



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

---

DANIELLE TALITA DOS SANTOS

**PROVA TUBERCULÍNICA E INFECÇÃO LATENTE DA  
TUBERCULOSE ENTRE INDIVÍDUOS COM HIV/AIDS**

DANIELLE TALITA DOS SANTOS

**PROVA TUBERCULÍNICA E INFECÇÃO LATENTE DA  
TUBERCULOSE ENTRE INDIVÍDUOS COM HIV/AIDS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elma Mathias Dessunti

Londrina  
2013

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da  
Universidade Estadual de Londrina**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

S237p Santos, Danielle Talita dos.  
Prova tuberculínea e infecção latente da tuberculose entre indivíduos com  
HIV/aids / Danielle Talita Dos Santos. – Londrina, 2013.  
77 f. : il.

Orientador: Elma Mathias Dessunti  
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina,  
Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2013.  
Inclui bibliografia.

1. Prova tuberculínea– Teses. 2. Infecção latente da tuberculose – Teses. 3. HIV –  
Teses. 4. Tuberculose – Teses. I. Dessunti, Elma Mathias. II. Universidade Estadual  
de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em  
Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083:616.24-005.5

DANIELLE TALITA DOS SANTOS

**PROVA TUBERCULÍNICA E INFEÇÃO LATENTE DA  
TUBERCULOSE ENTRE INDIVÍDUOS COM HIV/AIDS**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina (UEL) como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Elma Mathias Dessunti  
UEL – Londrina - PR

---

Prof. Ricardo Alexandre Arcencio  
USP - Ribeirão Preto - SP

---

Profa. Maria Helena Dantas de Menezes Guariente  
UEL – Londrina - PR

Londrina, 4 de dezembro de 2013.

Dedico à Deus, fonte de toda vida.  
E a todos os meus amados que tornam a vida suave  
e os sonhos possíveis.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora Elma, pela presença constante neste trabalho, por me conduzir e partilhar, pela pessoa que foi em todo momento com sua amizade

Ao professor Dalmas pela acessoria estatística e esclarecimento de dúvidas

Ao professor Ricardo que enriqueceu este trabalho com suas contribuições muito preciosas

A professora Maria Helena que enriqueceu este trabalho com sugestões assertivas

A professora Gilselena pelo apoio ainda antes do início desta caminhada

A professora Flávia, pela preciosa sugestão para composição da banca

Gostaria de agradecer também algumas pessoas que contribuíram para que a pesquisa se tornasse uma realidade através de muito trabalho

A Professora Denise pela parceria e companheirismo, por manhãs e tardes trabalhando arduamente para tornar possível este trabalho

A aluna da graduação de enfermagem Thaís pela cooperação neste trabalho

Agradeço especialmente a equipe do serviço do ambulatório de especialidades da Pneumologia e de HIV/AIDS, que gentilmente abriram as portas e nos receberam em seu local de trabalho e dessa forma tornaram possível conhecermos um pouco mais de sua realidade sob um olhar acadêmico e científico.

Agradeço à gestão que autorizou a pesquisa tornando possível a concretização deste trabalho

Muito Obrigada: Enf<sup>o</sup> Luis, Enf<sup>a</sup> Arlete e toda a equipe que nos recebeu carinhosamente

Agradeço não só por me apoiarem nesta etapa, mas por me acompanharem em muitas caminhadas:

Minha mãe Rita, que sempre me incentivou para os desafios e que com inúmeros exemplos me mostrou que tudo é possível para quem acredita

Agradeço ao meu pai Claudio e irmã Karine, pela torcida, amor, carinho,

companhia e paciência

Ao meu querido Rafael, obrigada pelo incentivo e apoio e muito mais pela amizade, cumplicidade e amor.

Obrigada especial aos meus queridos amigos que de diversas formas contribuíram para a concretização desta etapa:

Patricia, mais que uma amiga você é uma irmã

Elisana, parceira para todo trabalho, disciplina de mestrado e da vida que nos une sempre, obrigada pela amizade

Maria Helena e Juranda que não só me incetivaram, mas me deram condições de crescer como pessoa e como profissional, a amizade de vocês é um presente do céu.

Silvana e Bruna, sempre na torcida, obrigada pelas conversas filosóficas de cada dia

Eneida não só pela medicina chinesa mas por todo tempo, solicitude, amizade e compreensão que me auxiliaram nesta etapa

Aos colegas da turma de mestrado por compartilhar o crescimento e dividir os desafios

E aos professores que semearam em tantas vidas, sou grata pelo lindo trabalho de vocês que é o de guiar pessoas

Minha sincera gratidão!

... “Porque a sabedoria vale mais do que a prata, e dá mais lucro que o ouro. Ela é mais valiosa do que as pérolas e não existe objeto precioso que se iguale a ela. Na mão direita ela tem vida longa, e na sua esquerda, riqueza e honra, seus caminhos são deliciosos e suas trilhas conduzem ao bem-estar.”

Provérbios 1: 15 a 17

SANTOS, Danielle Talita dos. **Prova Tuberculínica e Infecção Latente da Tuberculose entre indivíduos com HIV/ aids**. 2013.77f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

## RESUMO

A tuberculose é uma importante causa de mortalidade entre indivíduos com HIV/aids. A Prova Tuberculínica (PT) é um exame utilizado como recurso diagnóstico que identifica a Infecção Latente da Tuberculose (ILT) e, dessa forma, permite o tratamento profilático. Pessoas com HIV/aids fazem parte dos grupos que estão sob a recomendação da realização periódica da PT e tratamento da ILT com a finalidade de evitar seu adoecimento. O objetivo deste estudo foi analisar a frequência de realização das PT nos indivíduos portadores de HIV/aids, assim como a prevalência e a evolução dos casos de infecção latente da tuberculose. Estudo do coorte retrospectivo, com abordagem quantitativa, realizado no Centro de Referência para tuberculose e aids (CR) da cidade de Londrina-PR. A população de estudo foi composta por 880 pacientes que realizaram a PT entre 2003 e 2010 com registro no Livro de PT do Ambulatório de Pneumologia. Os dados foram completados utilizando-se os prontuários dos pacientes e as fichas do Sistema de Informações de Agravos de Notificação, notificados até dezembro de 2012. Os dados foram tabulados no programa SPSS 20.0 e para análise estatística foram aplicados teste t nas variáveis com distribuição normal e teste Mann-Whitney naquelas sem distribuição normal. Para verificar associação entre variáveis utilizou-se os testes qui-quadrado e exato de Fisher e nível de significância de 5%. Houve uma perda de 113 prontuários e a amostra foi constituída por 767 pacientes, dos quais 69 (9,0%) nunca realizaram a leitura da PT. Dentre os 698 casos que completaram a PT, a positividade foi de 9,5%. Foram realizados 1172 exames na população de estudo, resultando em uma média de 1,52 PT solicitada e 1,32 PT realizada (com leitura) por paciente, frente a uma média de tempo de acompanhamento no CR de 7,7 anos. Observou-se associação com significância estatística entre a positividade à PT e o sexo masculino, o mesmo ocorrendo com moradia/presídio, tendo em vista que 41,7% dos encarcerados apresentaram PT com resultado reator. Dentre os 66 casos com PT positiva, 53 (80,3%) caracterizavam-se como ILT, portanto, com indicação de tratamento, dos quais 39 (73,6%) iniciaram o tratamento e 10 (25,6%) abandonaram o tratamento. Observou-se associação com significância estatística entre contagem maior de CD4+ (>201 cel/mm<sup>3</sup>) e reatividade a PT. Identificaram-se 58 (7,5%) casos de Tuberculose, entre estes, 22,4% abandonaram o tratamento. Com relação aos 21 casos de óbitos 9,5% estiveram associados a TB. A adesão à realização da PT e tratamento da ILT tem sido de difícil emprego. Devem-se reforçar políticas de saúde voltadas para fortalecer acesso e seguimento dos pacientes com concomitante capacitação e sensibilização de profissionais, visando aumentar o uso da PT nos indivíduos com HIV/AIDS. O abandono do tratamento da ILT e TB nos casos indicados foi considerável; situação que reforça a necessidade de ações de supervisão e controle dos pacientes que necessitam desta terapia visando a melhoria da saúde destes indivíduos.

**Palavras-chave:** Prova tuberculínica. Infecção latente da tuberculose. HIV. AIDS. Tuberculose

SANTOS, Danielle Talita dos. **Tuberculin skin test and latent tuberculosis infection among people living with HIV/AIDS**. 2013. 77 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2013.

### ABSTRACT

Tuberculosis is an important cause of mortality among individuals with HIV/AIDS. Tuberculin skin test (TST) is a test used as a diagnostic tool that identifies the Latent Tuberculosis Infection (LTBI) and thus allows prophylactic treatment. People with HIV/AIDS are part of groups that are under the recommendation of periodical PT and treatment of LTBI in order to prevent their illness. The aim of this study was to analyze the frequency of application of the tuberculin test in individuals with HIV / AIDS , as well as the prevalence and outcome of cases of latent TB infection . Retrospective cohort study with a quantitative approach, performed in the Reference Center for tuberculosis and AIDS (RC) in the city of Londrina-PR. The study population consisted of 880 patients who underwent TST between 2003 and 2010 with registration in the Book of the PT Clinic of Pulmonology. The data were completed using patient charts and records of the Information System for Notifiable Diseases, reported through December 2012. Data were tabulated using SPSS 20.0 program for statistical analysis and t test in normally distributed variables and Mann-Whitney test those without normal distribution. To assess the association between variables we used the chi-square and Fisher's exact test and a significance level of 5%. A loss of 113 records and sample comprised 767 patients, of whom 69 (9.0 %) never had read the TBST. Among the 698 cases who completed the TBST, the positivity was 9.5 %. 1172 examinations were performed in the study population, resulting in an average of 1.52 TBST requested and 1.32 TBST held (with reading) per patient, compared with an average follow-up time of 7.7 years in RC. We observed statistically significant association between a positive TBST and male, the same occurring with housing / prison , considering that 41.7 % of prisoners had TST results reactor. Among the 66 cases with positive TBST, 53 (80.3 %) were characterized as LTBI, thus indicating treatment, of whom 39 (73.6 %) started treatment and 10 (25.6 %) left the treatment. We observed statistically significant association between higher CD4 + counts (> 201 cells/mm<sup>3</sup>) and reactivity to TBST. We identified 58 (7.5 %) cases of tuberculosis, among these, 22.4 % abandoned treatment. Regarding the 21 cases of deaths 9.5% were associated with TB. Adherence to the realization of TBST and treatment of LTBI has been difficult job. Should strengthen health policies aimed at strengthening access to and monitoring of patients with concomitant sensitization and training of professionals, to increase the use of TBST in individuals with HIV / AIDS. Noncompliance with treatment of LTBI and TB as indicated was handsome; situation reinforces the need for further supervision and control of patients requiring this therapy aimed at improving the health of these individuals.

**Keywords:** Tuberculin skin Test (TST). Latent tuberculosis infection (LTBI). HIV. AIDS.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Síntese esquemática da amostra de indivíduos com HIV/aids submetidos a PT, Londrina-PR, 2013 .....	30
<b>Figura 2</b> - Síntese esquemática da frequência e percentual de indivíduos com HIV/aids que realizaram a prova tuberculínica segundo o resultado. Londrina-PR, 2013 .....	34
<b>Figura 3</b> - Frequência e percentual de indivíduos com HIV/aids reatores a PT e evolução para ILTB e tratamento. Londrina-PR, 2013 .....	40

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Frequência e percentual de Provas Tuberculínicas (PT) realizadas por indivíduos com HIV/aids, segundo o resultado. Londrina- PR, 2013 .....	35
<b>Tabela 2</b> - Frequência e percentual de indivíduos com HIV/aids, segundo o numero de Provas Tuberculínicas solicitadas e realizadas. Londrina-PR, 2013 .....	36
<b>Tabela 3</b> - Frequência e percentual da repetição das Provas Tuberculínicas em relação ao momento de uso da TARV. Londrina- PR, 2013 .....	37
<b>Tabela 4</b> - Características sociodemográficas dos pacientes com HIV/AIDS segundo o resultado da Prova Tuberculínica. Londrina-PR, 2013 .....	39
<b>Tabela 5</b> - Frequência e percentual de todas as Provas Tuberculínicas com resultado conhecido em relação a contagem de linfócitos T CD4+ por mm3. Londrina-PR, 2013 .....	41
<b>Tabela 6</b> - Casos que apresentaram a primeira Prova Tuberculínica com resultado Não Reator e a segunda PT com resultado Reator, em relação a contagem de linfócitos T CD4+ e a evolução do caso. Londrina-Pr, 2013 .....	42
<b>Tabela 7</b> - Casos que apresentaram Prova Tuberculínica com o primeiro e o segundo resultado Não Reator e a terceira PT com resultado Reator, em relação a contagem de linfócitos T CD4+ e a evolução do caso. Londrina-PR, 2013 .....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AIDS</b>	Acquired Immunodeficiency Syndrome
<b>BCG</b>	Bacilo de Colmette e Guérin
<b>BK</b>	Bacilo de Koch
<b>CR</b>	Centro de Referência
<b>DOTS</b>	<i>Directly observed treatment short-course</i>
<b>HIV</b>	Human immunodeficiency vírus
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>ILTB</b>	Infecção Latente da Tuberculose
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PCT</b>	Programa de Controle de Tuberculose
<b>PNCT</b>	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
<b>PT</b>	Prova Tuberculínica
<b>SINAN</b>	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
<b>TARV</b>	Terapia antirretroviral
<b>TB</b>	Tuberculose
<b>TDO</b>	Tratamento Diretamente Observado
<b>UNAIDS</b>	United Nations Programme on HIV/ aids
<b>WHO</b>	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1	A TUBERCULOSE .....	14
1.2	A INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA.....	18
1.3	A COINFEÇÃO TUBERCULOSE E VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (TB/HIV/AIDS).....	21
1.4	A INFECÇÃO LATENTE DA TUBERCULOSE E A PROVA TUBERCULÍNICA .....	22
1.5	O PAPEL DA ENFERMAGEM .....	25
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÕES ESPERADAS</b> .....	27
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	28
3.1	OBJETIVO GERAL .....	28
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	28
<b>4</b>	<b>METODO</b> .....	29
4.1	TIPO DE ESTUDO .....	29
4.2	LOCAL DE ESTUDO .....	29
4.3	POPULAÇÃO DE ESTUDO .....	30
4.4	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	31
4.5	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	31
4.6	TABULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....	32
4.7	ASPECTOS ÉTICOS .....	32
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	34
5.1	ROTINA DE SOLICITAÇÃO E REALIZAÇÃO DA PROVA TUBERCULÍNICA.....	34
5.2	RELAÇÃO ENTRE ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E RESULTADO DA PROVA TUBERCULÍNICA .....	37
5.3	A INFECÇÃO LATENTE DA TUBERCULOSE E O TRATAMENTO PROFILÁTICO.....	39
5.4	O RESULTADO DA PROVA TUBERCULÍNICA E A CONTAGEM DE LINFÓCITOS T CD4+ .....	41
5.5	EVOLUÇÃO TUBERCULOSE E ÓBITO .....	55

<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>60</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>62</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>72</b>
	<b>ANEXO A -</b> Parecer Comitê de Ética em Pesquisa CAAE nº 4674.0.000.268-0 .....	<b>73</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>74</b>
	<b>APÊNDICE A</b> – Formulário de Pesquisa: Teste Tuberculínico: avaliação dos casos HIV atendidos no Centro de Referência do município de Londrina .....	<b>75</b>
	<b>APÊNDICE B</b> – Termo de Compromisso e Confidencialidade .....	<b>77</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Prova Tuberculínica (PT) é um exame em que uma proteína purificada do *Mycobacterium tuberculosis* é inoculada por via intra-dérmica no antebraço do indivíduo, causando uma reação local ou endurecimento, naqueles previamente infectados pelo microorganismo. Este exame é também indicado para indivíduos portadores do vírus da imunodeficiência humana (human immunodeficiency vírus - HIV) pois permite diagnosticar a Infecção Latente da Tuberculose (ILT) e adotar o seu tratamento, impedindo a progressão para Tuberculose (TB). A doença é considerada uma importante causa de mortalidade entre os indivíduos com aids, podendo ser evitada quando o tratamento for instituído nos casos de ILT (AKOLO; ADETIFA; SHERPPED, 2010; BRASIL, 2010; WHO, 2011a).

A detecção precoce desta infecção permite o tratamento com isoniazida que, quando completo, impede a evolução para TB doença, cujo tratamento é mais complexo, mais oneroso e, muitas vezes, com prognóstico ruim (BRASIL, 2010; WHO, 2011a; 2011b).

A OMS afirma que pessoas com o vírus HIV têm 20 a 37 vezes mais chances de desenvolver a TB, do que pessoas sem o vírus. Estima ainda que um terço da população mundial esteja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* causador da doença, isso não significa que estejam doentes, mas que apresentam a condição de infecção latente (WHO, 2011b).

### 1.1 A TUBERCULOSE

A TB é uma doença infecto contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido por “bacilo de Koch” em homenagem a Robert Koch que identificou o microorganismo. É um bacilo álcool ácido resistente (BAAR) corável pelo método Ziehl Nielsen (TORTORA; FUNKE; CASE, 2005).

O quadro clínico clássico da TB pulmonar é caracterizado pelos seguintes sinais e sintomas: tosse persistente, febre vespertina, emagrecimento, sudorese noturna, hemoptise pode ou não estar presente. Não são raros outros sintomas, principalmente quando a infecção afeta outros órgãos, havendo sinais correspondentes ao sítio acometido. A forma pulmonar é a mais freqüente, outras formas clínicas podem ocorrer como: a ganglionar, a linfática, a pleural, a laríngea, a renal, a cerebral, a meníngea, a óssea e também a forma disseminada (miliar) (VERONESI; FOCACCIA, 2009; GUYTON; HALL, 2006; WHO, 2011).

Os bacilos causam uma lesão tecidual no pulmão, através da ação dos macrófagos que encarceram a lesão por tecido fibroso, denominado tubérculo; este processo ajuda a limitar a disseminação do bacilo, como forma de proteção do organismo humano. Há também a resposta imunológica celular através da ativação de linfócitos em resposta ao antígeno apresentado, quando há um número elevado de bacilos, a reação de hipersensibilidade produz necrose tissular que se assemelha ao queijo, denominada, portanto, liquefação caseosa. A ativação das células CD4+ resulta na liberação de anticorpos específicos, porém, não é eficaz no combate a doença micobacteriana (GUYTON; HALL, 2006; MURRAY; ROSENTHAL; PFALLE, 2006).

A transmissão do bacilo ocorre por via respiratória, através de aerossóis gerados na fala, tosse ou espirro do doente. A manutenção da cadeia de transmissão se dá por meio do doente com a forma clínica pulmonar exclusivamente, pois este indivíduo se torna bacilífero, ou seja, eliminam bacilos na fala, tosse, espirro. A pessoa sadia é infectada ao inalar por meio da respiração os bacilos dispersos pelo ar do ambiente. Nem todas as pessoas expostas serão necessariamente infectadas, assim como nem todo aquele que foi infectado desenvolverá a tuberculose (MURRAY; RESENTHAL; PFALLER 2006; BRASIL, 2010).

As manifestações clínicas da TB podem ocorrer após anos da primeira infecção, quando em algum momento o sistema imune do hospedeiro não consegue mais manter o bacilo sob controle. Dentre os indivíduos infectados pelo bacilo *M. tuberculosis* é estimado que uma parcela de aproximadamente 10% adoecerá, sendo que metade destes manifestará a doença nos dois primeiros anos após a infecção e a outra parcela só desenvolverá sinais clínicos mais tardiamente (GUYTON; HALL, 2006; TARANTINO, 2006; BRASIL, 2011b; BRASIL, 2010a).

Para o diagnóstico da TB podem ser utilizados meios clínicos, epidemiológicos, bacteriológico, radiológico, histopatológico, prova tuberculínica, entre outros (TARANTINO, 2006; BRASIL, 2011b).

