UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

NATHALIA HALAX ORFÃO

Avaliação de um sistema de registro de dados de tuberculose: proposta de integração de ações e serviços

Ribeirão Preto

2015

NATHALIA HALAX ORFÃO

Avaliação de um sistema de registro de dados de tuberculose: proposta de integração de ações e serviços

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Linha de Pesquisa: Práticas, Saberes e Políticas de Saúde.

Orientador: Profa. Dra. Tereza Cristina Scatena Villa

Ribeirão Preto
2015

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Orfão, Nathalia Halax
Avaliação de um sistema de registro de dados de tuberculose: proposta de integração de ações e serviços. Ribeirão Preto, 2015.
67 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Saúde Pública.
Orientador: Tereza Cristina Scatena Villa

1. Tuberculose. 2. Serviços de saúde. 3.Sistemas de informação. 4.Avaliação de serviços de saúde. 5.Registros Eletrônicos de Saúde.

ORFÃO, Nathalia Halax

Avaliação de um sistema de registro de dados de tuberculose: proposta de integração de ações e serviços.

Aprovado em: ___/___/___

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Saúde Pública.

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

SAUDADES

Eras, estavas, resplandecias.

Agora
não mais és, foste
não mais estás, estiveste
não mais iluminas, apagaste.

Contudo
sinto a viva presença da tua ausência
em todo o espaço onde eras.
Eu dentro dele, também era ele
não podia me pensar sendo sem ele.

Para continuar existindo
ou mesmo sobreviver insistindo
preciso aprender reorganizar
os espaços vazios,
as idéias e sentimentos ausentes
que inventou tua partida,
e tentar amenizar a incurável dor
e se possível for
cicatrizar esta ferida.

Sem tu por perto
e na ilusão de ser forte
ao encalço da vida e não da morte
à tarefa me proponho
de antemão sabendo
perdedor da batalha
luta que jamais será vencida.

Antonio Ruffino Netto

03/06/1993

DEDICATÓRIA

A ***Deus*** por ter me dado o dom da vida e me abençoado nesta jornada.

A minha mãe, ***Silvia,*** por ser um grande exemplo a quem tenho como espelho para trilhar os meus caminhos.

Agradecimentos Especiais

À ***Profª Drª Tereza Cristina Scatena Villa (Tite)*** pela confiança depositada em mim desde a minha inserção no grupo GEOTB. Por compartilhar sua sabedoria e seu espírito de liderança, com momentos de aprendizado que me fizeram crescer como profissional e pesquisadora. Muito obrigada.

Ao ***Prof. Dr. Antônio Ruffino-Netto*** pela disponibilidade, atenção e paciência em compartilhar e ensinar com dedicação, carinho e respeito ao próximo. Agradeço pela oportunidade e privilégio de simplesmente aprender com você.

À ***Drª Rubia Laine de Paula Andrade*** por compartilhar através da sua simplicidade grandes ensinamentos que levarei para a vida inteira. Muito obrigada pelas horas que passamos juntas.

À ***Drª Maria Eugênia Firmino Brunello*** por me escolher como parceira de trabalho desde o início, pela confiança e paciência dedicados em mim. Agradeço pelas palavras de carinho e apoio, as quais me fizeram crescer e me ajudaram em muitos momentos.

Agradecimentos

A ***Deus*** que me protegeu e me guiou colocando anjos em minha vida.

A minha amada mãe, ***Silvia***, por me ensinar minhas maiores lições de vida. Pelo amor incondicional, carinho, dedicação sem fim, paciência, incentivo e confiança durante a minha jornada. Agradeço a cada dia por ter você em minha vida, sem você nada disso seria possível. Te amo muito.

Ao meu querido irmão, ***Junior***, por me incentivar e acreditar que não só poderia chegar até aqui, mas que poderia ir além. Por vivenciar meus sonhos junto comigo. Tenha certeza de que ao seu lado, a caminhada ficou muito mais fácil.

Aos meus avós ***Olga*** e ***Inré*** (*in memorian*) e ***familiares*** que sempre torceram por mim.

Ao ***Marcos*** por ter trilhado nossos caminhos e enriquecido nossas vidas.

Às minhas amigas ***Amanda, Samira, Marcela, Talita*** e ***Laura*** por estarem comigo. Foram muitos os momentos vivenciados ao lado de vocês, os quais levarei eternamente comigo. Muito obrigada pelo carinho e incentivo sempre.

Aos professores ***Aline Monroe, Pedro, Ricardo, Erika, Reinaldo, Jordana*** e ***Lucia*** por quem tenho muito respeito e admiração. Agradeço pelo conhecimento compartilhado.

A ***Paty*** por quem tenho imensa admiração. Muito obrigada por compartilhar sua sabedoria, pelas palavras de apoio e por todo carinho.

A ***Nathalia Crepaldi*** que compartilhou este trabalho comigo desde o início. Muito obrigada pelo carinho, apoio e pela oportunidade de ter vivenciado e aprendido com você.

Aos amigos do **GEOTB** "***Amelinha, Anne, Bia*** *(in memorian)****, Aline Beraldo, Rubia, Gabi, Maria Eugenia, Tiemi, Lívia***" por serem exemplos de cooperação e cumplicidade. Compartilhar estes anos ao lado de vocês me fizeram compreender o sentido de trabalho em equipe, o qual ultrapassa as barreiras da universidade. Agradeço por estarem comigo sempre.

Ao ***Prof Dr Domingos Alves*** pela contribuição no desenvolvimento deste estudo.

A ***Dra Lis*** pelo carinho e apoio depositados em mim. Muito obrigada pela contribuição na realização deste estudo.

À ***Rita*** e ao ***Miguel*** pelo carinho e apoio. Agradeço a oportunidade de ter aprendido com profissionais de saúde *exemplos* como vocês.

Aos ***funcionários do Programa de Controle da Tuberculose de Ribeirão Preto*** que contribuíram e apoiaram a realização deste estudo.

À ***Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP)*** e ao ***Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública***, por tornar possível a realização deste estudo.

Aos ***professores da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP)*** que contribuíram com a minha formação acadêmica.

Aos ***funcionários da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP)*** pelo carinho.

Aos ***professores da Escola Estadual IIJIMA*** que contribuíram com a minha formação e torceram por mim.

A ***Fapesp*** pelo apoio financeiro à pesquisa.

Ao ***Programa ICOHRTA*** pela oportunidade de aprendizado durante os cursos na Universidade de Johns Hopkins.

