tuberculose e Indicadores Sociais no município do Rio de Janeiro. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro; 2002; 7(2): 253-263.

Weiss KB, Addington WW. Tuberculosis Poverty's Penalty. *Am J Respir Crit Care Med*; 2001; 157: 1011-1998.

Wilbur AK, Kubatko LS, Hurtado AM. Vitamin D receptor gene polymorphisms an susceptibility *M. Tuberculosis* in Native Paraguayans. *Tuberculosis*; 2007; 87: 329-337.

Young TK. Aboriginal health: not just tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*; 1998; 2: 23–25.

Zolla C. La salud de los pueblos indígenas de México: Comisión Nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas. México, 2004