Historicamente a TB é uma doença que está presente na humanidade, achados em ossos humanos pré-históricos que datam 8.000 anos antes de Cristo (AC) e em múmias egípcias de 2.500 AC já sugeriam a presença da Tuberculose. Hipócrates na Grécia compreende a doença como um processo natural, vindo daí a palavra tísica do grego *phthisikos*, ou aquilo que traz afinamento, consumação. A partir dos séculos XVII e XVIII com o estudo da anatomia, a doença passa a ser mais compreendida, por meio da observação dos pulmões dos doentes mortos pela tísica e constatação de lesões semelhantes a tubérculos

em seus órgãos; surge o nome utilizado atualmente tuberculose (CONDE; SOUZA; KRITSKI, 2002; BERTOLLI FILHO, 2001).

Com as mudanças na vida da humanidade como êxodo rural que afetaram a forma de produzir, relacionar-se e morar, há o surgimento das cidades com seus aglomerados populacionais e ocorre intensificação da disseminação da TB. Depois, este processo é acentuado com a migração de povos e o avanço das guerras, dizimando milhares de vidas por esta causa (FERNANDES et al, 2009).

A partir do ano de 1800, com o avanço da ciência moderna, incluindo a microbiologia, e a identificação do agente etiológico por Robert Koch, iniciam-se as pesquisas voltadas para a cura. Em 1940 após o surgimento dos primeiros antibióticos e quimioterápicos, a estreptomicina é descoberta e a isoniazida tem sua eficácia comprovada em laboratório o que culmina no esquema terapêutico para tratamento da TB na década de 60 (VERONESI; FOCACCIA, 2009).

No Brasil do século XX, a TB ficou conhecida como uma doença romântica pelo fato de atingir jovens poetas, intelectuais e boêmios. Posteriormente, foi estigmatizada como a doença do mal social com alta incidência nas classes sociais populares, devido principalmente, às condições de habitação disponíveis (CONDE; SOUZA; KRITSKI, 2002; BERTOLLI FILHO, 2001).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou no ano de 1993, a TB como uma emergência mundial. O recrudescimento da doença ocorreu também em virtude da epidemia do HIV que na década de 80 e 90 atinge seu auge, assunto abordado mais adiante. A partir daí, passa a recomendar a estratégia *Directly Observed Treatment Short-Course* (DOTS) que segundo o MS pode ser entendida como um conjunto de práticas para o controle da TB, fundamentada em cinco pilares: compromisso político com fortalecimento de recursos humanos e mobilização social; diagnóstico por meio do exame bacteriológico de qualidade; tratamentos padronizados e supervisão da tomada do medicamento; sistema eficaz de gestão e fornecimento de medicamentos; monitoramento dos casos e notificação (BRASIL, 2011b).

A estratégia “Stop TB Strategy”, mais uma iniciativa da Organização Mundial da Saúde lançada em 2006, apresenta seis componentes, onde o ponto central continua sendo a expansão e aperfeiçoamento da estratégia DOTs, e os outros componentes são: tratar a coinfeção TB/HIV, TB- MDR e outros desafios através de implementação de atividades colaborativas TB/HIV com execução de atividades integradas; prevenir e controlar a TB-MDR; contribuir para fortalecimento do sistema de saúde; envolver todos os provedores da saúde; empoderar portadores de TB e comunidades; capacitar e promover a pesquisa como

pesquisas operacionais que considerem as necessidades dos programas de controle de novos medicamentos e diagnósticos. Em 2011 um dos alvos assinalados é a eliminação da TB como problema de saúde pública até 2050 (um caso por milhão de habitante). Dessa forma, propõe medidas que acelerem ações políticas e sociais que reduzam a incidência e ônus da TB para o indivíduo, família e sociedade (WHO, 2011a; 2011b).

Países membros da Organization Nation United (ONU) assinaram no ano de 2000 a Declaração do Milênio, em que o Brasil como signatário e outras nações assumem, entre outros compromissos, combater o HIV, a TB, a malária e outras doenças (ONU, 2000).

Foi estimado pela OMS que ocorreram no mundo em 2011 8,7 milhões de casos novos de TB, sendo 12-14% destes em coinfectados com HIV/aids. Estima-se que 1,4 milhão de pessoas morreram devido a TB e 430 mil destas mortes ocorreram entre pessoas HIV positivas (WHO, 2012). No Brasil, 71 mil casos de TB foram notificados em 2010. O país se encontra na 17ª posição entre os 22 países que contem 80% dos casos no mundo, sendo a 4ª causa de morte entre as doenças infecciosas e a 1ª causa de morte entre pessoas com aids (BRASIL, 2011c).

Existe uma diferença significativa entre as regiões do mundo, em que nos países desenvolvidos a infecção ocorre em pessoas maiores de 50 anos e em países em desenvolvimento e pobres atinge mais frequentemente a população jovem e economicamente ativa (15-59 anos) (VERONESI; FOCACCIA, 2009; WHO, 2011).

A parceria entre o Fundo Global e a estratégia STOP TB, tem como uma das metas a redução da incidência e mortalidade pela metade até 2015. Pode ser observado que ocorreu importante redução na taxa de mortalidade ao longo dos anos por meio das mobilizações visando combater a doença. No Brasil na década de 90 a taxa de incidência era de 58,8 casos por 100.000 habitantes e a taxa de mortalidade era de 3,6 mortes por 100.000; em 2010 a taxa de incidência caiu para 37,6 e a taxa de mortalidade para 2,4 por 100.000 (WHO, 2009, 2011; BRASIL, 2011c).

O Ministério da Saúde por meio do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) estabelece critérios para inclusão de municípios prioritários no controle da TB, em que Londrina aparece entre os sete municípios do estado do Paraná que atendem aos critérios de inclusão (BRASIL, 2011d).

A cidade de Londrina, local do presente estudo, entre 2004 e 2009 notificou 833 casos de TB. Os casos novos corresponderam a 730 (87,6%), sendo que ocorreram 597 (71,6%) no sexo masculino. Entre os casos notificados prevaleceu a forma pulmonar com 590 (70,85%), a forma extra-pulmonar com 192 (23,05%) e as formas mistas com 50 (6,0%)

casos. A taxa de incidência em 2009 foi de 28,1 casos por 100.000 habitantes (LONDRINA, 2009).

Em 2013, a OMS (WHO, 2013) lançou o Guideline “Systematic screening for active tuberculosis: principles and Recommendations” que tem como propósito, trazer princípios chaves que guiem o planejamento e a implementação da busca ativa de casos de TB, a priorização dos grupos de risco, e um algoritmo para busca e diagnóstico de TB ativa. A busca deve ser sistemática para identificar pessoas com suspeita de TB ativa. A aplicação do algoritmo se dá a partir da pesquisa da presença de sintomas: tosse persistente por mais de duas semanas, ou perda de peso, febre, hemoptise, sudorese noturna com tosse de qualquer duração. Se estes sintomas estiverem presentes, o exame bacteriológico de escarro e a radiografia de tórax pode ser solicitada para se identificar os casos de TB.

## 1.2 A INFECÇÃO PELO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA

O HIV (human immunodeficiency vírus) é um retrovírus RNA capaz de copiar seu genoma de RNA em dupla fita de DNA e integrar-se ao genoma da célula hospedeira, danificando seu funcionamento. Infectam as células do sistema imune humano, especialmente as células T CD4+, que se tornam as principais replicadoras das partículas virais no organismo humano (VERONESI; FOCACCIA, 2009).

Na década de 80 foram identificados os primeiros casos de infecção pelo vírus, em grupos como homossexuais, hemofílicos e usuários de drogas injetáveis nos Estados Unidos; no Brasil o primeiro caso notificado foi em 1981 (BASTOS, 2006).

Após três décadas do início da epidemia, contam-se no mundo mais de 30 milhões de pessoas afetadas pela aids. De 1980 a 2011 foram notificados no Brasil, 608.230 casos de aids, e entre 1980 a 2010 ocorreram 241.469 óbitos, tendo a aids como causa básica. A taxa de incidência em 2011 foi de 20,2 por 100.000 habitantes, o coeficiente bruto de mortalidade foi de 5,6 por 100.000 habitantes no mesmo período (VERONESI; FOCACCIA, 2009; BRASIL, 2011e; BRASIL, 2012).

A região Sul do país apresentou elevada taxa de incidência em 2011 com 30,9 casos por 100.000 habitantes. O estado do Paraná apresentou taxa de 18,0/100.00 habitantes, a menor taxa da região Sul e o coeficiente de mortalidade no mesmo período foi de 4,9 por 100.000 habitantes (BRASIL, 2011e; BRASIL, 2012)

No Brasil entre os casos acumulados nos últimos 30 anos há uma prevalência do sexo masculino com 397.662 casos (65,4%), embora tenha ocorrido declínio

nesta diferença. A razão de sexo que na década de 80 chegou a 26 casos em homens para cada caso em mulher, em 2010 foi para 1,7 casos novos em homens para cada caso em mulher. A epidemia ainda apresenta concentração em subgrupos em situação de vulnerabilidade como usuários de drogas injetáveis, homens que fazem sexo com homens e mulheres profissionais do sexo (BRASIL, 2011e; BRASIL, 2012; VERONESI; FOCACCIA, 2009). A cidade de Londrina apresentou taxa de incidência de 26,1 casos por 100.000 habitantes em 2009 diminuindo para 16,8 por 100.000 habitantes em 2010. A razão de sexo apresentou 2,7 homens para cada mulher infectada pelo HIV em 2010 (LONDRINA, 2009).

O modo de transmissão se dá por via sanguínea, por meio da relação sexual desprotegida, transfusões sanguíneas com sangue contaminado, compartilhamento de seringas e agulhas, perfuração com objeto contaminado e ainda pela via vertical de mãe para filho durante a gravidez, o parto, ou durante aleitamento materno. A via sexual é a maior responsável pela transmissão do vírus (SCHECHTER; RACHID, 2008; BASTOS, 2006).

A infecção pelo vírus HIV é prevenível, desde que adotadas medidas preventivas. No caso da via sexual, a prevenção se dá pelo uso de preservativo durante as relações sexuais. A via de infecção por transfusão sanguínea com sangue contaminado foi uma importante forma de disseminação do vírus no início da epidemia, situação que foi revertida com a utilização de testes para triagem do sangue utilizado pelos Hemocentros ou Bancos de Sangue. Quanto à forma de transmissão vertical (mãe para filho), é indicado que a gestante infectada pelo HIV utilize a terapia antirretroviral, assim como o recém-nascido e nestas situações o aleitamento materno é contra-indicado (AGUIAR NETO; RIBEIRO; 2004; BERNARDI, 2005).

Medidas de biossegurança devem ser adotadas visando prevenir acidentes com sangue contaminado, especialmente em serviços de saúde. Usuários de drogas injetáveis também devem utilizar agulhas e seringas estéreis (BERNARDI, 2005).

O modo de transmissão da doença foi conhecido antes mesmo da identificação de seu agente etiológico, por meio da investigação epidemiológica. Foram categorizados os grupos de risco, ligados aos subgrupos populacionais inicialmente diagnosticados com a doença. Esta categorização tornou-se, posteriormente, um caminho para a discriminação de subgrupos outrora marginalizados nas sociedades, contribuindo para que pessoas que não apresentassem as características dos grupos de risco se sentissem protegidas contra a epidemia, e não adotassem as medidas de prevenção recomendadas. A própria OMS passou a não recomendar mais o uso da classificação grupos de risco (VERONESI; FOCACCIA, 2009; BERNARDI, 2005).

A infecção pelo HIV pode ser didaticamente categorizada em três estágios sendo eles: fase aguda ou de soroconversão, a fase assintomática e a fase sintomática. A primeira fase ocorre nas primeiras semanas após a infecção e pode apresentar sinais como quadro gripal, febre, astenia, faringite, cefaléia ou ainda apresentar-se insidiosamente. A segunda fase ou assintomática pode perdurar por muitos anos, e é importante que neste momento sejam realizados exames rotineiramente para acompanhamento do indivíduo, com a finalidade de detectar precocemente algumas infecções como é o caso da prova tuberculínica que detecta a ILTB. Faz-se necessário também o seguimento da contagem de linfócitos e carga viral visando estabelecer o momento ideal para utilização da TARV (SCHECHTER; RACHID, 2008).

A terceira fase ou sintomática apresenta o momento precoce e o tardio. No momento precoce ocorrem infecções que são comuns em pessoas sem imunodeficiência, como diarreia, gripe, cândida, mas normalmente com maior frequência e às vezes com maior intensidade; a fase tardia caracteriza-se por manifestações de infecções que raramente ocorreriam em pessoas imunocompetentes como sarcoma de kaposi e criptococose entre outras. A aids é o estágio avançado da infecção pelo HIV (SCHECHTER; RACHID, 2008).

O diagnóstico pode ser feito por meio do teste rápido e também por meio de sorologias que detectem a presença de anticorpos anti-HIV no plasma sanguíneo, sendo que os testes mais comumente utilizados são: ELISA, Imunofluorescência e Western-Blot (UNAIDS, 2010).

Para diagnóstico dos casos de Aids, atualmente são utilizados os: Critério CDC Adaptado e também o Critério Rio de Janeiro/ Caracas, adotados de forma não excludentes. Ambos têm como finalidade, pontuar itens como presença de doenças, como: TB disseminada, sarcoma de Kaposi, Herpes zoster, Criptococose extrapulmonar entre outras doenças e sintomas, para caracterizar a infecção como síndrome. Além destes, a contagem de linfócitos T CD4+ reduzida, é adotada como critério definidor de aids (BRASIL, 2012b; WHO, 2009).

O Consenso atual para o tratamento de pessoas com aids recomenda que o início da terapia antirretroviral (TARV) deve ser instituído em algumas situações como quando a contagem de linfócitos TCD4+ atingirem  $\leq 500$  cél/mm<sup>3</sup> a despeito de sintomas clínicos. Esta estratégia tem a finalidade de evitar a instalação da aids com o surgimento de doenças oportunistas (BRASIL, 2012b).

Entre as principais situações de indicação da TARV abordadas na última alteração do consenso para uso da TARV, encontram-se presença de sintomas de doenças

oportunistas; coinfeção com hepatite B que necessite de tratamento da hepatite; presença de doença cardiovascular; neoplasias; gestantes e parceria sexual soro discordante (BRASIL, 2012b).

Em reunião da Assembléia Geral das Nações Unidas foi efetivada uma nova Declaração Política de compromissos dos países membros do Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), em que foram definidas metas globais para alcance até 2015, são elas: reduzir pela metade a transmissão sexual do HIV; reduzir pela metade a transmissão do HIV em usuários de drogas; garantir que nenhuma criança nasça com HIV; aumentar o acesso à terapia antirretroviral para alcançar 15 milhões de pessoas em tratamento; reduzir pela metade a mortalidade por tuberculose em pessoas vivendo com HIV; disponibilizar recursos para aids para atingir financiamento entre \$22 e \$24 bilhões por ano e reconhecer que os investimentos na resposta à AIDS são uma responsabilidade compartilhada (UNAIDS, 2010).

### 1.3 A COINFEÇÃO TUBERCULOSE E VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (TB/HIV/AIDS)

A epidemia do HIV/aids trouxe um novo panorama na ocorrência de doenças oportunistas, e a TB ganha destaque. É comum a descoberta de soropositividade para HIV ao se diagnosticar a TB. Assim como pessoas com diagnóstico de TB, devem ser submetidas à investigação para a infecção pelo HIV (OMS, 2012).

A coinfeção TB-HIV se torna importante devido ao elevado risco de mortalidade por TB entre pacientes com aids. Em 2010, 13% dos casos de TB que ocorreram no mundo, foram entre pessoas infectadas pelo HIV, e em 2011 ocorreram cerca de 350.000 mortes por TB entre pessoas com HIV/aids (WHO, 2009, 2011).

Recomenda-se, no guia de busca ativa de casos de TB, interrogar as pessoas com HIV/aids por ocasião de suas visitas a serviços de saúde sobre os sintomas da TB ativa, ação que apresenta alta qualidade de evidência (WHO, 2013).

No Brasil, 53,3% dos casos novos de TB notificados em 2012, realizaram e receberam o teste anti-HIV, sendo que no mesmo ano o percentual da coinfeção TB/HIV foi de 9,7% (BRASIL, 2013).

A OMS (2012) recomenda ações de colaboração para combate mundial a coinfeção TB/HIV, como fortalecimento de serviços integrados TB/HIV. Entre as atividades recomendadas estão a utilização de planilhas conjuntas, levantamento de prevalência de TB

entre os indivíduos portadores do vírus HIV, realização da busca intensiva de TB no grupo de indivíduos infectados pelo HIV.

O fornecimento de terapia para ILTB, nos casos recomendados, conjuntamente com os antirretrovirais é uma ação importante para reduzir o adoecimento por TB. É necessário também garantir o controle de TB em locais de risco como estabelecimentos de saúde, instituições prisionais, centros de refugiados, entre usuários de drogas, e portadores de HIV (OMS, 2012).

Em resposta a coinfeção TB/HIV, são recomendadas ações que reduzam a morbimortalidade utilizando-se os 3 “Is”: “*Intesified case finding*” “*Isoniazid preventive therapy*” e “*Infection control TB*”, que se desdobram em 12 atividades de fortalecimento ao combate da coinfeção. Estas metas buscam intensificar a busca ativa de casos de doentes, utilizarem a isoniazida como terapia profilática da ILTB evitando o adoecimento dos sujeitos nesta condição e controlar a prevalência da doença (OMS, 2012).

#### 1.4 A INFEÇÃO LATENTE DA TUBERCULOSE E A PROVA TUBERCULÍNICA

A presença do bacilo de Koch no organismo do indivíduo em uma fase não ativa e sem a manifestação clínica e radiológica da doença é o que caracteriza o estado de latência, ou a infecção latente da TB (WHO, 2011c; BRASIL, 2013).

A condição da ILTB pode ser verificada utilizando-se a Prova Tuberculínica (PT) que consiste na inoculação de um derivado proteico purificado do *M. tuberculosis* via intradérmica, no antebraço do paciente. A positividade da prova ocorre por meio de uma resposta imunológica, com o surgimento de um nódulo dérmico, dois ou três dias após a inoculação (JAWETZ; MELNICK; ADELBERG, 2009; BRASIL, 2013).

Esta reação ocorre por meio de uma hipersensibilidade tardia, mediada por células T, na presença do antígeno. Observa-se vasodilatação local, edema, deposição de fibrina e recrutamento de outras células inflamatórias na área, resultando no endurecimento local (JAWETZ; MELNICK; ADELBERG, 2009; CDC, 2000; TARANTINO, 2002).

A prova tuberculínica, ou na língua inglesa, “tuberculin skin test (TST)” se trata de uma ação chave na saúde pública. Seu papel principal é detectar a ILTB com a finalidade de evitar o desenvolvimento da TB doença por meio da profilaxia, principalmente em grupos vulneráveis como os imunodeprimidos, entre eles os infectados pelo vírus HIV. Uma das principais ações no manejo da coinfeção TB/HIV refere-se à disponibilização e realização periódica da PT em todos os indivíduos com HIV (OMS, 2012; BRASIL, 2013).

A prevenção da TB é uma das formas mais eficazes de reduzir a morbimortalidade em coinfectados com HIV. Embora a PT seja recomendada desde 1998 pela WHO e pela Joint United Programme on HIV/AIDS, frequentemente sua aplicação é baixa (WHO, 2011; AKOLO; ADETIFA; SHERPPERD, 2010). No Brasil a recomendação para realização da PT periodicamente, para acompanhamento de possível ILTB e tratamento profilático existe desde 1999 (BRASIL, 2002; BRASIL, 2010a).

Em locais onde a prova tuberculínica é de difícil acesso, como é o caso das regiões onde há escassez de recursos, a oferta de tuberculina pode ser limitada, devido a várias razões como o transporte oneroso. Dessa forma haveria dificuldade na implementação do uso da PT e conseqüentemente da dispensação do tratamento da ILTB para ITB. Assim a OMS encoraja países muito pobres a utilizarem a terapia com isoniazida mesmo sem a PT ter sido realizada em indivíduos com HIV/aids (WHO, 2011c).

A administração da tuberculina no paciente deve ser realizada por um profissional capacitado para aplicação e leitura que será efetuada 48-72 horas após a inoculação e o resultado será registrado em milímetros. A utilização da classificação em não reator, reator fraco e reator forte não é mais recomendada, pois a resposta imune sofre alterações de acordo com as especificidades de cada população, sendo utilizado apenas os termos reator e não reator (BRASIL, 2011b).