RESUMO

ORFÃO, NH. **Avaliação de um sistema de registro de dados de tuberculose: proposta de integração de ações e serviços**. 2015. 67f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

Este estudo buscou analisar os instrumentos e sistemas de registro de tratamento da tuberculose (TB) em relação à coordenação da assistência prestada aos doentes de TB antes e após da implantação do Sistema Informatizado para Registro da Assistência à TB (SISTB) em um Programa de Controle da Tuberculose (PCT) no município de Ribeirão Preto - SP. Estudo epidemiológico descritivo-analítico, do tipo intervenção. Foram utilizados os instrumentos de registro de acompanhamento da TB (Prontuários Clínicos, Fichas de Registro do Tratamento Diretamente Observado (TDO), Livro de Registro e Acompanhamento dos Casos de TB, TBWEB e SISTB) por meio de um formulário estruturado, com base no Manual de Recomendações para o Controle da TB, bem como do levantamento das variáveis não obrigatórias do TBWEB. A coleta de dados ocorreu no período de março a junho de 2014, considerando o período antes da implantação do SISTB e no mês de abril de 2015, período após a implantação do mesmo. Os dados coletados foram analisados através de distribuição de frequência e teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher com nível de significância de 5%, após aprovação do comitê de ética (CAAE 15671713.9.1001.5393). Foi possível observar que houve associação entre os instrumentos de registros e o período anterior da implantação do SISTB com o arquivamento no prontuário, e o posterior com o contato telefônico e endereço do doente de TB (Ficha de Registro do TDO e SISTB); bem como aumento do registro da data de término do tratamento, da situação de encerramento, do resultado do exame de baciloscopia de escarro para controle mensal e teste anti-HIV (Livro de Registro e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de Tuberculose); e maior registro de consultas mensais com o médico, atendimento com assistente social, solicitação de exames realizados pelo médico, condições de vida do doente de TB, controle de comunicantes, incentivos sociais oferecidos e uso de álcool e drogas (Prontuário Clínico). Além disso, houve aumento no registro da data dos primeiros sintomas, exame de raio-x e comunicantes; e diminuição do registro sobre a baciloscopia de controle mensal do 1º mês de tratamento (TBWEB). Verificou-se melhora no registro de algumas variáveis após a implantação do SISTB, embora o registro sobre as atividades de vigilância epidemiológica, como o controle de comunicantes, ainda permanecem marginais e o foco da atenção esteja voltado para os doentes de TB e centralizado no atendimento individual.

Palavras-chave: Tuberculose. Serviços de saúde. Sistemas de informação. Avaliação de serviços de saúde. Registros Eletrônicos de Saúde.

ABSTRACT

ORFÃO, NH. **Evaluation of a system for recording data of tuberculosis: proposed integration of services and actions**. 2015. 67p. Thesis (PhD) – Ribeirao Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirao Preto, 2015.

This study analized the instruments and tuberculosis (TB) treatment record systems in relation to the coordination of assistance to TB patients before and after the implementation of the Information System for Registration Assistance to TB (SISTB) in a Tuberculosis Control Program in Ribeirao Preto - SP. Descriptive and analytical epidemiological study, intervention type. It was utilized the instruments of record for monitoring of TB (Medical Records, Directly Observed Treatment (DOT) Registration, Record and Treatment Monitoring of TB Cases Book, TBWEB and SISTB) through a structured form, according to National Recommendations for the TB Control, as well as the lifting of non-compulsory variables' TBWEB. Data collection occurred from March to June 2014, considering the period prior to implementation of SISTB and in April 2015, the period after the implementation of the same. The collected data were analyzed through frequency distribution and chi-square test or Fisher's exact with 5% significance level, after approval by the Ethics Committee (CAAE 15671713.9.1001.5393). It was observed that there was an association between the instruments of records and the period of SISTB deployment with filing in the medical record, and later with the phone contact and TB patient address (DOT Registration and SISTB); as well as higher record date of completion of treatment, the close situation, the result of the examination of sputum smears for monthly control and HIV testing (Record and Treatment Monitoring of TB Cases Book); and largest registry of monthly visits to the doctor, assistance with social worker, test requests made by the doctor, living conditions of the TB patient, communicating control, social incentives and use of alcohol and drugs (Medical Record). In addition, there was an improvement on the record date of the first symptoms, examining x-ray and communicating; and worsening record on the smear monthly control of the first month of treatment (TBWEB). An improvement in the registration of some variables after the implementation of SISTB, although the epidemiological surveillance activities, such as communicating control, are still marginal and the focus of attention is facing TB patients and centered on individual care.

Keywords: Tuberculosis. Health Services. Information Systems. Health Services Evaluation. Electronic Health Records.

RESUMEN

ORFÃO, NH. **Evaluación de un sistema de registro de datos de la tuberculosis: propuestas de integración de las acciones e servicios de las acciones**. 2015. 67f. Tesis (Doctorado) - Escuela de Enfermería Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

Este estudio investiga los instrumentos y sistemas de registro de tratamiento de la tuberculosis (TB) en relación con la coordinación de la asistencia a los pacientes con tuberculosis antes y después de la implementación del Sistema de Información para la Asistencia de Registro a la tuberculosis (SISTB) en un Programa de Control de la Tuberculosis (PCT) en Ribeirão Preto - SP. Estudio epidemiológico de intervención, descriptivo y analítico. Para el recordato de la tuberculosis fueron utilizados (Registros Clínicos, Fichas de Registro de Tratamiento Directamente Observado (TDO), libro y seguimiento de los casos de tuberculosis, TBWEB y SISTB Log) a través de una forma estructurada, de acuerdo con el manual de Recomendaciones para el Control de la Tuberculosis, y también el levantamiento de las variables no obligatorios del sistema TBWEB. La recolección de los datos se llevó a cabo entre marzo y junio de 2014, teniendo en cuenta el período antes de implementar el SISTB y el abril de 2015, el período posterior a la aplicación de lo mismo. Los datos recogidos fueron analizados a través de la distribución de frecuencias y la prueba de chi-cuadrado o exacta de Fisher con un 5% de nivel de significación, tras la aprobación por el comité de ética (CAAE 15671713.9.1001.5393). Se observó que existía una asociación entre los instrumentos y período anterior de la implementación del SISTB con la recogido de datos en el registro del paciente, y del período de pos implementación con el teléfono de contacto y dirección del paciente (Tarjeta de registro del TDO y SISTB); así como un aumento registro del término del tratamento, resultados del mantoux para el control mensual y la prueba del VIH; (Libro de Registro y Seguimiento El tratamiento de los casos de tuberculosis); y el mayor registro de visitas mensuales al médico, ayuda con el trabajador social, las solicitudes de pruebas realizadas por el médico, condiciones de vida del paciente con tuberculosis , incentivos sociales y el uso de alcohol y drogas (Registro Clínico)). Además, hubo una mejoría en la fecha de registro de los primeros síntomas, el examen de rayos X y el empeoramiento del registro del primero mantoux para el control mensual en el primer mes del tratamiento (TBWEB). Fue verificado una mejora en el registro de algunas variables después de la puesta en práctica del SISTB, aunque las actividades de vigilancia epidemiológica, como la comunicación de los contactos de los casoscontrol, siguen siendo marginales y el foco de atención se vuelta sólo a los pacientes con tuberculosis y se centra en la atención individual.

Palavras-chave: Tuberculosis. Servicios de Salud. Sistemas de Información. Evaluación de Servicios de Salud. Registros Electrónicos de Salud.

DEFINIÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE REGISTROS

Sistema de Notificação e Acompanhamento dos Casos de TB (TBWEB) – foi implantado pela Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo através da Divisão de Controle da Tuberculose (TB) em 2006, o qual permite o armazenamento e acompanhamento das informações sobre os casos notificados da doença no Estado de São Paulo. No município de Ribeirão Preto, está implantado nas unidades de Vigilância Epidemiológica (VE) distritais, sendo que o acesso se restringe aos profissionais da VE e coordenação do Programa de Municipal de Controle da TB (PMCT) para preenchimento e divulgação dos dados.

Ficha de Acompanhamento do Tratamento Diretamente Observado – TDO (Ficha Amarela) – instrumento padronizado pelo Ministério da Saúde (MS) que permite o registro diário (de segunda a sexta-feira) das atividades realizadas pela equipe no que concerne à supervisão medicamentosa seja ela em domicílio ou na unidade. Ainda permite o registro das modalidades auto-administrada (na qual o doente de TB ingere a medicação sem que haja supervisão de um profissional de saúde e/ ou familiar) ou a não tomada da medicação. Para a decisão de que o tratamento foi efetivamente supervisionado, convenciona-se a administração de 24 doses supervisionadas na fase inicial (dois primeiros meses) do tratamento e 48 doses na fase final (nos quatro últimos meses) (Brasil, 2011). Ressalta-se que no município de Ribeirão Preto-SP, todos os casos de TB diagnosticados são indicados para realizar o TDO independentemente do local de supervisão (domicílio, unidade e/ ou trabalho).

Livro de Registro de Pacientes e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de Tuberculose (Livro Verde) – implantado pelo MS, é o instrumento mais amplamente utilizado para registrar as informações sobre a TB nos serviços de saúde, no qual pode ser considerado instrumento básico do Programa de Controle da Tuberculose (PCT). Neste livro, é registrado o consolidado das informações dos casos que foram atendidos no serviço de saúde desde o diagnóstico, exame de controle mensal, situação de encerramento e comunicantes (Cavalcanti et al., 2012).

Prontuário Clínico – tem sido utilizado como instrumento de trabalho e gestão, no qual permite o registro das informações e, consequentemente, o acesso rápido às ações realizadas pelos profissionais de saúde, uma vez que reúne as informações necessárias à continuidade do tratamento dos doentes (Pereira et al., 2008). Pode apresentar-se em versão impressa e/ ou eletrônica. Sua função é organizar o processo decisório clínico, pois padroniza a informação em saúde, além de apresentar características fundamentais como privacidade, confiabilidade e segurança das informações (Mendes, 2011).

Sistema Informatizado para Registro da Assistência à Tuberculose (SISTB) – sistema desenvolvido em parceria dos alunos do curso de Informática Biomédica e GEOTB da Universidade de São Paulo - *campus* de Ribeirão Preto, após reuniões prévias com equipe local de saúde e coordenadoras do PCT (municipal e estadual). O sistema reúne os instrumentos padronizados pelo MS (Ficha de Notificação Individual, Ficha Amarela e Livro Verde) através de duas versões: *desktop* (online) e *mobile* (off-line), as quais se comunicam por meio de sincronização e reúnem informações referentes à identificação do doente de TB, dados clínicos, controle de comunicantes e acompanhamento mensal, bem como internação quando necessário.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ilustração do menu inicial versão *desktop* 25

Figura 2 - Ilustração da versão *mobile* 26

Figura 3 - As múltiplas dimensões do cuidado em saúde e os elementos presentes nestas dimensões 29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das seções e variáveis utilizadas no estudo 41

Quadro 2 - Descrição das variáveis levantadas no TBWEB 42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos dados contidos na Ficha de Registro do TDO e no SISTB no período anterior e posterior a implantação do mesmo. Ribeirão Preto, 2014	47
Tabela 2 -	Distribuição dos dados contidos no Livro de Registro e Acompanhamento dos Casos de TB no período anterior e posterior a implantação do SISTB. Ribeirão Preto, 2014 e 2015	47
Tabela 3 -	Distribuição dos dados registrados nos prontuários clínicos dos doentes de TB, de acordo com o período anterior e posterior a implantação do SISTB. Ribeirão Preto, 2014 e 2015	48
Tabela 4 -	Distribuição da completude dos dados, de acordo com o TBWEB, Ribeirão Preto, 2014 e 2015. Ribeirão Preto, 2014 e 2015	49

LISTA DE ANEXO E APÊNDICE

Anexo I -	Comitê de Ética em Pesquisa da EERP-USP	66
Apêndice I -	Formulário I – Coleta de dados secundários	64

LISTA DE ABREVIATURAS

CDC	*Center for Disease Control and Prevention*
CTA	Centro de Testagem e Aconselhamento
FNI	Ficha de Notificação Individual
GEOTB	Grupo de Estudos Epidemiológico-Operacionais em Tuberculose
HIV	Vírus da Imunodeficiência Adquirida
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pronto-Atendimento
PCT	Programa de Controle da Tuberculose
PMCT	Programa Municipal de Controle da Tuberculose
REDE-TB	Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SISTB	Sistema Informatizado para Registro da Assistência à Tuberculose
SMS/RP	Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto
TB	Tuberculose
TBWEB	Sistema de Controle de Pacientes com Tuberculose
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDO	Tratamento Diretamente Observado
UBDS	Unidade Básica Distrital de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidade de Pronto-Atendimento
USF	Unidade Saúde da Família
VE	Vigilância Epidemiológica

SUMÁRIO

1. Delineamento do objeto de estudo **21**
2. Quadro Teórico **28**
2.1 As múltiplas dimensões do cuidado para a gestão do cuidado em saúde 29
2.2. A coordenação da assistência para a gestão do cuidado em saúde 31
2.3. Os sistemas de registro informatizado em saúde 32
3.Objetivos **34**
3.1 Objetivo geral 35
3.2 Objetivos específicos 35
4. Material e Métodos **36**
4.1 Modelo do estudo 37
4.2 Caracterização do local de estudo 37
4.2.1 Organização da atenção à TB no PCT selecionado para este estudo 38
4.3. População de estudo 40
4.4. Instrumentos de coleta de dados 41
4.5. Etapas do estudo 42
4.5.1 Instante A 43
4.5.2 Instante B 43
4.5.3 Instante C 45
4.6. Plano de análise 45
4.7. Aspectos éticos 45
5. Resultados **46**
5.1. Análise da utilização dos instrumentos de registro antes e após a implantação do SISTB. 47
5.2 Análise da completude dos registros de casos de TB no TBWEB antes e após a implantação do SISTB. 49
6. Discussão **51**
Referências **59**
Anexo **64**
Apêndices **66**