O resultado do teste é reator quando ocorre endurecimento de 5 mm ou mais no momento da leitura, e não reator quando a endurecimento é menor que 5 mm, entre indivíduos com HIV/aids. Outras medidas de corte podem ser adotadas em outras populações como os profissionais de saúde. A interpretação e conduta frente ao resultado da PT dependem de alguns fatores tais como: risco de adoecimento por TB, diâmetro do endurecido, idade, probabilidade de infecção latente da TB (BRASIL, 2010; BRASIL, 2011c; CDC, 2000).

Algumas situações podem predispor um resultado falso positivo, como pessoas vacinadas ou revacinadas com BCG, principalmente após um ano de idade e infecção por outras micobactérias (BRASIL, 2010; BRASIL, 2011a; BRASIL, 2011b).

O resultado falso negativo também pode ocorrer quando algum desses fatores está presente: extremos de idade como pessoa com mais de 65 anos e recém-nascidos menores de três meses de vida; desidratação acentuada, desnutrição, Diabetes Mellitus, e outras alterações metabólicas, doenças agudas bacterianas, virais e fúngicas; vacinação com vírus vivo; imunodepressão; neoplasias, tuberculose grave ou disseminada e gestação (BRASIL, 2010; BRASIL, 2011b; CDC, 2000).

Caso o endurecimento da PT seja de 0-4 mm, o mesmo deverá ser repetido anualmente. Pacientes que tenham iniciado a terapia antirretroviral é recomendado que se repita a PT após seis meses, devido a possibilidade de restauração da resposta imune e melhor reação ao teste (BRASIL, 2010a).

No Brasil, para a aplicação da PT é utilizada a tuberculina “purified protein derivative” PPD-RT 23 na dose de 0,1 ml que contem duas unidades de tuberculina. Deve ser conservada a uma temperatura de 2°C a 8° C, não deve ser exposta a luz solar nem congelada, e é aplicada por via intradérmica na face anterior do antebraço esquerdo do indivíduo. Caso haja falha de técnica na aplicação, falha no armazenamento do produto, ou na leitura, não há garantias de que o resultado da PT será fidedigno (BRASIL, 2010; BRASIL, 2011).

Ruffino-Neto et al (2005) identificaram que o tamanho do frasco de armazenamento da tuberculina pode afetar o resultado do exame, em que tuberculina armazenada em frascos grandes tenderia a produzir reações maiores à PT do que aquela armazenada em frascos menores. Este resultado seria justificado devido a relação volume de tuberculina por superfície interna do frasco oferecida para adsorção ser menor nos frascos de menor tamanho, provocando menor reação.

Existe a recomendação de capacitação do profissional para realizar a aplicação e leitura da PT, para isso deve proceder a 200 leituras abertas e 50 leituras duplas cegas. O treinando que obtiver 90-100% de acertos nas leituras duplas cegas será considerado leitor de referência, enquanto aquele que obtiver 80-89% de acertos estará aferido para realizar a leitura das PT apenas (MARTINS et al, 2001).

Em relação à leitura da PT, Martínez et al (2002) analisando a atuação de enfermeiras em treinamento comparadas a uma enfermeira com notório conhecimento e experiência na aplicação da PT encontraram que houve entre 64,70% e 69,62%, mínima e máxima respectivamente, de concordância entre as leituras realizadas pelas três leitoras do estudo. As maiores diferenças de leitura ocorreram nos casos de reator maior que 20 mm, porém a leitora de referência e as em treinamento sempre concordaram nos casos de endurecimento maiores que 10 mm. Concluem que a concordância apresenta aumento conforme maior o número de aplicações e leituras realizadas pelo leitor da PT.

O tratamento da ILTB ou tratamento da ILTB secundária é indicado visando evitar o adoecimento da pessoa infectada pelo *M. tuberculosis*, utilizando mais comumente a isoniazida, e em alguns locais e situações a rifampicina ou pirazinamida. Indivíduos portadores de HIV com radiografia de tórax normal e TT  $\geq$ 5 mm, ou que seja contato intradomiciliar de indivíduo bacilífero, independente do resultado da PT, devem receber a

tratamento da ILTB. Gestante com ILTB e HIV recomenda-se tratar após o 3º mês de gestação (BRASIL, 2013; WHO, 2011c).

A duração do tratamento da ILTB pode variar entre 6 a 12 meses. Um estudo randomizado mostrou que são necessárias mais pesquisas que demonstrem a duração ótima da profilaxia, assim como o melhor regime de tratamento, associações com drogas anti-HIV e duração da proteção efetiva da profilaxia. Afirma que indivíduos com HIV/aids com PT positiva tratados profilaticamente, tem as chances de desenvolvimento da TB ativa, reduzidas. O mesmo estudo aponta ainda que, independente da droga de escolha para tratamento da ILTB (isoniazida apenas, ou esta, associada à rifampicina) há ocorrência de redução das chances, principalmente nos grupos retores ao teste, enquanto que naqueles indivíduos com teste não reator não há forte evidência de efetiva prevenção da doença (AKOLO; ADETIFA; SHERPPERD, 2010).

Pesquisa realizada com 65 indivíduos de laboratório submetidos a PT mostrou que 20% foram retores ao teste. Observou-se que os maiores índices de positividade estavam relacionados com o fato de o indivíduo ser natural de país estrangeiro com alta prevalência de TB e ter contato com doentes não tratados (PILSCZEK; KAUFMANN, 2008).

## 1.5 O PAPEL DA ENFERMAGEM

A Enfermagem desempenha papel fundamental nas ações que permeiam a prevenção da TB e HIV assim como no acompanhamento e tratamento destes indivíduos. O Brasil editou um manual específico “Tratamento Diretamente Observado (TDO) da Tuberculose na Atenção Básica: protocolo de enfermagem” que visa adequar e dirigir as ações de enfermagem no controle da TB, já que estes profissionais de saúde executam ações de prevenção e controle a agravos de saúde pública, ocupando espaço fundamental para o sucesso destas ações (BRASIL, 2011a).

O enfermeiro que atua na assistência no âmbito da saúde pública deve conhecer o perfil da população adstrita ao seu território, levantar os problemas de sua região e, no caso da TB, garantir a oferta de TDO de forma descentralizada. Este profissional auxiliará na inserção do doente nos diferentes níveis de complexidade da assistência, inclusive na referência e contra-referência destes pacientes. Além de executar tarefas gerenciais, administrativas e participar ativamente da educação continuada da equipe multiprofissional com médicos, técnicos de enfermagem, odontólogos, agentes de saúde. Estas mesmas ações

devem ser efetivadas em todos os níveis de complexidade de atendimento à saúde (COREN, 2010; BRASIL, 2008).

Entre as ações de enfermagem voltadas ao controle da TB, encontram-se: identificação dos sintomáticos respiratórios, orientação quanto a coleta de escarro, realização da PT, solicitação de exames (BAAR, raios-X de tórax, cultura, identificação e sensibilidade para BK) e o teste para HIV, sob aconselhamento e autorização, seguindo os protocolos e normativas do Ministério da Saúde que regulamentam e orientam estas ações. Se necessário também deve efetuar a prescrição de início de tratamento caso não esteja disponível a consulta médica no ato, conforme os protocolos do Ministério da Saúde. Outras ações incluem a convocação dos contatos de paciente com TB, pacientes faltosos que abandonaram o tratamento, realizar a notificação compulsória dos casos confirmados (BRASIL, 2008; 2011a).

## 2 JUSTIFICATIVA

A TB acompanha a história da humanidade, e tem ainda nos dias atuais gerado ônus para populações ao redor do mundo. Diversas medidas têm sido empregadas no combate a esta doença, tanto em âmbito nacional como internacional. A epidemia do HIV trouxe um novo cenário para a TB, pois este grupo apresenta-se mais susceptível às doenças oportunistas, e a TB aparece como principal causa de mortes nesta subpopulação.

Tendo em vista que a TB é um problema de saúde pública em todo mundo, principalmente em grupos vulneráveis, como no caso dos indivíduos portadores do HIV/aids a PT para detecção da ILTB é recomendada por órgãos internacionais e nacionais, que apontam como finalidade máxima a redução da morbimortalidade por TB. Recomendam-se ações conjuntas que determinem a prevalência da TB entre indivíduos com HIV/aids e ações de controle da mesma (BRASIL, 2010; WHO, 2011a; WHO, 2011b).

Portanto, faz-se necessário investigar como tem sido a rotina de utilização da PT, qual a prevalência de casos reatores e como o acompanhamento tem sido efetivado para os indivíduos com HIV/aids submetidos a este exame. Assim pode-se compreender como a PT vem sendo realizada em diferentes realidades e qual o desfecho dos pacientes submetidos a ela e medidas adotadas frente aos seus resultados (WHO, 2011b; BRASIL, 2013).

Desta forma, este estudo torna-se relevante, no sentido de detectar “Qual a rotina de realização da PT, do acompanhamento dos casos e o tratamento da ILTB em pacientes com HIV/aids?” Ao revelar este cenário, podem-se gerar reflexões sobre a realização da PT e do tratamento da ILTB, e abrir caminhos para que ações de controle da ILTB por meio da utilização da PT sejam fortalecidas ou implementadas.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar a frequência de realização das Provas Tuberculínicas nos indivíduos portadores de HIV/aids, assim como a prevalência e a evolução dos casos de infecção latente da tuberculose e tuberculose no Centro de Referência da cidade de Londrina-PR.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar a frequência da solicitação e realização da Prova Tuberculínica nos indivíduos com HIV/aids;
- Descrever as características sócio-demográficas dos indivíduos com HIV/aids submetidos a Prova Tuberculínica de acordo com o resultado;
- Levantar a prevalência de indivíduos com HIV/aids reatores à prova tuberculínica;
- Estabelecer a relação entre o resultado da Prova Tuberculínica com a contagem de linfócitos T CD4+;
- Avaliar o tratamento da Infecção Latente da Tuberculose em relação ao encaminhamento e a adesão dos pacientes;
- Analisar a evolução dos casos dos indivíduos submetidos à Prova Tuberculínica, para os desfechos: óbito, abandono, evolução para tuberculose ativa.

## 4 MÉTODO

### 4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo de coorte retrospectiva, com abordagem quantitativa. Este tipo de estudo tem como finalidade o acompanhamento de um grupo de pessoas (amostra) por certo período de tempo para se observar e analisar o que ocorre com este grupo. É retrospectiva por ser elaborada com base em registros do passado com seguimento até o presente (GIL, 2010).

### 4.2 LOCAL DE ESTUDO

Este estudo foi realizado no Centro de Referência Dr. Bruno Piancastelli Filho, local de atendimento especializado para TB, DST/HIV/aids. Está localizado no município de Londrina-Paraná, que faz parte da 17ª Regional de Saúde e abrange 21 municípios, com uma população de 866.419 habitantes (PARANÁ, 2009).

O Centro de Referência possui três setores de atendimento ao paciente: o primeiro é o Ambulatório de HIV/aids que atende moradores do município e região e tem atualmente quase 4.000 prontuários abertos. Dispõe de equipe multiprofissional: equipe de enfermagem, serviço social, psicologia, farmacêutico, odontólogo e especialidades médicas como, infectologia, ginecologia e urologia. O segundo setor é o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) que realiza testes rápidos para HIV e infecções como sífilis, e hepatites virais B e C. Conta ainda com um serviço de farmácia responsável pela distribuição da terapia antirretroviral e outros medicamentos. O terceiro setor é o Ambulatório de Tuberculose ou Pneumologia que atende aos indivíduos com coinfeção TB/HIV, outros casos de tuberculose com multirresistência às drogas e tuberculose extrapulmonar (miliar, pleural, ganglionar, meníngea, óssea, entre outras) do município e região.

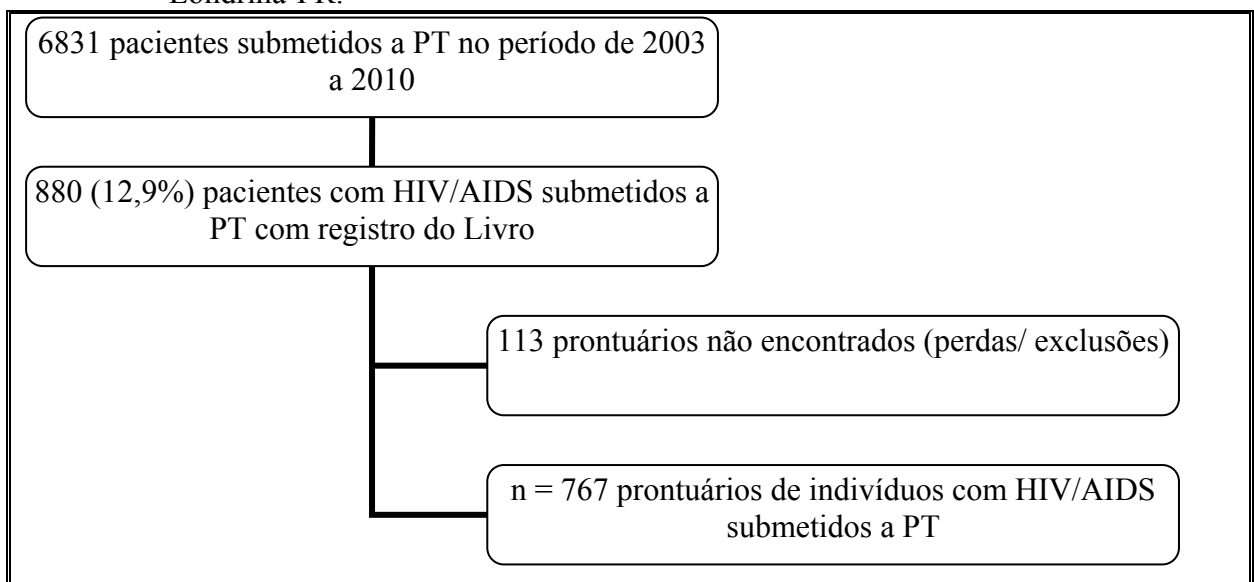
A enfermagem participa ativamente com atividades de rotina que incluem: consulta de enfermagem, distribuição e controle de medicamentos, solicitação, aplicação, leitura e orientações sobre importância do retorno da PT, relatórios periódicos, preenchimento das fichas do SINAN para casos de TB e ILTB, acompanhamento dos casos multirresistentes (MR), solicitação e realização do teste HIV, busca ativa dos contatos e faltosos. Todos os indivíduos submetidos a PT são incluídos em um livro de registro que inclui além dos nomes do paciente e do profissional que solicitou a PT e o resultado da leitura (LONDRINA, 2011).

No ambulatório de TB ou Pneumologia são realizadas as Provas Tuberculínicas dos pacientes que são atendidos no próprio CR como é o caso dos pacientes portadores de HIV e outros casos como: contatos de casos bacilíferos; profissionais de saúde de outros serviços e casos encaminhados pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município e da regional de saúde.

#### 4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população de estudo foi composta por 880 indivíduos com HIV/aids, que foram submetidos a PT, com anotação em livro próprio do ambulatório de TB correspondendo a 12,9% do total de 6831 pacientes submetidos a PT no período de 2003 a 2010. Foram considerados os pacientes com HIV/aids que realizaram pelo menos uma PT, independente se completaram a leitura. Foram excluídos 113 casos cujos prontuários não foram encontrados em nenhum dos arquivos do Centro de Referência de HIV/aids, gerando uma amostra de 767 indivíduos para coleta de dados (FIGURA 1).

**Figura1** – Síntese esquemática da amostra de indivíduos com HIV/aids submetidos a PT, Londrina-PR.



Considerando-se que no período de 2003 a 2010 foram admitidos 1.402 pacientes no ambulatório de HIV/aids do CR, a amostra deste estudo foi constituída por 54,7% dos pacientes atendidos. Excluindo-se os 113 pacientes cujos prontuários não foram encontrados, tem-se que 522 (37,2%) pacientes não tiveram atendimento no setor de pneumologia do ambulatório, ou seja, não foram submetidos à PT nesse setor no período do

estudo. O armazenamento dos prontuários destes pacientes ocorre em dois arquivos do setor, o primeiro acomoda os prontuários dos pacientes em atendimento vigente, e o segundo, os casos de óbitos e de abandono do serviço. Ambos os arquivos são organizados em ordem numérica e crescente. O ambulatório de TB ou Pneumologia conta com arquivo próprio para armazenamento dos prontuários dos pacientes atendidos neste outro setor, organizados em dois arquivos distintos, um para os casos de ILTB e outro para os de TB. Os casos de ILTB são organizados por ordem alfabética e os casos de TB por ordem numérica crescente conforme abertura de caso novo.

#### 4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para o levantamento dos dados foi criado um instrumento contendo dados sociodemográficos (sexo, idade, anos de estudo, local de moradia); dados da realização do exame (data, resultado da leitura - reator, não reator ou ignorado, quando a leitura não foi realizada); padrão de repetição do exame; contagem de linfócitos T CD4+, no período de realização da PT; data do diagnóstico de HIV; data de início da terapia antirretroviral e data de início do acompanhamento no ambulatório de HIV. Sobre a história pregressa se houve contato com caso índice de TB. Os dados coletados referentes à TB foram a forma clínica, se houve tratamento completo, cura, abandono ou óbito e referentes a ILTB se ocorreu tratamento completo, cura ou abandono (APÊNDICE A).

#### 4.5 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados da pesquisa foram coletados dos prontuários dos indivíduos com HIV/aids atendidos no Centro de Referência de HIV/aids e submetidos a PT, além dos prontuários do Ambulatório de TB e do SINAN. A coleta de dados iniciou-se a partir do Livro de Registros de Provas Tuberculínicas, onde consta o nome do paciente e do profissional solicitante, data da realização e resultado do exame. A partir desta relação de indivíduos, buscou-se os prontuários dos mesmos no Ambulatório de HIV/aids. Foram empreendidas a segunda e terceira etapas da coleta de dados visando minimizar a limitação da fonte de dados.

A segunda etapa da coleta de dados consistiu na busca dos prontuários no Ambulatório de TB, dos casos que tiveram um teste reator, teste ignorado ou com anotação de TB ou ILTB registrado no prontuário de HIV/aids. Tendo estes nomes em mãos, foi realizada

uma nova busca em Livro de Registros, agora de pacientes atendidos neste ambulatório. Encontrado o número de prontuário de cada caso, este foi alcançado para esclarecer e completar informações importantes, referentes ao diagnóstico de ILTB ou TB, no caso da segunda, qual a forma clínica desta e também informações sobre a evolução do caso quanto a tratamento se completo ou incompleto, cura, ou óbito do indivíduo.

A terceira etapa consistiu em pesquisa no Sistema de informação de agravos de Notificação (SINAN – net), instalado no próprio setor, para confirmar se o caso encontrava-se notificado e qual evolução.

Os dados foram coletados dos indivíduos que realizaram a PT de 2003 a 2010 e investigados no SINAN até dezembro de 2012, medida que visou o acompanhamento dos casos por, pelo menos, dois anos após a realização da PT, período este que os pacientes apresentam maior risco de evoluir para TB ativa.

A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora no período de agosto de 2012 à Junho de 2013.

#### 4.6 TABULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram tabulados no programa SPSS, versão 20.0 e foram realizadas análises descritivas por meio de representação tabular para as variáveis qualitativas e de medidas estatísticas para as variáveis quantitativas. Para verificar a existência de diferenças estatisticamente significativas foram utilizados teste paramétrico, teste t, para variável numérica “idade”, porém, como não apresentava distribuição normal utilizou-se o teste não paramétrico, Mann-Whitney. Para verificação de associações entre as variáveis, “Reator” e “Sexo”, “Reator” e “Moradia”, foi aplicado o teste Exato de Fisher e para as variáveis “Reator” e “Faixa etária”, “Reator” e “Raça/cor”, “Reator e Escolaridade” o teste Qui-Quadrado sendo considerado em todos os testes o nível de significância de 5%.