1. Delineamento do objeto de estudo

APRESENTAÇÃO

Este estudo foi realizado no município de Ribeirão Preto – SP, considerado prioritário para o controle da tuberculose. É parte do projeto multicêntrico financiado pelo CNPq, intitulado "Tuberculose: análise dos pontos de estrangulamento da atenção para controle da doença em municípios das regiões sul, sudeste e nordeste do Brasil"[1] (processo 404073/2012-3) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), intitulado "Avaliação da integração de serviços de saúde para o tratamento da tuberculose na Atenção Primária nas redes de atenção em regiões do Brasil"[2] (processo 2013/22512-3). Tais projetos são desenvolvidos pelo Grupo de Estudos Epidemiológico-Operacional em Tuberculose (GEOTB)[3], cadastrado e certificado no diretório de grupos do CNPq. Esse grupo realiza pesquisas de forma integrada com pesquisadores da REDE-TB[4], entidades governamentais (coordenação estadual, municipal, gestores e profissionais dos serviços de saúde da rede básica), Instituições de Ensino Superior Estadual e Federal, estudantes de doutorado, mestrado, graduação, Centros de Pesquisa e Agências de Cooperação Internacional.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) representa um sério problema de saúde mundial e permanece como uma doença negligenciada (Brasil, 2006). Estima-se que 95% dos casos de TB do mundo ocorram nos países em desenvolvimento, ou seja, estima-se que anualmente ocorrem 7,5 milhões de casos novos e mais de 2,8 milhões de óbitos pela doença (Brasil, 2011).

Embora a TB seja tratável e curável com medicamentos de baixo custo e alta eficácia, no ano de 2013, o Brasil apresentou incidência de 36,7 casos e mortalidade de 2,3 ambos para 100 mil habitantes (Brasil, 2015), os quais são superiores ao perfil encontrado na região das Américas (29 e 1,5 respectivamente) (WHO, 2014). Ao mesmo tempo, permanece entre os 22 países responsáveis por 80% da carga da doença no mundo, estando entre os seis com baixa taxa de cura (72,5%) e elevado índice de abandono do tratamento (10,9%) (WHO, 2014), embora a taxa de cobertura do Tratamento Diretamente Observado (TDO) tenha aumentado de 37,2% em 2009 para 46,7% em 2013 (Brasil, 2015).

Os desafios para o controle da TB relacionados aos serviços de saúde referem-se dentre outros aspectos, as fragilidades vinculadas à assistência e ao gerenciamento das ações

[1] Coordenado por: Prof. Dr. Tereza Cristina Scatena Villa;
[2] Coordenado por: Prof. Dr. Tereza Cristina Scatena Villa;
[3] Líderes: Profª Drª Tereza Cristina Scatena Villa e Prof. Dr. Antônio Ruffino Netto; www.eerp.usp.br/geotb
[4] Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose.

do cuidado (Pinheiro et al., 2012), além da visão fragmentada nos serviços de saúde para o manejo clínico e seguimento adequado do caso em tratamento (Monroe et al., 2008).

Adicionalmente, os profissionais que atuam no controle da TB precisam lidar com diversos instrumentos de registro padronizados pelo Ministério da Saúde (MS), dentre eles a *Ficha de Notificação Individual (FNI),* o *Livro de Registro de Pacientes e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de Tuberculose* (livro verde) e a *Ficha de Acompanhamento do Tratamento Diretamente Observado (TDO)* (ficha amarela) (Brasil, 2011), cujas informações são essenciais para o planejamento, acompanhamento e a avaliação do controle da doença (Malhão et al., 2010).

A multiplicidade de instrumentos de registro pode ocasionar duplicidade de dados e/ ou até mesmo a sua não realização que aliados à sobrecarga de trabalho dos profissionais, resultam na deficiência da coleta de dados e retroalimentação das informações nos sistemas existentes, os quais interferem na coordenação da assistência. Além disso, tais instrumentos de registro são disponibilizados na forma impressa, dificultando o compartilhamento e a integração das informações entre os diferentes serviços (Mendes, 2011). Deste modo, há fragilidades no registro e utilização dessas informações para o processo de tomada de decisão e planejamento em saúde (Lourenção; Benito, 2010).

A TB, por ser classificada como condição crônica, necessita de um sistema de atenção à saúde integrado e capaz de proporcionar certo nível de cuidado permanente para o seu adequado manejo. Para tal, é preciso mudanças que visem transformar o sistema de saúde fragmentado e episódico, em um sistema proativo, integrado, contínuo e focado na promoção e na manutenção da saúde (Mendes, 2011).

Desta forma, para a concretização da continuidade do cuidado e integração de ações e serviços, quatro áreas são essenciais: utilização de tecnologias da informação para aprimorar a coleta de informações de pacientes e prestadores de serviços; mudanças no processo de trabalho para atender as demandas colocadas pelas condições crônicas; revisão nos padrões de alocação de recursos ambulatoriais e eliminação das barreiras que dificultam o trânsito de informações no interior do sistema de saúde (Almeida et al., 2010).

No que diz respeito à utilização de tecnologias da informação, destaca-se a importância de se assegurar mecanismos de comunicação, tais como o uso dos sistemas de informação em saúde (SIS), para acompanhar os dados dos pacientes nos diferentes pontos da rede de atenção à saúde (Brasil, 2011), possibilitando ampliação do acesso às informações, além de agilizar o atendimento e apoiar as decisões em saúde (Brasil, 2014; Cavalcante; Pinheiro, 2011).

Neste sentido, o SIS deve fornecer informações necessárias para organizar e operar os serviços de saúde, proporcionar investigação e planejamento para o controle de doenças através de dados pertinentes, para interpretá-los em informações e transformá-los em conhecimento para o processo de tomada de decisão e gestão (Benito; Licheski, 2009; Ferla; Ceccim; Alba, 2012).

Entretanto, é importante considerar que a ausência de conhecimento computacional entre os profissionais de saúde, podem se configurar em uma barreira de resistência para incorporação e aceitação de um SIS. Deste modo, a decisão sobre os dados a serem registrados e o layout são fundamentais no processo de construção e desenvolvimento de um novo SIS (Starfield, 2002; Benito; Licheski, 2009).