#### 4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa faz parte do Projeto de Pesquisa “**Teste Tuberculínico: Avaliação dos casos atendidos no Centro de Referência do município de Londrina num período de dez anos**” aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual

de Londrina, nº CAAE 4674.0.000.268-0 (ANEXO A). Não se faz necessário o uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

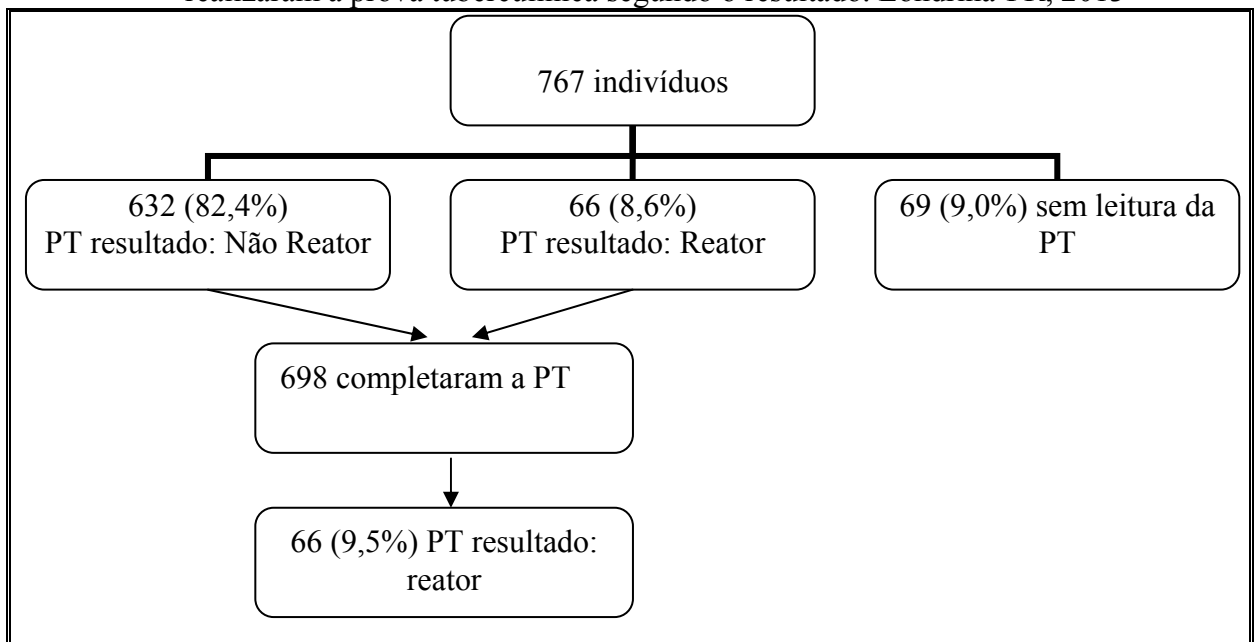
A pesquisadora se comprometeu a guardar sigilo e confidencialidade sobre todos os dados e informações utilizados para realização da pesquisa (APÊNDICE B).

## 5 RESULTADOS

### 5.1 ROTINA DE SOLICITAÇÃO E REALIZAÇÃO DA PROVA TUBERCULÍNICA

Foram analisados 767 prontuários de indivíduos com HIV/aids que realizaram a PT, resultando em 1172 exames realizados.

**Figura 2** - Síntese esquemática da frequência e percentual de indivíduos com HIV/aids que realizaram a prova tuberculínica segundo o resultado. Londrina-PR, 2013



Observa-se na figura 1 que, dentre os 767 indivíduos submetidos a PT, 66 (8,6%) apresentaram resultado reator e 69 (9,0%) casos nunca completaram a leitura do exame. Excluindo-se os casos que não realizaram a leitura da PT, ou seja, com resultado ignorado, tem-se 698 pacientes e uma prevalência de positividade de 9,5%.

A tabela 1 mostra o número e percentual de PT realizadas pelos indivíduos com HIV/aids. Os 767 indivíduos realizaram a primeira PT, com 626 (81,6%) casos não reatores, 44 (5,7%) reatores, e 97 (12,6%) com resultado ignorado.

Ainda na tabela 1 é possível verificar que a “Prova tuberculínica não realizada”, mostra os indivíduos que não tiveram a PT solicitada e nem realizada. Ressalta-se que 60,4% dos pacientes não realizaram a segunda PT, subindo para 89,4%, 97,8% e 99,7% na terceira, quarta e quinta PT, respectivamente.

**Tabela 1** - Frequência e percentual de Provas Tuberculínicas (PT) realizadas por indivíduos com HIV/aids, segundo o resultado. Londrina-PR, 2013.

Resultado da PT	Não Reator		Reator		Ignorado		Não Realizada		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Primeira	626	81,6	44	5,7	97	12,6	-	-	767	100
Segunda	238	30,9	23	3,0	44	5,7	462	60,4	767	100
Terceira	62	8,1	09	1,2	10	1,3	686	89,4	767	100
Quarta	10	1,3	02	0,3	05	0,7	750	97,8	767	100
Quinta	02	0,3	-	-	-	-	765	99,7	767	100
<b>Total</b>	<b>938</b>		<b>78</b>		<b>156</b>					

Fonte: o próprio autor

Entre a população estudada, 73,8% dos indivíduos haviam recebido diagnóstico de HIV até o ano de 2007, com primeiro diagnóstico em 1985. A maioria dos indivíduos (63,7%) iniciou a TARV até 2007; o primeiro início da TARV registrado foi no ano de 1993. Isto mostra que mais da metade da população estudada tinha diagnóstico de HIV e já utilizava TARV por pelo menos cinco anos até o momento da coleta de dados para este estudo.

A tabela 2 mostra a frequência e percentual de PT solicitadas pela equipe de saúde em comparação com aquelas que foram realizadas de maneira completa, incluindo a leitura da mesma.

Pode-se verificar na tabela 2 que há uma diferença entre solicitação e realização da PT, em que para 399 (52,0%) indivíduos foi solicitado apenas um teste, porém, um número maior 457 (59,6%) realizou um, indicando que vários testes podem ter sido solicitados para a realização de apenas um. A mesma tabela mostra que, embora o profissional solicite dois ou mais testes, o número de realizações é menor conforme maior o número de PT.

**Tabela 2** - Frequência e percentual de indivíduos com HIV/aids, segundo o número de Provas Tuberculínicas solicitadas e realizadas. Londrina-PR, 2013.

Prova Tuberculínica	PT Solicitada		PT Realizada	
	n	%	n	%
Uma	399	52,0	457	59,6
Duas	248	32,3	175	22,8
Três	90	11,7	57	7,4
Quatro	22	2,9	07	0,9
Cinco	07	0,9	02	0,3
Seis	01	0,1	-	-
Total	767	100	698*	100

**Fonte:** o próprio autor

\*Excluídos 69 casos que não realizaram a leitura da PT

Entre o registro de admissão dos pacientes com HIV/aids no CR até a solicitação da primeira PT, foi encontrada uma média de tempo de 2,1 anos, com mínimo de tempo menor que um mês da entrada até a primeira solicitação de exame em 267 (34,8%) casos. O tempo máximo para solicitação da primeira PT foi de 16,1 anos.

Entre os 767 indivíduos pesquisados, 673 (87,7%) foram admitidos no serviço após o ano de 1999, estando sob a recomendação de realizar a PT periodicamente.

A tabela 3 apresenta o padrão de repetição da PT relacionada ao momento em que se iniciou a TARV. A frequência de realização e repetição da PT foi analisada tendo como base o início da TARV.

A tabela 3 mostra que 46,8% dos indivíduos não realizaram PT antes do início da TARV e 2,4% realizaram PT seis meses após o início da TARV. Não era indicada a repetição nesse período para 55,6% dos casos, pois estes já haviam realizado anteriormente a PT com contagem de linfócitos TCD4+  $\geq 200$  cél/mm<sup>3</sup>.

No que concerne à repetição da PT em algum outro momento após a reconstituição imune, independente do tempo transcorrido, 25,5% o fizeram e 15,3% não. Não era indicado em 58,5% dos casos, uma vez que já realizaram o exame na vigência de contagem de linfócitos maior que 200 cél/mm<sup>3</sup>.

**Tabela 3 -** Frequência e percentual da realização das Provas Tuberculínicas (PT) em relação ao momento de uso da TARV. Londrina-PR, 2013.

Realização PT	Sim		Não		Não Indicado		Ignorado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
<b>Momento de realização da PT em relação ao início da TARV</b>										
Antes	323	42,1	359	46,8	-	-	85	11,0	767	100
6 meses após	19	2,4	236	30,7	427	55,6	85	11,0	767	100
12 meses após	54	7,0	603	78,6	25	3,2	85	11,0	767	100

**Fonte:** o próprio autor

## 5.2 RELAÇÃO ENTRE ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS E RESULTADO DA PROVA TUBERCULÍNICA

A Tabela 4 apresenta os dados sociodemográficos dos indivíduos com HIV/aids submetidos a PT, de acordo com o resultado. A variável, sexo masculino apresentou associação com resultado reator com significância estatística ( $p = 0,017$ ). O presente estudo apresentou razão de sexo de 2,8 homens para cada mulher entre os casos com ILTB.

Em relação à idade dos indivíduos pesquisados, embora, a positividade a PT tenha sido maior na faixa etária de 39 anos e mais (11,4%), não houve associação com significância estatística. A média de idade dos indivíduos pesquisados foi de 38,7 anos (DP = 11,12) com mínima de 13 e máxima de 88 anos. Entre aqueles que apresentaram PT com resultado não reator a média de idade foi de 38,89 anos (DP = 11,14) com mínima de 15 e

máxima de 88 anos. Entre os indivíduos com teste reator, a média de idade foi de 38,97 (DP = 9,71) com mínima de 21 e máxima de 65 anos. A idade não apresentou associação com significância estatística entre indivíduos reatores e não-reatores a PT. Nesta pesquisa a faixa etária com maior número de indivíduos foi de 23 a 42 anos (62,2%). A positividade foi maior nas faixas etárias entre 33 e 42 anos (11,2%), 13 e 22 anos (10,7%) e 43 e 52 anos (10,1%).

No que concerne à raça/cor, os indivíduos pesquisados eram brancos (75%), amarelos (0,9%) e afrodescendentes (20,1%), houve a falta deste dado em 31 casos. Observa-se ainda na tabela 4, predominância de brancos e amarelos (79,0%), com positividade a PT de 9,7% entre estes e de 11,9% entre os afrodescendentes, embora não haja associação com significância estatística.

Quanto ao grau de instrução, a maioria dos indivíduos apresentou entre zero e sete anos de estudo correspondendo a 74,5% dos indivíduos com escolaridade conhecida. A tabela 4 mostra que entre os indivíduos com oito anos e mais de estudo, 10,8% foram reatores à PT, enquanto na faixa de zero a sete anos de estudo esse percentual foi de 9,1%, sem que houvesse associação com significância estatística.

No presente estudo a ocupação mais frequente foi “do lar” (12,8%), seguida de doméstica/ diarista (6,4%), desempregado (5,0%), pedreiro/ servente de pedreiro (4,7%) entre outras ocupações equivalentes aos anos de estudo encontrados na pesquisa.

Com relação à moradia, a tabela 4 mostra que 41,7% dos indivíduos encarcerados apresentaram PT com resultado reator, observando-se associação com significância estatística ( $p = 0,003$ ).

**Tabela 4** - Características sociodemográficas dos pacientes com HIV/aids segundo o resultado da Prova Tuberculínica. Londrina-PR, 2013.

Resultado da Prova Tuberculínica	Não Reator		Reator		Total		p valor
	n	%	n	%	n	%	
<b>Características Sociodemográficas</b>							
<b>Sexo (n=698*)</b>							
Masculino	370	88,3	<b>49</b>	<b>11,7</b>	419	100	<b>0,017</b>
Feminino	262	93,9	17	6,1	279	100	
<b>Faixa Etária (n= 695*)</b>							
13 a 38	326	92,4	27	7,6	353	100	0,094
39 e mais	303	88,6	39	11,4	342	100	
<b>Raça/ cor (n=643*)</b>							
Branca/ amarela	468	92,1	40	7,9	508	100	0,168
Afrodescendente	119	88,1	16	11,9	135	100	
<b>Escolaridade em anos (691*)</b>							
0 a 7	468	90,9	47	9,1	515	100	0,515
8 e mais	157	89,2	19	10,8	176	100	
<b>Moradia (685*)</b>							
Residência	615	91,4	58	8,6	673	100	<b>0,003</b>
Presídio	07	58,3	<b>05</b>	<b>41,7</b>	12	100	
<b>Região do município (492*)</b>							
Norte	104	88,9	13	11,1	117	100	
Sul	71	88,8	09	11,2	80	100	
Leste	74	87,1	11	12,9	85	100	0,708
Oeste	94	93,1	07	06,9	101	100	
Centro	96	88,1	13	11,9	109	100	

**Fonte:** o próprio autor

\*Foram excluídos os casos ignorados

### 5.3 A INFECÇÃO LATENTE DA TUBERCULOSE E O TRATAMENTO PROFILÁTICO

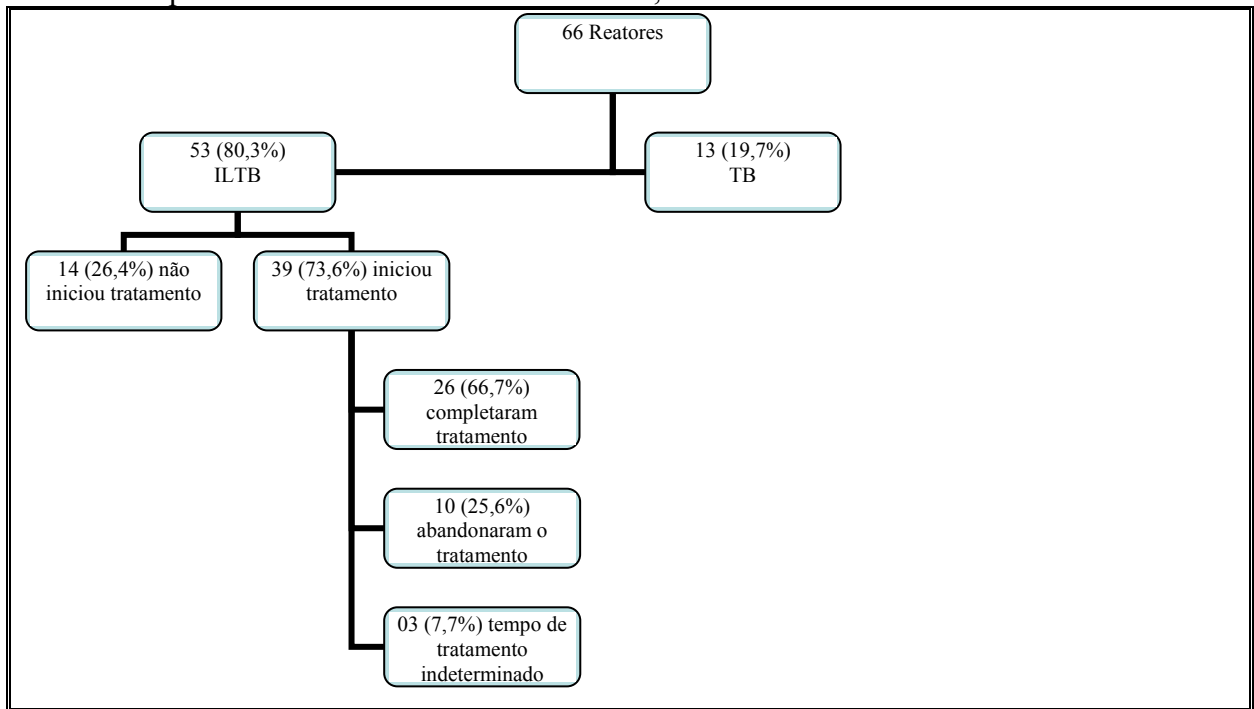
Dentre os 698 indivíduos que completaram a PT, detectou-se que 66 (9,5%) foram reatores e destes, 53 (80,3%) caracterizavam-se como Infecção Latente da Tuberculose e os 13 (19,7%) restantes estavam associados à investigação e confirmação da TB ativa (Figura - 3).

Entre os 53 pacientes que apresentaram ILTB, portanto com indicação de receber o tratamento profilático, 14 não iniciaram o tratamento (26,4%). Nenhum deles tinha prontuário aberto no ambulatório da TB que indicasse acompanhamento neste serviço: dois casos se recusaram a fazer o tratamento preventivo com anotação no prontuário do CR de

HIV/aids, seis casos foram encaminhados, mas não compareceram ao ambulatório de TB, cinco casos não tinham registro no prontuário do CR HIV/aids sobre encaminhamento para ambulatório da TB ou tratamento da ILTB. Ainda, um caso apresentou a PT positiva em hospital da mesma cidade, ficando sem dados que pudessem esclarecer se houve ou não tratamento frente ao exame.

O presente estudo mostra ainda que dentre os 53 casos de ILTB, 39 (73,6%) iniciaram o tratamento com isoniazida. Já entre os 39 indivíduos que iniciaram o tratamento profilático com isoniazida 10 (25,6%) abandonaram, 26 (66,7%) completaram e em 03 (7,7%) casos o tempo de tratamento não pode ser determinado devido limitações das fontes de dados.

**Figura 3** - Frequência e percentual de indivíduos com HIV/aids reatores a PT e evolução para ILTB e tratamento. Londrina-PR, 2013.



Quando utilizada para análise os 14 casos que não iniciaram o tratamento somado aos 10 que abandonaram a terapia preventiva tem-se que 24 (45,3%) não foram tratados entre os 53 indivíduos que tinham indicação para receber o tratamento.

A média de tempo de tratamento foi de 2,7 meses entre os dez indivíduos com ILTB que abandonaram o tratamento profilático, com mínimo de um e máximo de cinco meses de tratamento até o abandono.

#### 5.4 O RESULTADO DA PROVA TUBERCULÍNICA E A CONTAGEM DE LINFÓCITOS T CD4+

A tabela 5 expõe que, dentre os indivíduos reatores a PT, 89,7% apresentavam contagem de linfócitos T CD4+ maior que 200 células/mm<sup>3</sup>, demonstrando associação estatística entre a reatividade a PT e contagem maiores de linfócitos. Ainda 192 (20,5%) indivíduos possuíam contagem de linfócitos igual ou menor que 200 cel/mm<sup>3</sup> no momento da PT com um resultado não reator.

A média de linfócitos T CD4+ das 1016 PT realizadas com resultado conhecido foi de 422,76 (DP=259,23), situando-se entre 03 e 1394. Para as 78 PT reatoras a média foi de 523,01 (DP=305,87), mínimo de 80 e máximo de 1301. Para as 938 PT não reatoras a média foi de 414,42 (DP=253,37), mínimo de 03 e máximo de 1394. Observou-se associação com significância estatística entre as médias de reatores e não reatores ( $p < 0,001$ ).

**Tabela 5** - Frequência e percentual de resultados de todas as Provas Tuberculínicas com resultado conhecido, em relação a contagem de linfócitos T CD4+/ mm<sup>3</sup>. Londrina-PR, 2013.

Resultado do Teste Tuberculínico	Não Reator		Reator		p valor
	n	%	n	%	
Contagem cél CD4+ /mm <sup>3</sup> (n = 1016)					
0 à 200	192	20,5	08	10,3	0,027*
201 e mais	746	79,5	70	89,7	
Total	938	100,0	78	100,0	

**Fonte:** próprio autor

\*Teste Exato de Fisher

As tabelas 6 e 7 apresentam casos em que houve mudança na resposta ao exame no decorrer de duas ou três PT realizadas. Mostra que nove casos apresentaram mudança na resposta à PT da primeira para a segunda. Verificou-se um intervalo considerável entre as duas provas, variando de 01 a 09 anos com média de 04 anos.

Observando-se a tabela 6 percebe-se que houve um aumento na contagem de células da primeira para a segunda PT em oito dos nove casos com resposta positiva. Verificou-se incremento médio de 188,8 cél/mm<sup>3</sup> na contagem de linfócitos T CD4+, com acréscimo mínimo de 29 e máximo de 396 cél/mm<sup>3</sup>. Excetua-se um único caso em que houve decréscimo na contagem de linfócitos de 53 cél/mm<sup>3</sup>, com resposta positiva ao exame.

Em relação à mudança na resposta a PT durante o período de acompanhamento estudado, 03 casos de ILTB foram tratados, e outros 03 não receberam tratamento (tabela 6), os últimos foram encaminhados ao ambulatório de TB, porém não possuem prontuário neste local, o que aponta para o fato de não terem comparecido ao mesmo para atendimento e dessa forma permaneceram sem informação sobre tratamento.

O caso “D” teve TB antes mesmo da realização da primeira PT com resultado não reator. Os casos “F” e “G” evoluíram para TB pulmonar entre um e dois anos após a realização da primeira PT, o segundo exame foi realizado junto à investigação da TB que foi confirmada.

**Tabela 6 -** Casos que apresentaram a primeira Prova Tuberculínica com resultado Não Reator e a segunda PT com resultado Reator, em relação à contagem de linfócitos T CD4+ e a evolução do caso. Londrina-PR, 2013.

Prova Tuberculínica	Primeira	Segunda	Intervalo* entre a 1ª e 2ª PT	Evolução
	Resultado	Resultado		
Casos	Não Reator	Reator		
	Contagem cél CD4+ /mm3			
A	133	80	07	ILTB**
B	500	666	04	ILTB tratada
C	356	752	09	ILTB**
D	327	495	06	TB pulmonar tratada
E	622	706	06	ILTB tratada
F	221	292	02	TB pulmonar tratamento incompleto
G	262	462	01	TB pulmonar tratada
H	432	461	04	ILTB tratada
I	356	752	04	ILTB**

**Fonte:** o próprio autor

\*em anos

\*\* Sem informação de tratamento

A tabela 7 mostra casos em que a primeira e segunda PT foram negativas com mudança da resposta na terceira PT. Observa-se que 08 casos apresentaram mudança na resposta entre a segunda e a terceira PT realizada. Destes, em 04 casos houve incremento na contagem de linfócitos TCD4+ com média de 98,5 cél/mm3, mínimo de 10 e máximo de 194 cél/mm3. Um caso permaneceu com a mesma contagem entre a segunda e a terceira PT. Outros 03 casos tiveram redução na contagem de linfócitos com perda média de 14,6 cél/mm3, mínima de 02 e máxima de 30 cél/mm3.

Em relação ao tempo decorrido, entre a segunda PT com resultado não reator e a terceira com resultado reator, a média foi de 2,5 anos com mínimo de 01 e máximo de 07 anos entre as PT. Houve 05 indivíduos que apresentaram positividade da PT entre um e dois anos, apontando para possível contato recente, uma vez que a contagem de células nos dois últimos testes era compatível com resposta cutânea satisfatória.

Quanto à evolução dos casos, quatro ILTB foram tratadas e uma não pode-se determinar o desfecho (caso M) pois não constavam informações no prontuário, nem citava encaminhamento para ambulatório da TB.

O caso N apresentou PT positiva em 2010 e baciloscopia negativa, sendo realizado o tratamento com isoniazida no Hospital Universitário de Londrina, dessa forma não pode-se confirmar se o tratamento foi completo ou não. Em 2012 foi diagnosticado com TB ganglionar e pulmonar iniciando o tratamento para a doença.

Evoluíram para TB quatro casos, em que, no caso J e L, a terceira PT corresponderam ao momento de investigação e confirmação de TB pulmonar, os casos N e P corresponderam à investigação e confirmação de TB ganglionar.

As tabelas 6 e 7 referentes à transição de PT somam juntos 17 (2,2%) casos, porém que tenham apresentado mudança recente (entre um e dois anos) foram 07 (0,9%) casos.

**Tabela 7** - Casos que apresentaram Prova Tuberculínica com o primeiro e o segundo resultado Não Reator e a terceira PT com resultado Reator, em relação a contagem de linfócitos T CD4+ e a evolução do caso. Londrina-PR, 2013.

Prova Tuberculínica	Primeira	Segunda	Terceira	Intervalo entre 2ª e 3ª PT*	Evolução
	Resultado	Não Reator	Reator		
Casos	Contagem cél CD4+ /mm3				
J	468	404 **	374	03	TB pulmonar tratada
K	14	341	351	07	ILTB tratada
L	555	497	497	02	TB pulmonar tratada
M	15	382	380	01	ILTB****
N	558	261	249	02	ILTB tratada e TB em tratamento
O	615*	605	799	01	ILTB tratada
P	141	291	335	02	TB ganglionar tratada
Q	201***	348	494	02	ILTB tratada

Fonte: o próprio autor

\*Em anos

\*\*Realizou a PT e não retornou para leitura

\*\*\*Realizou a PT em dois momentos em uma não retornou para leitura

\*\*\*\* Sem informação de tratamento

## 5.5 EVOLUÇÃO PARA TUBERCULOSE E ÓBITO

Observou-se neste estudo que 58 (7,6%) casos apresentaram TB, antes, concomitante ou após a realização da PT, sendo que 08 casos apresentaram TB no passado com algum registro no prontuário do CR HIV/aids e foram submetidos a PT no período da coleta de dados. Dessa forma 50 (6,5%) casos evoluíram para TB.

Em relação ao tratamento da TB 38 (65,5%) completaram o mesmo, recebendo alta por cura. Em 07 (12,1%) casos não foi possível determinar o período de tratamento, por falta deste dado nos documentos pesquisados. Ainda, 13 (22,4%) casos abandonaram o tratamento.

No que diz respeito às formas clínicas da TB encontradas, a forma pulmonar foi a mais frequente com 33 (56,9%) casos; entretanto, observaram-se mais 05 (8,6%) casos na forma mista com as manifestações ganglionar, miliar e intestinal. Ressaltam-se 12 casos (20,7%) de formas extrapulmonares, sendo seis, ganglionares e seis miliar. Em oito (13,8%) casos não foi possível identificar a forma clínica.

Dentre os 58 pacientes com TB, 13 casos apresentavam PT positiva, dos quais 11 foram investigados para TB ativa através de outros exames, confirmando o diagnóstico da doença. Outros 02 tinham história de TB tratada em outras cidades antes das solicitações de PT com resultado reator no serviço estudado.

Entre a população (767) com HIV/AIDS estudada, verificou-se que 21 casos evoluíram para óbito, porém, dois (9,5%) estiveram relacionados com TB. O primeiro caso apresentava a forma clínica intestinal, tendo sido acompanhado no CR por seis anos e realizado três PT com resultado não reator, porém com contagem de linfócitos T CD4 + inferior a 06  $\text{cél}/\text{mm}^3$ ; indo a óbito nove meses após iniciar o esquema terapêutico para TB. O segundo caso apresentou a forma clínica meníngea, foi acompanhado por dois anos no CR e possuía uma PT com resultado não reator e contagem de linfócitos T CD4 + igual a 130  $\text{cél}/\text{mm}^3$  e foi a óbito dois meses após iniciar tratamento.

## 6 DISCUSSÃO

Com relação à positividade a PT um percentual menor foi encontrado por um estudo realizado no sudeste brasileiro, que mostrou 22 (12,36%) casos positivos entre 178 pacientes HIV positivos atendidos em um CR (NOGUEIRA et al, 2009). Percentual ainda maior foi encontrado por Souza et al (2006) também no sudeste brasileiro, em que 28 (15,1%) eram reatores dos 185 pacientes com HIV/aids submetidos a PT.

Outro estudo realizado no sul do Brasil com indivíduos HIV positivos, mostrou 11,93% de positividade a PT; entretanto 8,25% dos casos não completaram a leitura da PT, resultado próximo ao presente estudo com 9,0% de pacientes sem leitura (SIQUEIRA; MENDONÇA; PENEDO, 2012).

Embora o município de Londrina seja considerado prioritário para o controle da TB, esta localizada na região Sul do país, cuja taxa de incidência foi de 33 por 100.000 habitantes em 2010. Enquanto no município esta taxa foi de 28,1 casos por 100.000 habitantes em 2009, o estado do Paraná apresentou a menor taxa entre os estados do Sul do Brasil com 22,4, Santa Catarina 28,3 e o Rio Grande do Sul 46,1. Estas taxas ainda são menores quando comparadas a taxa de incidência do Brasil no mesmo ano de 36 por 100.000 habitantes e no Sudeste brasileiro com 37,6 por 100.000 habitantes. Pode-se deduzir que o fato do percentual de casos reatores encontrado neste local de estudo ter se apresentado menor quando comparado a outros estados, reflete as taxas de incidência da doença entre as regiões do país, em que há mais casos novos de TB notificados nos locais comparados, do que no local pesquisado (LONDRINA, 2009; BRASIL, 2011a; BRASIL, 2012c).

Analisando-se o padrão de repetição das PT, observou-se que na primeira PT os exames sem leitura apresentaram-se duas vezes maior que o número de casos reatores. Quando analisadas todas as PT realizadas, percebe-se que uma quantidade considerável 156 (13,3%), não tiveram a leitura efetivada, resultando em teste com resultado ignorado, podendo alterar o número de casos reatores, assim como de não reatores se este dado fosse conhecido. O percentual de pacientes que não realizaram a PT aumenta conforme maior tempo de atendimento; enquanto 60,4% realizaram a segunda PT, esse percentual sobe para 99,7% na quinta (tabela 1).

Foi encontrada uma média de 1,32 PT realizada com leitura por paciente e a média de tempo de atendimento aos indivíduos com HIV/AIDS no CR foi de 7,7 anos (DP= 4,2 anos). Recomenda-se que a PT seja solicitada anualmente nos casos de exame anterior não reator (WHO/UNAIDS, 1999; BRASIL, 2011b). Em 34,8% dos casos, a primeira PT foi

realizada com menos de um mês após admissão no CR, e nestes casos percebe-se o cuidado do profissional na solicitação do exame no momento da admissão deste paciente no serviço.

Neste estudo a média de PT solicitada para cada paciente foi maior do que a realizada com leitura. A análise entre o tempo de diagnóstico do HIV e tratamento com ARV há mais de cinco anos na maioria da população estudada, frente à média de PT realizadas pelos pacientes, mostra que, houve mais possibilidades de realizações de PT do que de fato ocorreu, pois pouco mais de um teste foi realizado por paciente ao longo de pouco mais de sete anos.

A adesão à realização a PT mostrou-se baixa quando comparada a realização anual recomendada pelo Ministério da Saúde, tendo em vista a média de PT em relação ao tempo de acompanhamento no serviço.

Observa-se que houve de uma até seis solicitações por parte do profissional, reduzindo gradativamente tanto a solicitação quanto a realização, sendo mais acentuado o declínio em relação ao teste realizado de maneira completa, com leitura e resultado conhecido. Dentre os 767 indivíduos pesquisados 69 (9,0%) nunca retornaram para a leitura da PT, apesar de a mesma ter sido solicitada pelos profissionais.

Os percentuais de realização da terceira, quarta e quinta PT diminuem progressivamente, ou seja, dentre todos os pacientes submetidos a PT pela primeira vez, o controle anual não tem sido efetivo no local deste estudo, embora no primeiro mês de acompanhamento no CR haja um percentual considerável de realizações de PT.

A maioria dos indivíduos pesquisados neste estudo foram admitidos no serviço após o ano de 1999, estando sob a recomendação de realizar a PT periodicamente, devido a orientação do MS de realização anual de PT existir desde 1999 (BRASIL, 2008a; BRASIL, 2002).

Nogueira et al (2009) encontraram uma média de 1,42 PT por paciente, diante de uma média de tempo de acompanhamento no serviço de 5,77 anos, ou seja, maior do que a encontrada no presente estudo e com tempo menor de acompanhamento no serviço. Isto mostra que a frequência de realização da PT de acordo com o tempo de atendimento no serviço, foi menor quando comparado a outro CR. Estes autores ainda apontaram que 35,6% dos pacientes tinham registro de apenas uma PT solicitada durante todo o acompanhamento no serviço e que 23,3% não tinham nenhum registro no prontuário de solicitação de PT (NOGUEIRA et al, 2009).

O Ministério da Saúde contabilizou nos estados brasileiros 7.972 PT no ano de 2009, que resultaram em 539 tratamentos de ILTB para uma população HIV positiva de

592.914 pessoas. No estado do Paraná foram realizados 2.019 PT e 44 tratamentos para uma população de 28.376 pessoas HIV positivas, apontando baixos valores de PT diante da população HIV positiva que tem indicação da realização periódica do exame nos serviços de assistência especializada (BRASIL, 2011 apud OLIVEIRA, 2011).

Ao consultar o Livro de Registro de pacientes admitidos no ambulatório de HIV/aids do CR, levantaram-se 1402 casos registrados para atendimento no serviço no período deste estudo. Entretanto, no Livro de Registro de PT do Ambulatório de Pneumologia foram identificados apenas 880 (62,8%) casos que realizaram o exame no mesmo período. Isto pode sinalizar que estes pacientes não foram encaminhados para a realização da PT ou podem ter realizado o exame em outro serviço, o que não foi investigado no presente estudo. Fato semelhante foi identificado por Siqueira, Mendonça e Penedo (2012) em pesquisa com indivíduos com HIV/aids no Sul do Brasil, encontraram que entre 669 pacientes com indicação para realização da PT, apenas 23,4% recebeu o encaminhamento médico para o mesmo. Destes, apenas 16,2% procurou o Programa de Controle da Tuberculose para a realização da PT. Ficou compreendido através da análise de fatores que poderiam contribuir na solicitação/prescrição da PT a característica da aleatoriedade, ou seja, não houve influência de fatores clínicos ou características socioeconômicas dos pacientes na solicitação do exame pelo prescritor. Assim, a ausência da prescrição da PT foi o principal fator relacionado à baixa indicação e uso de tratamento da ILTB naquele local de estudo.

A adesão à realização da PT periodicamente tem sido de difícil emprego, mesmo nos grupos com recomendação para tal, como é o caso dos portadores de HIV/aids. Dificuldade encontrada tanto por parte do próprio paciente como pode ser verificado nesta pesquisa, tendo em vista, que mesmo havendo solicitação por parte do profissional, ainda é grande o número de indivíduos que não a realizam, ou então que não retornam para a leitura da mesma. Observa-se, também, baixa adesão por parte dos profissionais que ainda não agregaram a sua rotina de trabalho a solicitação da PT periodicamente e uso do tratamento preventivo quando indicado (ELDRED et al, 2010; OLIVEIRA et al 2011). A OMS afirma que o uso da PT para detecção de ILTB ainda é baixo (OMS, 2012).

A gestão do sistema de saúde deve também, estar orientada para o controle da TB e entre várias ações visando esta meta, uma delas é a implementação da terapia profilática da TB para os grupos com indicação, embora, esta ainda não esteja tão consolidada como ocorre em relação ao diagnóstico e tratamento da TB (JAMAL, MOHERDUAI, 2007). Getahun et al (2010) afirmam que existem componentes chaves para que a terapia profilática seja adotada com eficiência, sendo que o papel das lideranças e gestão do sistema de saúde em

subsidiar ações é fundamental para o sucesso das políticas implementadas. Deve-se fortalecer a gestão do serviço local, o suprimento de materiais necessários, trabalhadores capacitados, um sistema de informação de saúde com vigilância operante e um sistema de financiamento que garanta a execução destas políticas.

A estrutura da rede pública para o tratamento e controle da TB é descentralizada, porém os serviços de atenção ao indivíduo com HIV/aids que são mais recentes devido ao próprio histórico da doença, ainda ocorrem mais na atenção secundária e terciária. Jamal e Moherduai (2007) afirmam que o atendimento a TB e HIV/aids de forma separada e independente encarece e dificulta o atendimento e ainda propõe que poderiam ser identificados os municípios prioritários para a coinfeção o que evitaria a ausência de medidas ou duplicação de esforços e reforçaria a parceria destes serviços especializados no atendimento aos indivíduos coinfectados.

No serviço pesquisado, no Ambulatório de Pneumologia ocorrem ações conjuntas com a atenção primária com o enfoque no diagnóstico, controle e tratamento da TB, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde. Em relação à ILTB não existe articulação sistemática e organizada entre os diversos níveis de atenção à saúde. Ações conjuntas com a atenção primária para a realização de busca ativa de pacientes faltosos para leitura da PT poderiam melhorar a cobertura de leitura dos exames realizados, ou até mesmo a descentralização da leitura poderia ser uma alternativa para melhores resultados, embora se deva considerar a necessidade de leitores capacitados para a realização do mesmo.

As políticas de saúde precisam estar voltadas para solucionar a lacuna que ocorre entre a indicação de oferta da PT e tratamento para os casos de ILTB, por meio do fortalecimento de ações conjuntas entre estes serviços especializados e a atenção primária, incluindo a referencia a contra referencia destes sujeitos. Algumas fragilidades para efetivação destas ações são constatadas como carência de recursos humanos, falta de capacitação para aplicação e leitura da PT, fragmentação do trabalho entre setores especializados, pouca sensibilização entre os pacientes para o controle da ILTB e dificuldade de acesso ao exame pela necessidade de retorno para leitura.

A falta de conhecimento sobre as ações propostas pelo Ministério da Saúde em relação à coinfeção TB/HIV com conseqüente falha na conscientização por parte dos profissionais pode ocorrer. A capacitação de profissionais de saúde tem mostrado bons resultados como aponta a pesquisa de Siqueira-Batista et al (2011). Estes autores realizaram ação educativa que incluía temas como a história natural da doença, diagnóstico, tratamento, prevenção, biossegurança, identificação de sintomáticos respiratórios, realização da prova

tuberculínica quando indicado, entre outros, e avaliou por meio de pré e pós-testes o conhecimento de médicos e enfermeiros que prestam atendimento em equipes de saúde da família de diversos municípios no sudeste brasileiro. Concluíram que houve melhora estatisticamente significativa nos conhecimentos, com crescimento cognitivo após as ações educativas realizadas e apontaram que este resultado pode ajudar a fortalecer as ações de saúde prestadas pelos profissionais à população.

A falta de profissionais de saúde capacitados para a realização e leitura da PT pode interferir no atendimento das propostas do MS. Estudo realizado por Oliveira et al (2011) mostrou que a maioria dos profissionais investigados relatou não ter recebido treinamento profissional e ter aprendido a técnica de aplicação e leitura da PT com a prática profissional, ou seja, não recebeu capacitação formal ofertada pelo serviço. Verificou-se também que existem deficiências na operacionalização da PT, com ausência de livros de registros de PT para populações especiais. Entre os Programas de Controle da Tuberculose (PCT) municipais pesquisados, um informou ter ocorrido treinamento para os profissionais que realizavam a PT em presídios, e o PCT estadual relatou ter realizado dois treinamentos para dois municípios prioritários capacitando profissionais com o objetivo de aprimorar a técnica de aplicação e padronizar a leitura. Ainda assim, nenhum dos municípios dispunha de profissionais considerados especialistas em leitura de PT, resultando em baixo número de profissionais com treinamento e ausência de especialista em aplicação e leitura de PT.

Martins et al (2001) reforçam a necessidade de treinamento como forma de sensibilização e capacitação para a realização da PT, como parte do Programa Nacional de Controle da TB. Sugerem que o treinamento para realização da PT seja dividido em duas partes: a aplicação e a leitura, porém, afirmam que as duas etapas são complementares, devendo ser ensinadas como um conjunto único. Também apontam para a importância de um conteúdo teórico mínimo que contemple aspectos epidemiológicos e clínicos da TB, o Programa de Controle da Tuberculose e a PT.

Sabe-se da importância da realização da PT, porém, existe uma distância entre as recomendações e o que ocorre na prática, que não reflete nem no aumento da realização da PT nem no tratamento da ILTB. Esta ruptura ocorre desde a alta gestão de políticas públicas até gestores de programas locais, que podem não promover ações conjuntas que estimulem esta adesão (OLIVEIRA et al, 2011; ELDRED et al 2010; LESTER et al, 2010)

Nota-se que entre os profissionais de saúde existe uma lacuna entre o conhecimento e a prática, pois alguns profissionais tem clareza dos benefícios do tratamento

preventivo, porém com crenças sobre a falibilidade deste. O fato de encaminhar o paciente para outro serviço para realização do exame e da terapia preventiva apareceu como barreira entre o saber sobre a rotina de solicitação da PT e o prescrever a terapia (LESTER et al, 2010; GETAHUN, 2010).