Estudos apontam outros fatores que podem contribuir na resistência dos profissionais de saúde para a incorporação do uso dos SIS, tais como a falta de informação quanto ao seu verdadeiro objetivo, ausência de um treinamento adequado, falta de motivação, resistência a mudanças internas, despreparo do usuário para o processo de implantação, excesso de expectativa do usuário, rotatividade de mão-de-obra, problemas de infraestrutura, diferenças culturais e problemas de trabalho em equipe (Benito; Licheski, 2009; Novaes; Elias, 2013).

Além disso, dificuldades no acesso e na análise dos dados existentes no cotidiano dos serviços de saúde, com informações inadequadas e de baixa qualidade, bem como a ausência de interoperabilidade entre os SIS, ainda se configuram como obstáculos nos processos de planejamento e gestão em saúde (Bastos; Theme Filha, 2013).

1.2 Caracterização do Sistema Informatizado para Registro da Assistência à TB (SISTB)

O SISTB foi desenvolvido[5] em parceria dos alunos de graduação e pós-graduação do Grupo de Estudos Epidemiológico Operacionais em Tuberculose (GEOTB) e curso de Informática Biomédica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Tal sistema trata-se de um aplicativo utilizado no acompanhamento dos casos de TB, cujas variáveis foram definidas com base em fichas padronizadas pelo MS e em reuniões com a equipe local de saúde e coordenadores do PCT (municipal e estadual). Essa experiência foi determinante na valorização e motivação dos profissionais de saúde, na medida em que estes eram reconhecidos como fornecedores de conhecimentos, habilidades e capacidades no

[5] Coordenação do Prof. Dr. Domingos Alves e líder do Laboratório de Inteligência em Saúde (LIS), cadastrado e certificado no diretório de grupos do CNPq.

desenvolvimento do sistema, ao mesmo tempo em que compreendiam a importância da existência e o preenchimento das informações.

No sistema, podem ser cadastradas as seguintes informações:

- Identificação do doente de TB (nome, número do cartão nacional de saúde, número Hygia, número do prontuário clínico, número SINAN, CPF, nome da mãe, data de nascimento, idade, sexo, gestante, etnia, naturalidade, escolaridade, tipo de ocupação, endereço, cidade, unidade federativa e telefone);

- Informações sobre o tratamento (data da notificação, unidade notificante, unidade de atendimento, unidade de supervisão, tipo de tratamento, data de início do tratamento, tempo decorrido do início dos sintomas ao tratamento, encaminhamento, serviço que descobriu o caso, tipo de descoberta, tratamento de TB anterior, forma clínica, doenças associadas, exames realizados, medicamentos utilizados, motivo da alta e data da alta);

- Informações sobre os comunicantes (nome, idade, data de nascimento, parentesco, exames realizados (baciloscopia de escarro, raio-X e PT), coinfecção TB/HIV, quimioprofilaxia, data de início do tratamento profilático, data de retorno, tipo e data de saída);

- Informações sobre exame de baciloscopia de escarro para controle mensal (nome, data de realização e resultado);

- Internação (nome, hospital de atendimento, data da internação e motivo principal da internação); e

- Supervisão medicamentosa (tipo, data e qual o profissional responsável).

Para que o SISTB pudesse atender as necessidades dos profissionais de saúde, tanto na unidade quanto no domicílio dos doentes de TB, foram desenvolvidas duas versões: *desktop* (online) (Figura 1) e *mobile* (off-line) (Figura 2).

Figura 1. Ilustração do menu inicial versão desktop (online).

(a) (b) (c)

Figura 2. Ilustração da versão *mobile* (off-line): (a) menu inicial, (b) menu do paciente, (c) cadastro da supervisão medicamentosa.

A comunicação entre as versões *desktop* e *mobile* é realizada por meio de sincronização dos dados em tempo real, garantindo a qualidade das informações. Além disso, oferece um conjunto de ferramentas simples que podem ser utilizadas para recuperar, visualizar e analisar as informações, no intuito de aplicá-las como instrumento de avaliação, a fim de colaborar com a definição de estratégias que visem melhorar o tratamento e controle da TB.

Acrescenta-se ainda que a versão *desktop* pode ser acessada via *online* pelos gestores e profissionais de saúde, permitindo o monitoramento do tratamento e a avaliação dos desfechos, por meio de uma visão geral das ações desenvolvidas pelos PCT para o controle da TB.

A versão *mobile* foi desenvolvida para ser utilizada em qualquer local através de um dispositivo móvel com sistema operacional Android©. Isto permite ao profissional executar as funcionalidades do sistema durante a visita domiciliar para supervisão da ingesta medicamentosa, mesmo sem acesso à internet no local. Dessa forma, possibilita a informatização do TDO visando maior facilidade na coleta, transposição dos dados, organização e menor risco de perda da informação.

Vale destacar que o sistema permite a produção de indicadores, emissão de relatórios e geração de tabelas e gráficos para a tomada de decisão tanto pela gestão quanto para a rotina diária dos serviços.

1.3 Justificativa deste estudo

Frente ao cenário epidemiológico da TB, aos diferentes instrumentos de registros preconizados pelo MS na atenção aos doentes e à dificuldade de integração entre os serviços

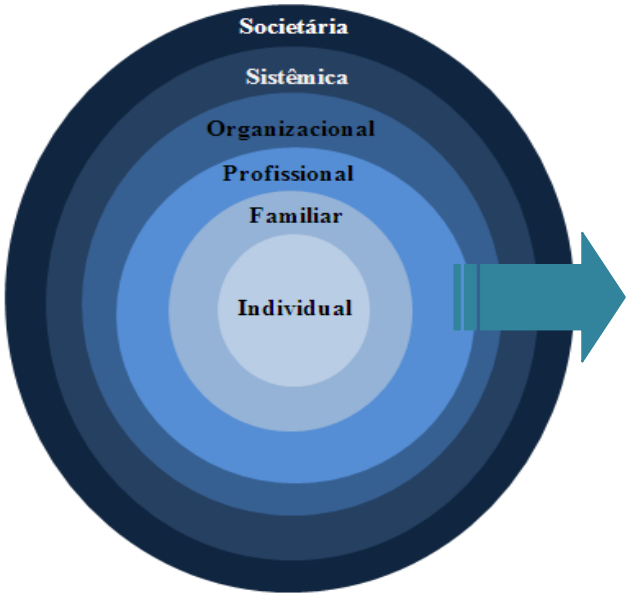
de saúde, este estudo se justifica pela necessidade de analisar o acompanhamento dos dados de TB a partir da implantação de um sistema informatizado (SISTB) em um distrito de saúde no município de Ribeirão Preto-SP.

Espera-se que este seja um elemento para a continuidade do cuidado e integração das ações e serviços na atenção à TB, de modo que reúna e sistematize informações precisas e com qualidade em tempo real tanto para os gestores como para os profissionais de saúde que atuam para o controle da TB.