Em relação a PT com leitura, existe a dificuldade encontrada pelos pacientes que tem o exame solicitado, pois o mesmo precisa comparecer na unidade especializada de TB, localizada no mesmo prédio, mas em setor e andar diferente do CR HIV/aids, ou seja, em serviços especializados distintos e em dias limitados para realização do mesmo.

Após a PT aplicada/ administrada é necessário que o paciente retorne 48-72h para a leitura do exame, o que pode ser um fator limitador, gerando exames sem leitura. Outro ponto a ser destacado na realização do exame no CR é a ausência de rotina organizada de busca ao indivíduo faltoso, que não retorna para a leitura. O serviço realiza ligações telefônicas aos indivíduos que faltam na data da leitura, de forma esporádica, como forma de busca, porém não conta com rotina estabelecida sobre isto, nem com estrutura para realização de visita domiciliar para casos faltosos, apenas viabiliza visitas esporádicas em situações especiais. Estas mesmas dificuldades são citadas em estudos realizados por Oliveira et al (2011) e Jamal e Moherduai, (2007).

Dessa forma percebe-se que as políticas de saúde que conseqüentemente afetam as ações dos serviços, precisam ser estabelecidas e acompanhadas de condições para que os serviços desempenhem tais ações com eficácia, incluindo rotina de funcionamento que favoreça o uso da PT e do tratamento da ILTB.

Pessoas com aids em estágio avançado (contagem de linfócitos T CD4+  $\leq 200$  cél/mm<sup>3</sup>) e com PT negativa devem ser submetidas a nova PT assim que iniciarem a TARV ou após restabelecimento na contagem de linfócitos (CDC, 2009).

A tabela 3 apresenta o padrão de repetição da PT relacionada ao momento em que se iniciou a TARV. A frequência de realização e repetição da PT foi analisada tendo como base o início da TARV. O indivíduo com aids quando inicia a TARV normalmente apresenta baixa contagem de linfócitos TCD4+. Assim, o nível de linfócitos TCD4+ deve ser avaliado na interpretação do resultado da PT, uma vez que níveis abaixo de 200 células/mm<sup>3</sup> podem traduzir anergia cutânea e resultado falso negativo (BRASIL, 2011b; CDC, 2009).

Na tabela 3 observa-se que 78,6% dos indivíduos não repetiu a PT um ano após iniciar a TARV, resultado semelhante foi encontrado em estudo prospectivo realizado no nordeste brasileiro, com indivíduos HIV positivos e PT inicial negativa em que não houve

repetição do exame em 80,0% dos casos após um ano de seguimento, melhorando para 42,0% após dois anos de seguimento (MOURA et al, 2012).

A ação de repetição da PT após TARV é recomendada devido a possibilidade da restauração imunológica do indivíduo com conseqüente melhora da resposta ao exame. Deve fazer parte da rotina dos serviços especializados, porém como visto, muitas lacunas ainda existem em relação a preconização do Center for Disease Control and Prevention (CDC, 2009) e MS (BRASIL, 2010b), e o que ocorre na prática em relação ao uso da PT e tratamento da ILTB. Indicadores de uso de PT em relação ao número de indivíduos com HIV/aids, assim como uso de tratamento profilático seriam úteis para melhorar estes resultados e como forma de avaliação das atividades desenvolvidas para a gestão dos serviços.

Em relação às características sociodemográficas a maioria dos indivíduos pesquisados eram homens, estudos realizados no sudeste e sul do Brasil sobre a realização e solicitação da PT em indivíduos com HIV/aids encontraram resultados semelhante, 53,5% (NOGUEIRA, et al, 2009) e 61,3% (SIQUEIRA; MENDONÇA; PENEDO, 2012), respectivamente.

Pode-se deduzir que os casos com PT positiva ou ILTB, apresentam características similares à população com TB. Alguns estudos com a população brasileira coinfetada TB/ HIV apresentaram predominância de homens no nordeste (82,1%) (PIRES-NETO et al, 2012) e no sudeste (76,0%) (MUNIZ et al, 2006). Outro estudo com população geral com TB constatou uma população masculina de 62,4% (MONTEIRO et al, 2006).

A razão de sexo encontrada (2,88) foi similar a estudada em população com coinfeção HIV/TB atendida em um CR, em que a razão de sexo foi de 2,87 homens para cada mulher (BOFFO et al, 2004). Entre população com TB, sem HIV atendida em hospital geral, a relação de sexo foi de 1,66 homens para cada mulher (MONTEIRO et al, 2006), resultado menor do que o encontrado no presente estudo e em estudos envolvendo pacientes com HIV/aids.

A epidemia do HIV também tem predominância masculina, embora venha apresentando redução na razão de sexo entre os casos novos no país, com relação de homem/mulher de 40:1 no ano de 1983 e 1,7: 1 em 2010 (BRASIL, 2011e). Observa-se que as duas infecções, TB e HIV/aids, apresentam predominância entre os homens, embora com moderadas variações.

Lazarani (2012), ao analisar a tendência da epidemia da aids em Londrina, encontra que as mudanças no perfil destes casos na cidade acompanharam as mudanças

ocorridas no país, onde ocorreu um grande crescimento da epidemia entre mulheres, embora a maior incidência e prevalência permaneçam entre os homens.

Morimoto et al (2005) pesquisando características dos coinfectados HIV/TB, no mesmo município deste estudo, apontaram para uma idade média de 37,2 anos (DP= 8,2), resultado próximo ao apresentado por esta pesquisa (38,7 anos).

Souza et al (2006) encontraram que indivíduos reatores a PT tinham média de idade de 30,6 (DP = 10,32) anos enquanto que os não reatores 34,4 (DP = 10,32) havendo diferença estatística entre os dois grupos, resultado diferente que o observado no presente estudo.

Outros estudos com coinfectados por TB/HIV encontraram média de idade de 39,6 anos (DP=10,6) e 35,3 anos (DP = 9,92) entre indivíduos com a coinfeção TB/HIV, resultado similar ao presente estudo em relação aos indivíduos com PT positiva (38,97 anos) (BESEN; STAUB; SILVA, 2011; PIRES-NETO et al, 2012).

Bertoni et al (2010) ao realizarem pesquisa epidemiológica entre pacientes com HIV/aids atendidos em um CR no sul do país, encontraram média de idade de 43 anos (DP= 11) e maior prevalência na faixa etária 41-50 anos seguido de 31 a 40 anos. Lazarani (2012) encontrou uma transição na epidemia do HIV relacionada às faixas etárias, com incremento positivo entre 40-49 anos e maiores de 50 anos principalmente no sexo feminino.

A epidemia do HIV/aids apresentou no ano de 2010 uma taxa de incidência maior na faixa etária de 35 a 39 anos de idade (38,1 por 100.000 habitantes). A maior proporção (24,8%) dos casos notificados com HIV/aids em 2010, apresentavam entre 40 e 49 anos de idade (BRASIL, 2011e).

A idade adulta tem sido a mais prevalente nas duas infecções HIV/aids e TB. No caso do HIV/aids, ocorre tanto por um envelhecimento da população já infectada e diagnosticada desde a sua descoberta há mais de 30 anos, como também da ocorrência de casos novos. Em se tratando da TB em pacientes com HIV/aids, esta apresenta características similares.

Em geral uma pequena proporção das pessoas infectadas com o bacilo *M. tuberculosis* desenvolvem a TB ativa, no entanto, esta probabilidade é muito maior entre as pessoas infectadas pelo HIV; é também mais comum entre homens do que em mulheres e em idade economicamente produtiva, o que corresponde à população encontrada neste estudo (BRASIL, 2011e; WHO, 2012).

No estado do Paraná 71,3% da população declara-se da raça branca, 2,9% pretos, 24,5% pardos e 1,3% amarelo ou indígena. A região sul do país é a que concentra

maior população branca (78,5%) (IBGE, 2010). Estas proporções na população local justificam os resultados referentes a estes dados apontados por esta pesquisa em que 79% dos indivíduos pesquisados eram brancos.

Carvalho et al (2006) encontraram que 37 (52,8%) pacientes com a coinfeção HIV/TB tem até 7 anos ou menos de estudo, percentual inferior ao resultado desta pesquisa. Escolaridade maior foi apontada por Bertoni et al (2010), em que 50,6% entre pessoas vivendo com HIV/aids apresentavam o primeiro grau completo (oito anos de estudo) (BERTONI et al, 2010).

A escolaridade pode ser utilizada como marcador socioeconômico e também como indicador básico na saúde (RIPSA, 2002). No início da epidemia do HIV/aids, a população formada por homens com maior escolaridade foi a mais vitimada, após, ocorreu uma migração da incidência dos casos, com ocorrência em bairros de periferia e entre pessoas com menor escolaridade, acenando para uma pauperização da epidemia. Lazarani (2012) encontrou que a escolaridade entre pessoas com HIV/aids no município de Londrina se concentrou entre quatro e sete anos de estudo e em relação à ocupação, 60% exerciam trabalho remunerado. Resultado análogo ao presente estudo posto que a população retratada é formada por indivíduos com HIV/aids.

A TB é um grave problema de saúde entre populações confinadas. A transmissão por via respiratória é facilitada em ambientes com pouca circulação de ar e pessoas aglomeradas. Em 2011, entre a população privada de liberdade, a taxa de incidência da TB foi de 1.037,7 por 100 mil habitantes, bem superior à população geral com taxa de 36,1/100.000 habitantes em 2012 (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2013).

Entre os indivíduos encarcerados 41,7% apresentaram PT positiva neste estudo. A ILTB tem se mostrado mais prevalente em populações encarceradas. Nogueira e Abrahão (2009) encontraram que 64,5% dos encarcerados apresentaram PT positiva em distritos carcerários da cidade de São Paulo. Constataram que mesmo entre os 134 detentos com menos de 60 dias de confinamento 40,3% tinham PT com resultado reator; entre aqueles com mais de 60 dias de confinamento esse percentual aumentou para 72,6%. Concluem que quanto maior o tempo de prisão maior a taxa de infecção tuberculosa (NOGUEIRA; ABRAHÃO; GALES, 2012).

A TB poderia ser erradicada, teoricamente, se ao menos os indivíduos com ILTB, recebessem tratamento profilático, que evitaria seu adoecimento e conseqüentemente a transmissão do bacilo. Assim, detentos ou outros indivíduos encarcerados tornam-se importantes como parte da cadeia de transmissão da TB, tornando necessárias medidas como

o tratamento preventivo entre aqueles com HIV/aids nestes locais, para que se evite o adoecimento do sujeito e conseqüente disseminação do bacilo.

No Brasil, recomenda-se que os métodos bacteriológico e radiológico sejam utilizados às pessoas privadas de liberdade na presença de sintomas como tosse por mais de duas semanas. O uso da PT para detectar a ILTB fica recomendado somente para aqueles com HIV, devido à alta prevalência da ILTB nesta população (BRASIL, 2011b).

No que concerne à ILTB, foram identificados 53 casos. Destes, 39 (73,6%) iniciaram o tratamento e a taxa de abandono da terapia preventiva foi de 25,6%. É recomendada a realização periódica da PT para diagnóstico da ILTB em populações especiais como os portadores de HIV esta ação traz o compromisso concomitante em administrar a terapia profilática nos casos diagnosticados (CDC, 2000; CDC, 2003; CDC, 2009).

O fato de 24 (45,3%) indivíduos com ILTB não terem iniciado e completado o tratamento evidencia a não adesão dos pacientes às orientações e encaminhamentos realizados, assim como a falta de busca ativa e acompanhamento desses indivíduos até o completo tratamento da ILTB. Apesar da existência de políticas públicas bem estruturadas para os casos de TB, o mesmo não se observa em relação aos casos de ILTB, especialmente, segundo Getahun (2010) no que diz respeito ao rastreamento do paciente em uso da terapia e acesso regular ao medicamento.

Golub et al (2007) levantaram 11026 casos de pacientes com HIV/aids, em que 5492 (49,8%) realizaram uma PT e destes 1363 (24,8%) apresentavam resultado positivo a PT. A terapia preventiva com isoniazida foi iniciada para 815 casos (59,8%), dos quais 631 (77,4%) completaram os seis meses de tratamento, resultando em uma taxa de abandono de 22,6%. Resultado um pouco menor do que o apontado no presente estudo, em relação àqueles que iniciaram o tratamento de ILTB, porém a taxa de abandono (25,6%) se mostrou um pouco maior.

Nogueira et al (2009) avaliando 37 casos de pacientes HIV/aids com indicação de tratamento da ILTB, verificaram um índice bem superior ao do presente estudo, com cobertura de tratamento de 94,5% dos casos.

Segundo Kaballi et al (2011) o tempo médio de duração do tratamento com isoniazida, entre indivíduos com HIV/aids que abandonaram o tratamento foi de 3,6 meses, mínimo de dois e máximo de seis, resultado maior que o do presente estudo (2,7 meses). Estes autores detectaram ainda que completar o tratamento esteve associado com redução de mortalidade e 87,4% dos sujeitos completaram seis meses da terapia, resultado maior do que nesta pesquisa (66,7%).

Maciel et al (2009) analisando fatores associados à adesão à tratamento da ILTB secundária entre maiores de 15 anos atendidos em um CR no sudeste brasileiro, apontam que um dos fatores associados ao abandono do tratamento profilático é ser infectado pelo HIV, com uma chance 4,5 vezes maior de abandonar o tratamento, em relação aos não infectados pelo HIV.

Ferreira, Silva e Botelho (2005) avaliando o abandono do tratamento da TB, detectaram que as variáveis associadas ao abandono foram: sexo masculino, tratamento anterior e ausência de tratamento supervisionado. A média de meses de tratamento, nestes casos, foi de 2,7 meses, resultado idêntico ao presente estudo para ILTB. Pode-se deduzir que os fatores associados ao abandono da terapia da TB, sejam similares aos relacionados ao abandono da terapia preventiva. Ambos os tratamentos para TB e ILTB necessitam de tempo longo para completar a terapia.

Akolo, Adetifa e Sherpperd (2010) em revisão sistemática incluindo doze ensaios clínicos randomizados, totalizando 8578 participantes com HIV/aids concluíram que o tratamento da ILTB reduz o risco de TB ativa nesses indivíduos, especialmente naqueles que apresentam PT positiva. Constatou-se informação limitada quanto à duração do efeito protetor da terapia preventiva e que as políticas e recomendações atuais sobre a adoção desta conduta entre indivíduos com HIV são apoiadas pelos resultados encontrados na revisão.

No período de 2002 a 2009 cresceu de oito para cento e dois os países que aderiram à política de utilização da PT e tratamento com isoniazida para os casos com ILTB, porém apenas 52% destes países, declararam ter utilizado a medicação para este fim no mesmo período. Isto demonstra a ruptura que existe entre a política recomendada e a real atuação da gestão. Várias razões explicam esta ruptura e a principal esta ligada ao receio dos próprios gestores relacionado ao desenvolvimento de resistência a isoniazida pelo estabelecimento de tratamento inadequado (GETAHUN et al, 2010; WHO, 2008; LESTER, et al 2010; AKOLO; ADETIFA; SHERPPERD, 2010).

Os três Is “Intensified Case Finding (ICF), Isoniazid Preventive Therapy (IPT) and TB Infection Control (IC)”, para combate a coinfeção são reiterados em 2010 com ênfase na terapia preventiva com isonizida como uma ação central para os serviços especializados em atendimento a pessoas infectadas pelo HIV e uma responsabilidade primária dos Programas Nacionais de Aids (WHO, 2008; OMS, 2012; LESTER et al, 2010).

Seria importante que o indicador de proporção entre casos de ILTB em relação ao tratamento profilático, fosse adotado pelos serviços com obrigatoriedade, assim como proporção de pacientes com HIV que realizaram a PT, pois incentivaria a busca de

aumento destes resultados, com conseqüente aumento de casos de ILTB tratados (JAMAL, MOHERDAUI, 2007).

O serviço avaliado demonstrou que 73,6% dos pacientes com ILTB iniciaram tratamento, porém o abandono e a recusa ou não comparecimento no ambulatório da TB para iniciar tratamento apresentou relevância, somados foram 24 (45,2%) casos dos 53 com ILTB. Isto indica a necessidade de maiores esforços e gestão com foco para melhorar a adesão a terapia para ILTB, como é recomendado.

Com relação ao resultado da PT frente à contagem de linfócitos T CD4+ a ocorrência de 20,5% das PT com resultado não reator apresentarem contagem de linfócitos menor que 200 cél/mm<sup>3</sup>, pode indicar a ocorrência de exames com resultado falso negativo, tendo em vista que a sensibilidade dos indivíduos com HIV/aids a PT pode apresentar-se inversamente proporcional ao grau de imunossupressão (CDC, 2009).

Indivíduos com TB podem apresentar resultado não reator a PT ou com reações muito fracas nas situações de tuberculose disseminada ou avançada, má-nutrição, deficiência imune como HIV/AIDS ou quimioterapia imunossupressora. No caso dos pacientes com aids, a PT deve ser repetida após o restabelecimento da condição imunológica (HOLZMAN; LEE, 2002).

Nogueira et al (2009) identificaram nos pacientes com HIV/aids admitidos no serviço, uma contagem de linfócitos TCD4+ entre 01 a 2.855 cél/mm<sup>3</sup> com media de 315,79 cél/mm<sup>3</sup> (DP= 285 cél/mm<sup>3</sup>), média esta menor do que a apontada pelo presente estudo (422,76 cel/mm<sup>3</sup>). Ainda revela que entre aqueles com resultado reator à PT, 46,2% tinham contagem de linfócitos maior que 500 cél/mm<sup>3</sup>.

Diferente do presente estudo, Souza et al (2006) não verificaram diferença significativa na contagem de linfócitos segundo o resultado da PT, sendo a média de linfócitos T CD4+ entre os indivíduos reatores de 247,04 (DP=164,8), com mínimo 39 e máximo 614 e entre os não reatores 294,78 (DP=273,65), com mínimo de 01 e máximo de 1274 cél/mm<sup>3</sup>, porém consideram que as menores contagens de linfócitos estiveram entre os casos não reatores.

Os dados apresentados corroboram com as orientações do Ministério da Saúde quanto a repetição da PT quando ocorrer a reconstituição imune.

O caso “D” (tabela 6) teve TB antes mesmo da realização da primeira PT com resultado não reator, indicando, provavelmente, falhas na administração ou leitura do exame, ou ainda o exame pode se tornar não reator após primeiro exame positivo. Brooks,

Carrol (2009) afirmam que ocasionalmente uma PT positiva pode se tornar negativa após o tratamento com isoniazida em um paciente com conversão recente.

Os casos que evoluíram para TB entre um e dois anos apontam para a vulnerabilidade à TB dos pacientes com HIV/aids, após a primo-infecção.

A viragem tuberculínica recente é caracterizada como aumento da endureção da PT  $\geq 10$  mm em relação à primeira realizada entre duas semanas e dois anos após. Devido a isto a PT deve ser repetida periodicamente em pessoas com HIV com PT inicial negativa (CONDE, 2009).

Nogueira, et al (2009) identificaram que 09 (5,77%) pacientes inicialmente não reatores à PT, apresentaram viragem tuberculínica na segunda PT realizada; resultado maior que o encontrado, no presente estudo, em que a mudança para resultado reator ocorreu em 17 (2,2%) casos.

Doshi et al (2012) em estudo sobre fatores predisponentes da conversão da PT, verificaram que 5,3% dos 414 sujeitos da pesquisa, apresentaram um exame não reator inicialmente, com resultado reator posteriormente. Levantaram que os principais fatores associados à conversão eram: local de nascimento em países endêmicos e pacientes com aumento na contagem de linfócitos T CD4+. Os indivíduos com estas características apresentaram uma reatividade a PT significativamente maior em comparação com aqueles que não apresentaram aumento de linfócitos ou inalteração deste. O presente estudo encontrou que, a maioria dos casos que apresentaram positividade posterior a primeira PT negativa, havia apresentado acréscimo da contagem de linfócitos T CD4+.

Estes casos demonstram que, mesmo durante o acompanhamento e controle da ILTB através da PT, o indivíduo continua sujeito a exposições ao *M tuberculosis*. Pode ser observado que a maioria das positividade a PT ocorreu juntamente com um acréscimo na contagem de linfócitos. Este resultado reitera a importância da realização periódica da PT, com concomitante observação e controle da contagem de linfócitos T CD4+ para sua realização.

Com relação a evolução para TB e a forma clínica desta, Boffo et al (2004) ao investigar indivíduos com a coinfeção TB/HIV identificaram 61,3% de TB pulmonar, 32,3% extra-pulmonar e 6,5% mista. Resultado semelhante ao presente estudo com prevalência de 56,9% dos casos de TB pulmonar.

Silveira et al (2006) analisando pacientes com a coinfeção TB/HIV, constataram que a forma extrapulmonar 39 (70,9%) foi mais frequente que a pulmonar 16 (29,1%). Muniz et al (2006) também verificaram que a forma clínica extrapulmonar ocorreu

com maior frequência nos pacientes com sorologia positiva para o HIV quando comparados com os pacientes com sorologia negativa.

Em estudo epidemiológico no sudeste brasileiro com coinfectados, foi constatada a forma clínica pulmonar em 54,9%, extrapulmonar em 27,0% e ambas as apresentações em 18,1%. Entre as formas extra-pulmonares a TB ganglionar foi a mais comum ocorrendo em 19,9% seguidas das meníngea e pleural, 6,4% e 6,2% respectivamente. Em relação à evolução dos casos, 48,5% evoluíram para cura, 8,9% abandonaram o tratamento, 8,2 foram transferidos e 28,8% foram a óbito (PRADO et al, 2011). Esta pesquisa mostra resultado semelhante com o presente estudo, com maior ocorrência da forma pulmonar, e entre as extra-pulmonares a forma mais comum a ganglionar, e comparando o percentual de abandono do tratamento de TB, este se apresenta consideravelmente maior (22,4%) no presente estudo.

Constatou-se que 9,5% dos óbitos entre os indivíduos com HIV/aids estiveram associados com a TB. As medidas tomadas para os dois casos de óbitos podem demonstrar os esforços no sentido de solicitação e realização de PT, pois houve solicitação de uma PT a cada dois anos em cada caso, porém os pacientes não tinham bons níveis na contagem de linfócitos T CD4+, o que pode ter desencadeado um exame falso negativo e dessa forma prejudicado o diagnóstico de ILTB e conseqüentemente seu tratamento profilático.

Cabe considerar que a PT é um exame que apresenta limitações relacionadas à: baixa especificidade diagnóstica devido ao PPD conter antígenos que são comuns em outras micobactérias, podendo apresentar uma reação cruzada quando o sujeito estiver infectado por outra espécie de micobactéria ou ainda quando o mesmo for recentemente vacinado com BCG (Bacilo Calmette-Guérin). Pode ocorrer, ainda, falsos negativos na vigência de desnutrição severa ou imunodeficiência acentuada e outras situações. Até o início deste século, este era o único recurso diagnóstico para ILTB, mas estudos atuais têm apontado que o exame *Interferon Gamma Release Assay* (IGRA) um exame imunológico pode cumprir a função de detectar a ILTB com especificidade (TRAJMAN; STEFFEN; MENZIES, 2013).

Novas tecnologias são bem-vindas, para auxiliar no processo de controle da TB, mas deve-se considerar que as tecnologias de cuidado, que envolvem conhecimento e ação humana são fatores essenciais para culminar na adequada utilização de novos recursos, sejam eles, para diagnóstico, tratamento, capacitação. É importante que a gestão dos serviços desde aquelas nas maiores instâncias como as em menores, estejam envolvidas neste processo

para efetivar e maximizar os trabalhos já desenvolvidos, e iniciar novas propostas que assegurem esta meta.

## 7 CONCLUSÃO

Houve um número considerável de indivíduos com HIV/aids que não retornaram para a leitura da PT. A frequência de solicitações do exame realizadas pelos profissionais frente ao tempo de acompanhamento dos pacientes no serviço especializado foi baixa e ainda menos frequente foi o retorno do paciente para a realização da leitura do exame.

Percebe-se que a rotina de solicitação e realização da PT anualmente ainda não esta completamente incorporada pelo serviço. Isto evidencia que embora as políticas para o controle e diagnóstico da TB estejam consolidadas e descentralizadas o mesmo não vem ocorrendo em relação à ILTB e uso da PT para seu diagnóstico.

A gestão dos serviços precisa estar voltada para melhora destes resultados, por meio da utilização de indicadores obrigatórios para controle do uso da PT e tratamento da ILTB em indivíduos com HIV/AIDS, pois dessa forma haveria uma avaliação destas ações pelos gestores o que apontaria quais caminhos devem ser percorridos para que se melhorem estes resultados. Outras medidas que incluem a sensibilização da equipe de saúde que atua nestes serviços através de treinamentos e capacitações visando consolidar as recomendações propostas pelo MS e OMS também se fazem úteis. E ainda a referencia e contra referência adequadas e comunicação fluida entre atenção primária e serviços especializados também facilitariam o alcance destes resultados.

O acesso por parte do paciente ao serviço precisa ser facilitado, assim como a orientação que este recebe sobre PT e ILTB deve ser fortalecida, colaborando para que os indivíduos participem ativamente da prevenção da doença e promoção da própria saúde.

Ações como registros em livros conjuntos ou sistemas informatizados disponíveis para dois ambulatórios de TB e HIV/aids, poderiam auxiliar na avaliação da PT e controle da indicação de repetição adequada do exame.

Cabe ressaltar que a identificação dos indivíduos com ILTB é uma estratégia importante para o controle da TB, pois detecta precocemente o sujeito com maior risco de adoecimento e proporciona a indicação para o tratamento da infecção latente antes que ocorra o adoecimento e conseqüente transmissão do bacilo para outros indivíduos não infectados.

As variáveis: sexo masculino, encarceramento, contagens de linfócitos T CD4+  $\geq 200$  cel/mm<sup>3</sup>, apresentaram associação à positividade da PT. Enquanto que baixas contagens de linfócitos associam-se a PT com resultado não reator; levando a ocorrência de possíveis resultados falso negativo, devido à condição da anergia cutânea.

Isto corrobora com a necessidade do acompanhamento do indivíduo com HIV/aids para rastreamento periódico da ILTB, e concomitante controle da contagem de linfócitos. Os serviços especializados ou centros de referência poderiam utilizar registros, preferencialmente em parceria, para que as informações estejam disponíveis aos profissionais que atendem ao indivíduo em qualquer dos serviços e dessa forma possam avaliar o resultado da PT de acordo com a contagem de linfócitos T CD4+ e indicar qual o período de repetição mais adequado para cada caso.

Entre os casos de ILTB, 26,4% não iniciaram o tratamento. E aqueles que iniciaram o tratamento a prevalência do abandono foi de 25,6%. Entre os casos de TB ativa, 22,4% abandonaram o tratamento, este fato associa-se a multirresistência aos fármacos, e risco de abandonar o tratamento novamente caso seja instaurado posteriormente, com consequente piora clínica e risco de óbito por esta causa. Estas proporções demonstram que ainda não há efetivo controle no que concerne ao tratamento do indivíduo com ILTB e reforça a necessidade de medidas que melhorem estes resultados. Embora a proporção de abandono do tratamento da doença ativa tenha sido menor do que da infecção latente, ainda foi considerável.

Em relação à evolução para óbito, 9,5% estavam associados à TB, devendo-se considerar que houve acompanhamento permanente do CR a estes, tanto no controle da realização da PT bianualmente e também na instituição de tratamento para TB. Porém cabe considerar as limitações do próprio exame e necessidade de outros recursos em situações em que este se mostra insuficiente para realizar o diagnóstico da ILTB.

A enfermagem desempenha papel essencial no monitoramento e na detecção precoce da infecção pelo *M. tuberculosis* estabelecendo medidas individuais e coletivas de prevenção e controle, além da capacitação de recursos humanos em saúde. As novas tecnologias não podem efetivar o trabalho de controle da TB, assim como apenas os recursos humanos também não o farão, sem contar com uma estrutura de apoio gerida por políticas de saúde favoráveis. Ambas, tecnologias e recursos humanos capacitados devem ser utilizados sincronicamente, objetivando um uso melhor da PT assim como do tratamento da ILTB prevenindo a TB entre grupos com maior vulnerabilidade, como indivíduos com HIV/aids, dessa forma pode-se reduzir a transmissão do bacilo e a mortalidade por esta causa.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR NETO, Z; RIBEIRO, M. C. S. (Org). *Vigilância e controle das doenças transmissíveis*. São Paulo: Martinari, 2004.
- AKOLO, C; ADETIFA, I; SHERPPERD, S. et al. Treatment of latent tuberculosis in HIV infected persons (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010, Issue1, Art. N CD 000171 pub 3. Disponível em: <http://www.thecochranelibrary.com/userfiles/ccoch/file/CD000171.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2012.
- BASTOS, F.I. *Aids na terceira década*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.
- BESEN, A. STAUB G.J. SILVA. R.M. Manifestações clínicas, radiológicas e laboratoriais em indivíduos com tuberculose pulmonar: estudo comparativo entre indivíduos HIV positivos e HIV negativos internados em um hospital de referência. *J. bras. Pneumol.* São Paulo, v.37, n.6, nov-dez. 2011. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132011000600010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132011000600010&script=sci_arttext)>. Acesso em 05 jun. 2012.
- BERNARDI. *Vulnerabilidade social e AIDS: o desafio da prevenção em tempos de pauperização da epidemia*. Bernardi, José (Org). Porto Alegre: Pastoral de DST/AIDS-CNBB, 2005.
- BERTOLLI FILHO, C. *História social da tuberculose e do tuberculoso: 1900-1950* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001. 248p. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/4/pdf/bertolli-9788575412886.pdf>. Acesso em: 17 Jun. 2012.
- BERTONI, R.F. et al. Perfil demográfico e socioeconômico dos portadores de HIV/AIDS do Ambulatório de DST/AIDS de São José, SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. V.39,n.4, p75-79, 2010. Disponível em: < <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/835.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose - 2. Ed. Rev. - Brasília: Ministério da Saúde, 2008a. 195 p.: il. - (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 21)*. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/abcad21.pdf>>. Acesso em: 10 Jun. 2012
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual Nacional de vigilância laboratorial da tuberculose e outras microbactérias*. Brasília: 2008b. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_laboratorio\\_tb\\_3\\_9\\_10.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_laboratorio_tb_3_9_10.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2012.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Guia de Vigilância Epidemiológica de Tuberculose*. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. Disponível em: < [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia\\_vigilancia\\_epidemio\\_2010\\_web.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia_vigilancia_epidemio_2010_web.pdf)> . Acesso em: 20 Jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Programa Nacional de Controle da Tuberculose*. Ministério da Saúde; Brasília, 2010b. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_tuberculose.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_tuberculose.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Tratamento Diretamente Observado (TDO) da Tuberculose na Atenção Básica: protocolo de enfermagem*. Brasília, DF, 2011a. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tratamento\\_diretamente\\_observado\\_tuberculose.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tratamento_diretamente_observado_tuberculose.pdf)>. Acesso em: 21 jun.2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. . Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil*. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_de\\_recomendacoes\\_tb.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_de_recomendacoes_tb.pdf)>. Acesso em: 21 Jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Guia de Vigilância Epidemiológica Tuberculose: Guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: Funasa, 2002. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.saude.mt.gov.br%2Farquivo>. Acesso em: 21 Jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Recomendações para o manejo da coinfeção TB-HIV em serviços de atenção especializada a pessoas vivendo com HIV/aids*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacoes\\_manejo\\_coinfeccao\\_tb\\_hiv.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacoes_manejo_coinfeccao_tb_hiv.pdf)>. Acesso em: 30 jul. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. *Recomendações para terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV 2007/ 2008*. Documento preliminar. Brasília: Brasil, Ministério da Saúde, secretaria de vigilância em saúde; 2007. Acesso em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacao\\_terapia.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/recomendacao_terapia.pdf)> Acesso em: 30 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Tuberculose. *Situação epidemiológica*. Série Histórica da taxa de incidência de tuberculose, Brasil e regiões federadas de residência por ano de diagnóstico (1990 a 2011), 2011c. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/taxa\\_incidencia\\_tb\\_1990\\_2011\\_16\\_02\\_2012\\_public.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/taxa_incidencia_tb_1990_2011_16_02_2012_public.pdf)>. Acesso em: 27 de maio 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. *Nota Técnica Nº 15*. Critérios para a priorização de municípios no controle da tuberculose no Brasil. Brasília; Ministério da Saúde, 2011d. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota\\_tecnica\\_prioritarios.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_tecnica_prioritarios.pdf)>. Acesso em: 21 jun.2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim epidemiológico*. v.43, n.1. Ministério da Saúde; Brasília, 2012a. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/bolepi\\_vol\\_43\\_n1.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/bolepi_vol_43_n1.pdf). Acesso em: 02 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. *Recomendações de terapia antirretroviral para adultos vivendo com HIV/aids no Brasil*, versão preliminar. Ministério da saúde; 2012b. Disponível em: < <http://www.emtct-iatt.org/wp-content/uploads/2013/05/Brazil-HIV-AIDS-guidelines-for-adults-living-with-HIV-Portuguese-version-2012.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim epidemiológico. Aids/ DST* ano 8, n.1, 2010- 2011. Ministério da Saúde; Brasília, 2011e. Disponível em: <[http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50652/boletim\\_aids\\_2011\\_final\\_m\\_pdf\\_26659.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2011/50652/boletim_aids_2011_final_m_pdf_26659.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais, dados não publicados. Dados registrados do Sistema de Controle Logístico de Medicamentos, Sistema de mortalidade e no Sistema de Controle de Exames Laboratoriais da Rede Nacional de Contagem de Linfócitos, 2011. Apud: OLIVEIRA, et al. Teste Tuberculínico: pesquisa operacional no Mato Grosso do Sul. *J. Bras. Pneumol.* Brasília, v.37, n.5, p.646-654. Jul. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132011000500012&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132011000500012&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 10 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico. Tuberculose*. v.44, n.2, 2013. Ministério da Saúde, Brasília. Disponível em:<[http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Abr/10/boletim2\\_2013\\_tb\\_web.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Abr/10/boletim2_2013_tb_web.pdf)>. Acesso em 06 jul. 2013.

BROKS, G.F; CARROL, K. C; Bacteriologia in: JAWETZ, A.M. MELNICK, ADELBERG. *Microbiologia médica: um livro médico* 24<sup>a</sup> Ed. Rio de Janeiro: MCGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009.

BOFFO, M. M. S. et al. Tuberculose associada à AIDS: características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes atendidos em um serviço de referência do sul do Brasil. *J. bras. Pneumol*, São Paulo, v.30, n.2, mar./abr. 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/Jbpneu/v30n2/v30n2a11.pdf>>. Acesso em: 11 jul.2012.

CAILLEUX, C.M. Diagnóstico e Tratamento da Tuberculose Latente.

Clinical Practice. *Pulmão*, Rio de Janeiro, v.21, n.01, p. 41-45, fev. 2012. Disponível em: <[http://www.sopterj.com.br/revista/2012\\_21\\_1/10.pdf](http://www.sopterj.com.br/revista/2012_21_1/10.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2013.

CARVALHO, L.G.M. et al 2006. Co-infecção por *Mycobacterium tuberculosis* e vírus da imunodeficiência humana: uma análise epidemiológica em Taubaté (SP) *J. bras. pneumol*. São Paulo, v.32, n.5, set-out. 2006. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132006000500009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132006000500009&script=sci_arttext)>. Acesso em: 05 jun. 2012.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. American Thoracic Society (ATC). Target Tuberculin Testing and Treatment of Latent Tuberculosis Infection. *Am J Respir Crit Care*

*Med.* Suplemento 161, p. S221-247, 2000. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr4906.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. American Thoracic Society (ATS), Infectious Diseases Society of America. Treatment of tuberculosis. *Am J Respir Crit Care Med*, 167, p. 603-662, 2003. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5211a1.htm>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). *Guidelines for prevention and treatment opportunistic infections in HIV- infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Disease Society of America 2009*. 209p. Disponível em: [http://www.cdc.gov/mmwr/indrr\\_2009.html](http://www.cdc.gov/mmwr/indrr_2009.html). Acesso em: 02 jun. 2013.

CONDE, M.B; SOUZA, G.M; KRITSKI A.L. *Tuberculose sem medo*. São Paulo: Atheneu, 2002.

CONDE, M.B (coord) et al. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J Bras Pneumol*. São Paulo, v. 35, n. 10, p. 1018-1048, out. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132009001000011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132009001000011&script=sci_arttext)>. Acesso em: 30 jun. 2012.

COREN. Conselho Regional de Enfermagem do Distrito Federal. Parecer 024/2010. *Atribuição do enfermeiro na realização e leitura do teste tuberculínico PPD, bem como a emissão do laudo ao paciente de tuberculose*. COREN; Brasília, 13 ago, 2010. Disponível em: <<http://www.coren-df.org.br/portal/index.php/pareceres/parecer-coren/878-no-0242010-atribuicao-do-enfermeiro-na-realizacao-e-leitura-do-teste-tuberculिनico-ppd-bem-como-a-emissao-do-laudo-ao-paciente-de-tuberculose>>. Acesso em: 16 jun. 2012.

DYE, C.; WILLIAMS, B. G. Eliminating human tuberculosis in the twenty-first century, *Journal of the Royal Society Interface*, vol. 5, no. 23, p. 653–662, 2008.

DOSHI, S. et al. Risk factors for tuberculin skin test conversion among HIV-infected patients in New York City. *International Journal of Infectious Diseases*. New York, v.6, p 518-521, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22542005>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

ELDRED, LJ et al. Isoniazid preventive therapy for HIV-infected people: evidence to support implementation. *AIDS*. London, v. 24, n. 5, p. 1-3, mês. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21079422>>. Acesso em: 10 jun.2012.

FERNANDES, T.M.D. et al. *História da Tuberculose*. 2009. Online. Disponível em: <<http://www.fundoglobaltb.org.br/site/tuberculose/historia.php?Section=3&SubSection=2>> acesso em 27 de maio de 2012.

FERREIRA S.M.B; SILVA A.M.C; BOTELHO, C . Noncompliance with treatment for pulmonary tuberculosis in Cuiabá, in the State of Mato Grosso – Brazil. *J Bras Pneumol*. Rio de Janeiro, v. 31, n.5, p.427-35, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v31n5/27160.pdf>>. Acesso em: 11 jul.2012.

FURINI, A.A.C. et al. Perfil das coinfeções em indivíduos soropositivos para HIV-1 atendidos em um Hospital Escola do noroeste paulista, Brasil: dados preliminares. *Rev.Panam. infectol*, v.12, n. 3, p.39-43, 2010. Disponível em: <[http://www.revista-api.com/2010/pdf/03/API\\_03\\_10\\_G.pdf](http://www.revista-api.com/2010/pdf/03/API_03_10_G.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2013.

GARCIA, S.B.et al. Análise bacteriológica do escarro induzido para o diagnóstico de tuberculose pulmonar na prática clínica de um hospital geral terciário. *J Bras Pneumol*. São Paulo, v.35, n.11, p.1092-1099. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132009001100006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132009001100006&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 10 jun. 2012.

GETAHUN H. et al. Implementation of isoniazid preventive therapy for people living with HIV worldwide: barriers and solutions. *AIDS*, London, v.24, n. 5, p. S57–S65, 2010. Disponível em: < [http://www.tbhiv-create.org/pdfs/Implementation\\_of\\_isoniazid\\_preventive\\_therapy\\_for.9.pdf](http://www.tbhiv-create.org/pdfs/Implementation_of_isoniazid_preventive_therapy_for.9.pdf)>. Acesso em: 03 jul. 2013.

GOLUB, J.E. et al. The impact of antiretroviral therapy and isoniazid preventive therapy on tuberculosis incidence in HIV-infected patients in Rio de Janeiro, Brazil *AIDS*, London, v.21, n.11, p.1441-1448, 2007. Disponível em: <[http://www.fiocruz.br/ipecc\\_novo/media/Artigos2007/2007/The%20impact%20of%20antiretroviral%20therapy.pdf](http://www.fiocruz.br/ipecc_novo/media/Artigos2007/2007/The%20impact%20of%20antiretroviral%20therapy.pdf)>. Acesso em 02 jul. 2013.