2. Quadro Teórico

2.1 As múltiplas dimensões do cuidado para a gestão do cuidado em saúde

A vigilância do tratamento e do controle das doenças envolve a gestão do cuidado, gestão do serviço e gestão do programa, as quais podem ser evidenciadas pelas múltiplas dimensões do cuidado, conforme proposto por Cecílio (2011), sendo elas individual, familiar, profissional, organizacional, sistêmica e societária (Figura 3).



Dimensão da gestão do cuidado	Atores/ Protagonistas	Principais elementos: a lógica da dimensão
Individual	Cada um de nós	Cuidar de si Autonomia Escolha
Familiar	Família Amigos Vizinhos	Apoio Proximidade
Profissional	Profissionais de saúde	Preparo técnico Vínculo
Organizacional	Equipe de saúde	Processo de trabalho Coordenação
Sistêmica	Gestores	Redes do Cuidado
Societária	Estado Sociedade Civil	Políticas Públicas

Figura 3. As múltiplas dimensões do cuidado em saúde e os elementos presentes nestas dimensões.

Fonte: Adaptado de Cecilio (2011)

Cecilio (2011) afirma, ainda, que não há um único instrumento que consiga avaliar a multiplicidade das dimensões, assim, este estudo buscou abordar as *dimensões profissional*, *organizacional* e *sistêmica*.

A *dimensão profissional* do cuidado é aquela que ocorre entre profissionais e usuários, sendo esta parte integrante da micropolítica em saúde e depende diretamente da capacidade do profissional, através de sua formação e experiência, em solucionar os problemas dos usuários; a postura ética de como ele enquanto profissional de saúde percebe e atende as necessidades dos usuários; e, por fim, a capacidade de desenvolver vínculo com os usuários (Cecilio, 2009, 2011).

A *dimensão organizacional* ocorre nos serviços de saúde por meio do processo de trabalho, o qual para suprir a demanda e necessidades dos usuários divide as atividades entre a equipe e, consequentemente, há o risco da fragmentação da assistência. Desta forma, a fim de que não se comprometa a continuidade do cuidado, torna-se essencial a utilização de

elementos, tais como os registros e o uso das informações, que contribua e favoreçam a coordenação horizontal (entre os membros de uma mesma equipe) e comunicação entre os diferentes profissionais e serviços (Cecilio, 2009; 2011).

Mendes (2015) aborda que essa divisão das atividades e a coordenação destas, caracterizam o modelo de Mintzberg (2003) que propõe um conjunto de cinco mecanismos para obtenção da coordenação das atividades: o ajustamento mútuo através do processo de comunicação, o qual é facilitado pelo sistema de informação; a supervisão direta para orientações e monitoramento de ações; a padronização dos processos de trabalho; a padronização dos resultados do trabalho e a padronização das habilidades dos trabalhadores.

A *dimensão sistêmica* da gestão do cuidado representa as redes de atenção à saúde, conforme proposto por Mendes (2015), para a construção da integralidade do cuidado, tendo em vista que nenhum serviço dispõe da totalidade de recursos e competências necessárias para atender e solucionar os problemas de uma população em seus diversos ciclos de vida (Hartz; Contandriopoulos, 2004), mas que poderá ser facilitado através do estabelecimento dos fluxos de referência e contra referência que facilitem a gestão do cuidado em saúde, seja por meio da coordenação vertical (entre os diferentes serviços de saúde), da avaliação e do controle (Cecilio, 2009; 2011).

Partindo-se do exposto acima, e de que tais dimensões, apesar de terem suas especificidades, se interelacionam, avaliar a gestão do cuidado em saúde exige uma reflexão sobre como esta vem sendo realizada, na medida em que quem faz gestão tende a se colocar distante do campo micropolítico, no qual se produz o cuidado e que torna-se inerente à gestão (Cecilio, 2011).

Ou seja, os profissionais de saúde, que atuam frente aos serviços de saúde ofertando a assistência deveriam assumir o protagonismo da coordenação da atenção, sendo os principais mantenedores das informações a respeito dos pacientes (Starfield, 2002), as quais servem para o processo de avaliação, tomada de decisão e de vigilância em saúde.

Contandriopoulos (2006) aborda que essa necessidade de concepção e implantação da cultura de avaliação nos serviços de saúde é mais essencial hoje do que há dez anos. Essa proposta de institucionalização da avaliação visa acompanhar o processo de planejamento sistematizado e integral, bem como a gestão das políticas e programas (Felisberto, 2004; Pinheiro et al., 2014), além de promover reflexão e conscientização nos profissionais de saúde sobre os determinantes de suas decisões e práticas, para que ocorra articulação entre o “conhecer” e o “agir” (Contandriopoulos, 2006; Shout; Novaes, 2007; Trigueiro et al., 2011).

Segundo Almeida (1998), a descentralização dos sistemas de informação torna-se viável e necessária, de modo a aproximar a análise das informações, com maior e melhor monitoramento da coleta de dados, propiciar ações de vigilância à saúde, além de ampliar o uso das informações na definição de prioridades e atividades de acompanhamento e avaliação no nível local.

2.2. A coordenação da assistência para a gestão do cuidado em saúde

Para Mendes (2015) e Starfield (2002), a coordenação conota a capacidade de garantir a continuidade da atenção, através da equipe de saúde, com o reconhecimento dos problemas que requerem monitoramento constante, tais como as condições crônicas, além da articulação entre os diferentes níveis de atenção.

Ressalta-se que a coordenação apontada por Starfield (2002) e Mendes (2015) é considerada uma atribuição da Atenção Primária da Saúde. Entretanto, para este estudo e no cenário selecionado, o centro coordenador da assistência prestada aos doentes de TB, que se constitui como uma condição crônica, são os Programas de Controle da Tuberculose (PCT) localizados na atenção secundária.

A coordenação da atenção à saúde admite três nuances, a saber: *coordenação da informação, coordenação da gestão da atenção* e *coordenação administrativa* (Vargas et al., 2011).

A *coordenação da informação* refere-se à transferência de informações, tanto por mecanismos formais e informais para a comunicação a cerca dos usuários entre os diferentes serviços de saúde, bem como o reconhecimento e utilização desta informação para orientar as decisões clínicas e necessárias para o atendimento (Vargas et al., 2011).

A *coordenação da gestão da atenção* compreende o acompanhamento dos usuários no encaminhamento destes para outros serviços de saúde e o compartilhamento da atenção entre os diferentes níveis assistenciais na busca por objetivos de intervenções semelhantes entre os profissionais de saúde que prestam atenção ao usuário, visando aumentar a coerência entre a tomada de decisões (Vargas et al., 2011).

A *coordenação administrativa* da atenção diz respeito à coordenação dos procedimentos administrativos, tais como a regulação dos fluxos assistenciais para o acesso dos usuários nos diferentes serviços de saúde que compõe a rede de atenção à saúde (Vargas et al., 2011).