GUYTON, A.C; HALL, J. E. Insuficiência respiratória-fisiopatologia, diagnostico, terapia com oxigênio. In \_\_\_\_\_. *Tratado de fisiologia Medica*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Cap.42, p.524-533.

HOLZMAN, E.L. LEE, E. Evolution and Current Use of the Tuberculin Skin Test. *Clinical practice*, New York, v.34 ,n.1 , p.365-370 , fev. 2002. Disponível em: < <http://cid.oxfordjournals.org>> acesso em: 4 abr. 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2010*. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 03 jun. 2013.

JAMAL, L.F; MOHERDAUI, F. Tuberculosis and HIV infection in Brazil: magnitude of the problem and strategies for control. *Rev Saúde Pública*, São Paulo, v.41,supl.1, p.104-110. Set. 2007. Disponível em:< [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000800014&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000800014&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em: 16 mai. 2012.

JAWETZ, A.M. MELNICK, ADELBERG. *Microbiologia médica: um livro médico* 24ª Ed. Rio de Janeiro: MCGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009.

KABALI C. et al. Completion of isoniazid preventive therapy and survival in HIV-infected, TST-positive adults in Tanzania. *Int J Tuberc Lung Dis*, v.15, n.11, p.1515–1521, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22008766>>. Acesso em: 12 jun. 2013.

LAZARINI, F.M. *Tendência e características da epidemia de aids em um município de grande porte do sul do Brasil: 1986 a 2008*. 2012. 115fls. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

- LESTER, R. et al. Barriers to implementation of isoniazid preventive therapy in HIV clinics: a qualitative study. *AIDS*, London, v.24, n.5 supl. p.S45-S48. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21079427>>. Acesso em: 4 abr. 2012.
- LONDRINA. Secretaria Municipal de Saúde do município de Londrina. Diretoria de Epidemiologia e informações em saúde. Perfil Epidemiológico 2009. Disponível em: <[http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec\\_saude/DEPIS/perfil\\_epidemiologico\\_2009.pdf](http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec_saude/DEPIS/perfil_epidemiologico_2009.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2012.
- LONDRINA. Prefeitura de Londrina. *Centro de Referência Dr. Bruno piancastelli Filho*. 2011. Disponível em: <[http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13142&Itemid=1510](http://www.londrina.pr.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13142&Itemid=1510)>. Acesso em 15 jun. 2012.
- MACIEL E.L.N. et al. Fatores associados ao abandono da tratamento da ILTB de TB no município de Vitória (ES): um estudo de corte histórica. *J Bras Pneumol*. Rio de Janeiro, v. 35, n. 9, p. 884-891, 2009. Disponível em: <[http://www.jornaldepneumologia.com.br/pesquisar\\_autor.asp?id=637&autor=Geisa%20Fregona](http://www.jornaldepneumologia.com.br/pesquisar_autor.asp?id=637&autor=Geisa%20Fregona)>. Acesso em: 10 maio 2012.
- SCHECHTER, M. MARANGONI, D.V. *Doenças Infeciosas: conduta diagnóstica e terapêutica*. Rio de Janeiro; Guanabara, 1998.
- MACIEL, E.L.N. et al. Fatores associados ao abandono da tratamento da ILTB de TB no município de Vitória (ES): um estudo de coorte histórica. *J. bras. Pneumol*. vol.35 no.9 São Paulo Sept. 2009. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132009000900010> Acesso em: 19 jun. 2013.
- MARTINS, C.L. et al. *Manual de atualização: treinamentos nas técnicas de aplicação e leitura do teste tuberculínico*. São Paulo: CVE; 2001 Disponível em:<[http://ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/tb\\_manu.pdf](http://ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/tb_manu.pdf)>. Acesso em: 15 Jul 2013.
- MOURA, L.C.R.V. et al. Predictive factors for repetition of the tuberculin test after a nonreactive test in patients with HIV/AIDS. *Rev.Panam Salud Publica*, v.31, n. 2, p. 121-128, 2012. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v31n2/a05v31n2.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2013.
- MONTEIRO, M.C.M. et al. Características sócio-demográficas dos pacientes com tuberculose atendidos em um hospital universitário. *Pulmão*, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.228-232. 2006. Disponível em: <[http://www.sopterj.com.br/revista/2006\\_15\\_4/04.pdf](http://www.sopterj.com.br/revista/2006_15_4/04.pdf)>. Acesso em: 14 jun. 2013.
- MORIMOTO, A.A. et al. Soroprevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana em pacientes com tuberculose, em Londrina, Paraná. *J. Bras. Pneumol*. V.31, n.4, p.325-331. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v31n4/26333.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2012.
- MUNIZ, J.N. et al. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. *J. bras. Pneumol*. São Paulo, v.32, n.6, nov./dez. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132006000600010&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132006000600010&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 05 maio 2012.

MURRAY, P. R; ROSENTHAL, K, S; PFALLE, M. A. *Microbiologia Médica*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

NOGUEIRA, C.T. et al. Abordagem Profilática contra Tuberculose em Pacientes Infectados pelo HIV em Serviço Ambulatorial de Hospital Filantrópico. *DST - J bras Doenças Sex Transm*, v. 21, n. 4, p.158-162, 2009. Disponível em:  
<<http://www.dst.uff.br/revista2009/1Abordagem20Profilatica%20contra%20Tuberculose.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2012.

NOGUEIRA, P. A; ABRAHAO, R. M. C. M. A infecção tuberculosa e o tempo de prisão da população carcerária dos Distritos Policiais da zona oeste da cidade de São Paulo. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 12, n. 1, p. 30-38, mar. 2009. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415790X2009000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415790X2009000100004&script=sci_arttext)>  
Acesso em 01 ago. 2013.

NOGUEIRA, P. A; ABRAHÃO, R. M. C. M; GALES, V. M. N. Tuberculose e tuberculose latente na população prisional. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.46, n.1, fev. 2012 .  
Disponível em  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s003489102012000100015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s003489102012000100015&script=sci_arttext)>.  
Acesso em: 28 ago. 2013.

OLIVEIRA, S. M. V L. et al. Teste Tuberculínico: pesquisa operacional no Mato Grosso do Sul. *J. Bras. Pneumol*. Brasília, v.37, n.5, p.646-654. Jul. 2011. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132011000500012&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S180637132011000500012&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em: 10 jun. 2012.

OMS. Política de La OMS sobre actividades de colaboracion TB/VHI: Guías para programas nacionales y otros interesados directos. Ginebra, WHO, 2012. Disponível em: <  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789243503004\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789243503004_spa.pdf)>. Acesso em: 10 mar.2012.

ONU. Organização das Nações Unidas. *Declaração do Milênio*. Cimeira do milênio. Nova Iorque, 6-8 de setembro de 2000. Disponível em:  
<<http://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>>. Acesso em: 07 abr. 2012.

PARANÁ. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná. Superintendência de gestão de sistemas de saúde. Departamento de organização de gestão do sistema. *Plano Diretor de Regionalização: Hierarquização e regionalização da assistência à saúde no estado do Paraná*. Secretaria de Saúde do Estado do Paraná; Curitiba, 2009. Disponível em:  
<[http://www.sesa.pr.gov.br/arquivos/File/PDR\\_atualizado\\_Edson.pdf](http://www.sesa.pr.gov.br/arquivos/File/PDR_atualizado_Edson.pdf)> Acesso em: 15 de mar. 2013.

PILSCZEK, F.H; KAUFMANN. S.H.E. Prevalence and predictors of positive tuberculin skin test results in a research laboratory. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Brasília, v.41, n.4, p.416-418, jul-ago. 2008. Disponível em:  
<<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41n4/a19v41n4.pdf>>. Acesso em: 11 jun.2012.

PIRES NETO, R. J. et al. Características clínico-epidemiológicas de pacientes com coinfeção HIV/tuberculose acompanhados nos serviços de referência para HIV/AIDS em Fortaleza, Ceará, entre 2004 e 2008. *Caderno de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.20, n. 2, p. 244-249, 2012. Disponível em:

<[http://www.nesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012\\_2/artigos/csc\\_v20n2\\_244-249.pdf](http://www.nesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_2/artigos/csc_v20n2_244-249.pdf)>. Acesso em: 06 jun. 2013.

PRADO, T.N. et al. Perfil epidemiológico de pacientes adultos com tuberculose e AIDS no estado do Espírito Santo, Brasil: relacionamento dos bancos de dados de tuberculose e AIDS. *J. bras. Pneumol.* vol.37 no.1 São Paulo jan./fev. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132011000100014>>. Acesso em: 05 jun. 2013.

RIPSA. Rede Intergeracional de Informações para a saúde. *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações.* 2002. Disponível em: <[HTTP://www.opas.org.br/sistema/arquivos/matriz.pdf](http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/matriz.pdf)>

RUFFINO-NETTO, A. et al. Influência do tamanho do frasco de tuberculina nos resultados da prova tuberculínica. *J. Bras. Pneumol.* São Paulo, v.31, n.2, p. 144- 149, mar-abr. 2005. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132005000200010> Acesso em: 17 jun. 2012.

SCHECHTER, M.; RACHID, M. *Manual de HIV/AIDS.* 9ª ed. Editora: Revinter, 2008

SHAFER RW; EDLIN B.R. Tuberculosis in patients infected with human immunodeficiency virus: perspective in the past decade. *Clin Infect Dis.* London, v.22, n.4, p. 683-704, 1996. Disponível em: < <http://cid.oxfordjournals.org/content/22/4/683.full.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2012.

SILVA, R. M. ROSA, L. LEMOS, R.N. Alterações radiográficas em pacientes com a co-infecção vírus da imunodeficiência humana/tuberculose: relação com a contagem de células TCD4+ *J Bras Pneumol.* São Paulo, v.32, n.3, p. 228-233, mai-jun. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132006000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132006000300009&script=sci_arttext)>. Acesso em: 30 jul. 2012.

SILVEIRA, et al. Prevalência e fatores associados à tuberculose em pacientes soropositivos para o vírus da imunodeficiência humana em centro de referência para tratamento da síndrome da imunodeficiência adquirida na região sul do Rio Grande do Sul. *J. bras. pneumol.* São Paulo, v.32 n.1, jan-fev. 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37132006000100011>>. Aceso em: 15 jul, 2013.

SIQUEIRA, K.Z; MENDONÇA, S.A; PENEDO, C.C. Indicação da prova tuberculínica e infecção latente da tuberculose em HIV-positivos, Município de Blumenau, Estado de Santa Catarina, Brasil, 2004-2009. *Epidemiol. Serv. Saúde,* Brasília, v.21, n.4, p.635-644. out-dez. 2012. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n4/v21n4a13.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2013.

SIQUEIRA-BATISTA, R. et al. Conversações sobre a peste branca: formação em controle de tuberculose de profissionais da Estratégia de Saúde da Família no Estado do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Coletiva.* Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.312-317, 2011. Disponível em: <[http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011\\_3/artigos/csc\\_v19n3\\_312-317.pdf](http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2011_3/artigos/csc_v19n3_312-317.pdf)>. Acesso em: 05 jun. 2013.

TARANTINO AB. *Doenças pulmonares.* 5ª Edição, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2002.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE C. L. *Microbiologia*. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TRABULSI, L.R.; et al. *Microbiologia*. 3ª Ed. Editora: Atheneu. São Paulo, 2002.

UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/ AIDS. *Getting to Zero Strategy, 2011-2015*, WHO library, December, 2010. Disponível em: <[http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2010/jc2034\\_unaids\\_strategy\\_en.pdf](http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/2010/jc2034_unaids_strategy_en.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2012.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. *Tratado de Infectologia*. 4ª Ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

VILLA T. C. S. et al. Cobertura do tratamento diretamente observado (DOTS) da Tuberculose no Estado de São Paulo (1998 a 2004). *Rev Esc. Enferm USP*, v. 42, n. 1, p. 98-104. 2008. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000100013&script=sci\\_abstract&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000100013&script=sci_abstract&lng=pt)>. Acesso em:

WHO. *Rapid Advice: Antiretroviral therapy for HIV infection in adults and adolescents*. WHO, Geneva; 2009. Disponível em: <[http://www.who.int/hiv/pub/arv/rapid\\_advice\\_art.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/arv/rapid_advice_art.pdf)> Acesso em: 13 jun. 2013.

WHO. *Systematic screening for active tuberculosis: principles and recommendations*. Geneva; 2013. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/84971/1/9789241548601\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/84971/1/9789241548601_eng.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2013.

WHO. World Health Organization. *Guideline for intensified case finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource – constrained settings*. Department of HIV/AIDS. Stop TB Department. WHO, Geneva, Switzerland, 2011c. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241500708\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241500708_eng.pdf)>. Acesso em: 16 mar. 2012.

WHO. World Health Organization. *Global Tuberculosis Control, 2011*. WHO Report 2011. Geneva: World Health Organization; 2011b. Disponível em: < [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564380\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564380_eng.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2012.

WHO. World Health Organization. Stop TB partnership. *The global plan to Stop TB 2011-2015*. Transforming the fight towards elimination of tuberculosis. World Health Organization. 2011a. Disponível em: <[http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB\\_GlobalPlanToStopTB2011-2015.pdf](http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/TB_GlobalPlanToStopTB2011-2015.pdf)>. Acesso em: 16 mar. 2012.

WHO/UNAIDS. WHO and UNAIDS policy statement on preventive therapy against tuberculosis in people living with HIV. *Wkly Epidemiol Rec*. 1999. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO\\_TB\\_98.255.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_TB_98.255.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2012.

WHO. World Health Organization. *Implementing the WHO STOP TB Strategy*. Geneva, WHO, 2008. Disponível em < <http://www.who.int/tb/publications/2008/en/index>>. Acesso em: 15 abr. 2012.

WHO. World Health Organization. *Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing*. Geneva, Switzerland: WHO; 2008. Report No. WHO/HTM/2007.393. 2008. Disponível em: < [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2008/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2008/en/)>. Acesso em: 15 mar. 2012.

WHO. World Health Organization. *Three I's Meeting Report. Intensified case finding (ICF), isoniazid preventive therapy (IPT) and TB infection control (IC) for people living with HIV*. Geneva, Switzerland: WHO; 2008. Disponível em: < [http://www.who.int/hiv/pub/meetingreports/WHO\\_3Is\\_meeting\\_report.pdf](http://www.who.int/hiv/pub/meetingreports/WHO_3Is_meeting_report.pdf)>. Acesso em: 02 fev.2013.

VERONESI, R. FOCACCIA, R. (org.). *Tratado de Infectologia*. 4ª Ed. Atheneu, São Paulo, 2008.

ZOCHE, T.L, SILVA R.M. Tuberculose no município de Tubarão nos anos 2000-2006. *Pulmão*, Rio de Janeiro, v.18, n.2, p. 70-76, 2009. Disponível em: <[http://www.sopterj.com.br/revista/2009\\_18\\_2/02.pdf](http://www.sopterj.com.br/revista/2009_18_2/02.pdf)>. Acesso em: 14 maio. 2012.


## **ANEXOS**

## ANEXO A

## Comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**  
 Universidade Estadual de Londrina/ Hospital Universitário Regional Norte do Paraná  
 Registro CONEP 268

<b>Parecer PF N° 248/09</b> <b>CAAE N° 4674.0.000.268.-0</b> <b>FOLHA DE ROSTO N° 295947</b>	Londrina, 09 de março de 2010.
<b>PESQUISADORA: ELMA MATHIAS DESSUNTI</b> <b>CCS/DEPTO ENFERMAGEM</b>	
<p>Prezada Senhora:</p> <p align="center">O "Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina/ Hospital Universitário Regional Norte do Paraná" (Registro CONEP 268) – de acordo com as orientações da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e Resoluções Complementares, avaliou o projeto:</p> <p align="center"><b>"TESTE TUBERCULÍNICO: AVALIAÇÃO DOS CASOS ATENDIDOS NO CENTRO DE REFERENCIA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA NUM PERÍODO DE 10 ANOS"</b></p>	
<p>Situação do Projeto: <b>APROVADO</b></p> <p>Informamos que deverá ser comunicada, por escrito, qualquer modificação que ocorra no desenvolvimento da pesquisa, bem como deverá apresentar ao CEP/UEL relatório final da pesquisa.</p>	
<p align="center">Atenciosamente,</p> <p align="center">   <b>Prof. Dra. Ester M. O. Dalla Costa</b>          Coordenadora          Comitê de Ética em Pesquisa-CEP/UEL       </p>	

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE A

Nº Instrumento \_\_\_\_\_

FORMULÁRIO DE PESQUISA  
 TESTE TUBERCULÍNICO: AVALIAÇÃO DOS CASOS HIV ATENDIDOS NO CENTRO DE  
 REFERÊNCIA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA

**Ano TT:** \_\_\_\_\_ **Nº Prontuário CIDI** \_\_\_\_\_ **Nº Prontuário**

**TB** \_\_\_\_\_

**Nº do teste no livro** \_\_\_\_\_ **Nº Notificação** \_\_\_\_\_ **Data**

**Notificação** \_\_\_\_\_

**I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Sexo:** (1) Masculino (2) Feminino (9) Ignorado

**Data de Nascimento** \_\_\_\_\_ **Idade (em anos):**

**Raça/Cor:** 1. Branca; 2. Preta; 3. Amarela; 4. Parda; 5. Indígena; 99. Ignorado

**Escolaridade (em anos de estudo concluídos):** 1. Nenhum; 2. De 1 a 3; 3. De 4 a 7;   
 4. De 8 a 11; 5. De 12 e mais; 6. Não se aplica; 99. Ignorado Obs.: \_\_\_\_\_

**Moradia:** 1. Residência 2. Presídio; 3. Instituição fechada; 4. Comunidade indígena;   
 5. Outro \_\_\_\_\_; 99. Ignorado

**Procedência:** 1. Zona Urbana 2. Zona Rural; 3. Urbana/rural; 99. Ignorado

**Bairro:** \_\_\_\_\_ **Zona:** \_\_\_\_\_

**Ocupação/Ramo de atividade econômica:** \_\_\_\_\_

**II – HISTÓRIA**

**História de contato com caso de tuberculose?** 1. Sim; 2. Não; 99. Ignorado

**Tipo de contato:** 1. Ausente; 2. Domicílio; 3. Trabalho; 4. Vizinhança; 5. Outros; 98. NA; 99 Ignorado

**Paciente é institucionalizado:** 1. Sim; 2. Não; 9. Ignorado

**Se institucionalizado, qual instituição:** 1. Presídio; 2. Orfanato; 3. Hospital psiquiátrico; 4. Asilo;

5. Não institucionalizado; 6. Outros; 99. Ignorado

**Recebeu BCG:** 1. Sim; 2. Não; 99. Ignorado

**III – DADOS DO TT**

\***Radiografia de tórax:** 1. Normal; 2. Alterada; 3. Não realizada; 99. Ignorado

DATA DO TT	RESULTADO DO TT	CD4 (data mais próxima)	Carga Viral (CV)	Raio X *	Periodicidade	Quimioprofilaxia	BAAR	sintomas

**Diagnóstico de HIV(data)** \_\_\_\_\_

Atendimento no CIDI (data) \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_



**APÊNDICE B****TERMO DE COMPROMISSO DE CONFIDENCIALIDADE**

A pesquisadora mestranda da Universidade Estadual de Londrina do Programa de Mestrado em Enfermagem: Danielle Talita dos Santos portadora do RG: 86437643 residente na R. Edvaldo Contato 184, Sta Rita, Londrina- PR, e a orientadora prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elma Mathias Dessunti, vinculadas ao projeto de pesquisa Pesquisa **“TESTE TUBERCULÍNICO: AVALIAÇÃO DOS CASOS ATENDIDOS NO CENTRO DE REFERÊNCIA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA NUM PERÍODO DE DEZ ANOS”** cadastrado na Universidade Estadual de Londrina e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEL, parecer N<sup>o</sup> 248/09 se comprometem a manter o anonimato dos sujeitos da pesquisa, o sigilo e confidencialidade dos dados, assim como o uso específico para os objetivos propostos neste estudo. Nestes termos, assinam o documento.

---

Enf. mestranda Danielle Talita dos Santos (43) 99310439/ (43) 3347-1715

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elma Mathias Dessunti