Assim, a coordenação visa, principalmente, garantir a comunicação, o fluxo de informações e os recursos organizacionais de acordo com as necessidades dos usuários

(Starfield, 2002; Mendes, 2015), tendo em vista que a sua ausência implica em barreiras de acesso aos serviços de saúde, filas de espera, falta de comunicação entre os serviços, a ineficiência na gestão dos recursos utilizados que podem ocasionar na duplicidade de solicitação/ realização de exames, encaminhamentos desnecessários, reinternações hospitalares, utilização inadequada dos serviços de urgência e emergência, além da ausência na continuidade assistencial e na identificação do centro coordenador pelos usuários (Vargas et al., 2010).

Nesse sentido, a inexistência da coordenação da atenção gera a fragmentação dos sistemas de atenção à saúde que não se comunicam e articulam entre si, submetendo os usuários a erros de diagnóstico e tratamento, bem como sobre ou subprestação de serviços, na medida em que estes caminham entre os diferentes serviços de saúde buscando atender as suas necessidades de forma integral (Mendes, 2015).

Entretanto, tanto a continuidade da assistência como o reconhecimento dos problemas pelos profissionais de saúde são necessários para avaliar e compreender de que forma a coordenação da atenção ocorre, seja através dos profissionais de saúde e/ ou registros de informação. Starfield (2002) questiona se a organização do atendimento permite que os pacientes consultem sempre com o mesmo profissional; e se os instrumentos de registros contêm informações pertinentes ao atendimento aos usuários, de maneira que seja possível o seguimento da assistência pelos diferentes profissionais de saúde.

Tais registros podem ser aprimorados por meio de mecanismos de continuidade como a informatização, o qual poderia facilitar a coordenação, além do uso mais efetivo das informações pelos diferentes profissionais e serviços de saúde para que ocorra a atenção compartilhada, mas que ainda se constituem como desafios para o desenvolvimento de políticas referentes à coordenação da atenção (Starfield, 2002).

2.3. Os sistemas de registro informatizado em saúde

Segundo Starfield (2002), a transferência das informações entre os profissionais e serviços, a respeito das necessidades de saúde dos indivíduos e a atenção à saúde para o manejo clínico, acompanhamento e coordenação da atenção ocorre em diferentes momentos e em diferentes serviços, sendo a informação a essência para a coordenação, e esta o elemento central da gestão do cuidado.

Diante disso, o uso de ferramentas, como os sistemas de registros informatizados auxiliam na avaliação e garantia de qualidade da assistência pelos profissionais, cujo crescimento com a sua utilização vem se acentuando como fonte de dados para o diagnóstico

e manejo, além de facilitar a coordenação e continuidade da atenção (Starfield, 2002; Schout; Novaes, 2007).

Para isso, é essencial que o sistema possua alguns atributos que permita a sua sustentabilidade e real incorporação nos serviços de saúde, tais como a *simplicidade* na estrutura do fluxo da informação e operacionalização; além da *aceitabilidade*, a qual representa a disposição dos usuários em utilizar o sistema através do fornecimento de dados precisos, consistentes, completos e oportunos (CDC, 2001; WHO, 2006; Brasil, 2009).

Os sistemas facilitam a coleta, localização, armazenamento, análise e transmissão das informações, as quais podem ter as funções simultaneamente acessadas por diferentes serviços e profissionais de saúde, bem como fornecem maior legibilidade da escrita, acessibilidade mais ágil, segurança das informações e padronização no vocabulário para interpretação dos registros independente de sua fonte (Starfield, 2002; Benito; Licheski, 2009, Novaes; Elias, 2013).

Um dos objetivos principais de um sistema de informação é promover a qualidade da assistência, aprimorando a administração da informação nas unidades e o gerenciamento da gestão do trabalho (Benito; Licheski, 2009). Neste sentido, a informatização poderá contribuir com os fluxos, favorecendo a comunicação e caracterizando-se como uma base concreta para o processo gerencial (Benito; Licheski, 2009).

É importante que os sistemas de registro informatizados sejam específicos para o contexto onde serão utilizados (Galvão; Ricarte, 2012) devido às necessidades distintas e os diferentes usos e usuários, os quais precisam ser considerados durante o processo de desenvolvimento do sistema, de modo que seja possível identificar e atender as suas necessidades, favorecendo a definição de prioridades a partir da realidade local (Branco, 1996; Tomasi et al., 2003).

Ao mesmo tempo, devem apoiar a prestação de serviços de cuidados de saúde, que inclui a gestão de cuidados, os processos de cuidado apoiado e processos administrativos (Mendes, 2011). Nesse sentido, a qualidade das informações permitirá reduzir as incertezas e diminuir os riscos associados ao processo decisório, o que levará à melhoria dos serviços públicos (Mendes, 2011).

3.Objetivos

3.1 Objetivo geral

Avaliar o acompanhamento do tratamento da TB em um distrito sanitário de saúde, a partir dos registros de dados, antes e após a implantação de um sistema informatizado de registro da assistência à TB (SISTB) no município de Ribeirão Preto – SP.

3.2 Objetivos específicos

1. Analisar o preenchimento dos instrumentos de registro utilizados no tratamento da TB antes e após a implantação do SISTB;

2. Analisar a completude do sistema de informação TBWEB antes e após a implantação do SISTB.

4. Material e Métodos

4.1 Modelo do estudo

Estudo epidemiológico descritivo-analítico, do tipo intervenção.

4.2 Caracterização do local de estudo

O município de Ribeirão Preto (SP) está localizado na região nordeste do Estado de São Paulo, possui uma população estimada de 666.323 habitantes, distribuídos em 650.916 Km^2 e densidade demográfica de 928,9 hab/km^2 (IBGE, 2015). É o 29º município mais populoso do Brasil, o 11º quando se exclui as capitais e o 8º no Estado de São Paulo (Relatório de Gestão, 2014).

A rede municipal de saúde é responsável por 26 Unidades Básicas de Saúde (UBS), 15 Unidades de Saúde da Família (USF) com 34 equipes de Saúde da Família, cinco Unidades Básicas Distritais de Saúde (UBDS), uma Unidade de Pronto-Atendimento (UPA) e 11 Unidades Especializadas que atendem serviços de atenção secundária (Ribeirão Preto, 2015).

Em relação à TB, o município é considerado prioritário para as ações de controle da doença devido ao elevado número de casos. Em 2013, o município apresentou uma incidência de 183 casos novos de TB, sendo o coeficiente de incidência de 29,1 para cada 100 mil habitantes. Em relação ao desfecho do tratamento, verificou-se baixa taxa de cura (77%) e elevada para abandono (7,5%) e óbito (13,1%), sendo que deste 3,3% são óbitos por TB (Ribeirão Preto, 2015).

A atenção aos doentes de TB no município ocorre em 5 ambulatórios de referência, distribuídos um por distrito sanitário, que contam com equipes especializadas do PCT, que atendem também os Programas HIV/aids, DST e Hanseníase. Estas equipes são formadas essencialmente por médico, enfermeiro e auxiliar/técnico de enfermagem, cujas principais funções são a realização de ações para o diagnóstico e tratamento/ manejo clínico dos casos, como exames de apoio diagnóstico e terapêutico (como baciloscopia de escarro, raio-X e teste HIV), consulta médica, supervisão medicamentosa, avaliação dos comunicantes, registro dos dados e gerenciamento do fluxo das informações para a Vigilância Epidemiológica (VE). Ressalta-se que tais atribuições centralizam-se, principalmente, nos auxiliares/técnicos de enfermagem, com exceção da consulta médica.

Destaca-se que cada distrito de saúde do município possui um Núcleo de VE, responsável pela alimentação e processamento online dos dados no sistema de notificação e acompanhamento dos casos de TB (TBWEB), que posteriormente servem para alimentar o SINAN-NET em nível federal.

Além disso, a rede de saúde municipal possui um sistema informatizado, denominado Hygia-WEB, o qual permite identificar o percurso do doente no sistema público de saúde local, bem como a visualização de exames realizados e vacinação. Entretanto, na maioria das vezes, esse sistema é utilizado para produção de atividade dos profissionais de saúde, ainda que o mesmo detenha como uma de suas funcionalidades o prontuário eletrônico.

Partindo-se da realidade que o tratamento da TB em Ribeirão Preto ocorre de maneira centralizada nos PCTs, e que a implantação de um sistema informatizado requer um serviço-modelo e tempo para adaptação na rotina diária dos profissionais de saúde, escolheu-se como local deste estudo um dos PCTs do município.

4.2.1 Organização da atenção à TB no PCT selecionado para este estudo

O distrito selecionado para este estudo possuía um dos maiores números de casos de TB no município, além de apresentar na sua área de abrangência uma população mais carente e vulnerável no que concerne a tráfico de drogas, meretrício e habitação improvisada quando comparado com os outros distritos sanitários de Ribeirão Preto (Ribeirão Preto, 2015).

A estrutura do ambulatório era composta por um prédio acoplado a uma UBS, e contava com três salas para consulta médica, uma para a realização do Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA), uma para assistente social, uma para coleta de sangue e arquivamento dos prontuários clínicos, e por fim, uma para atendimento de enfermagem. Além disso, existia um espaço reservado para reunião e discussão de casos, que por vezes era utilizado como sala de espera.

Os computadores novos da unidade estavam alocados nas salas dos consultórios médicos e CTA. Para o atendimento de enfermagem (pré e pós atendimento, registro de produtividade, agendamento de exames e consultas), era utilizado um computador antigo cujo acesso era de exclusividade dos auxiliares de enfermagem e agente administrativo. O único equipamento que possuía acesso à internet era exclusivo para registro dos pacientes do CTA.

Em janeiro de 2013, a equipe do PCT era composta por dois auxiliares de enfermagem, sob a supervisão de uma enfermeira com jornada dupla responsável por um conjunto de atividades na unidade de saúde, dentre elas a supervisão do PCT, todos com carga horária de 40 horas semanais. Além disso, contava com duas médicas infectologistas com carga horária semanal de 20 horas cada que atendiam aos doentes do ambulatório, incluindo os de TB. Ressalta-se que no ano de 2012 (período anterior à implantação do SISTB), uma das médicas precisou de ausentar por licença saúde e os doentes de TB que eram

atendimentos pela mesma, foram encaminhados para consulta médica em outro PCT do município.

Uma assistente social atendia os pacientes do PCT em dois dias na semana, com carga horária de 10 horas semanais e um agente administrativo oferecia suporte no PCT para a impressão de etiquetas, separação de prontuários, entre outros, com carga horária de 40 horas semanais.

Entretanto, em julho de 2014, o município passou por uma reestruturação dos recursos humanos nos serviços de saúde, com redução da jornada de trabalho dos auxiliares e/ou técnicos de enfermagem/ farmácia/ odontologia.

Diante deste cenário, depois da reconfiguração dos recursos humanos, a equipe de enfermagem do PCT passou a ser composta por uma enfermeira (20hs semanais) e quatro auxiliares (sob o regime de 30hs semanais). No entanto, o acompanhamento do tratamento da TB permanecia centralizado, essencialmente, nos dois auxiliares de enfermagem mais antigos do PCT.

Em relação ao TDO, o mesmo era realizado no domicílio dos doentes pelos auxiliares de enfermagem por escala de rotatividade, no período da manhã após a coleta de sangue. Alguns pacientes residiam em bairros mais distantes, e para estes a supervisão da ingesta medicamentosa era feita em apenas um dia específico da semana, embora esta ação não se configure como TDO. Outra peculiaridade referia-se à realização do TDO no período da tarde, quando o paciente não era encontrado em seu domicílio no período da manhã, mostrando uma preocupação da equipe e reorganização do trabalho para que não houvesse interrupção do tratamento.

A articulação do PCT com outros serviços era feita via telefone, fax e/ ou malote. Mensalmente, ocorriam reuniões de equipes técnicas com representantes dos ambulatórios e da coordenação, bem como em um hospital universitário para discussão dos casos de TB que realizavam consulta médica nesse nível assistencial e a supervisão medicamentosa no PCT do seu respectivo distrito.

No que concerne ao preenchimento dos diversos instrumentos de registros, antes da implantação do SISTB, os mesmos eram centralizados nos dois auxiliares de enfermagem mais antigos do PCT (atividade esta que era pré-determinada e acordada entre ambos), sendo eles:

1) FNI: é a ficha de notificação individual, preenchida, na maioria das vezes, pelos auxiliares de enfermagem. Essa ficha era encaminhada via malote para a VE do distrito para

alimentação dos casos de TB no TBWEB. O envio da ficha a VE era feito semanalmente, embora em alguns momentos essa periodicidade fosse maior.

2) Livro de Registro de Pacientes e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de TB (livro verde): ficava armazenado dentro de um dos armários, com acesso restrito aos profissionais de saúde. Sua alimentação era feita por um auxiliar de enfermagem, porém não de forma sistematizada.

3) Ficha de Acompanhamento do TDO (ficha amarela): o preenchimento era realizado mensalmente por um dos auxiliares de enfermagem em seu domicílio, fora do horário do trabalho. As fichas ficavam armazenadas em uma única pasta no PCT, com a identificação do nome, número de prontuário, início do tratamento e endereço de cada paciente, sendo que ao término do tratamento do doente, essas fichas eram afixadas junto ao prontuário clínico.

O registro para alimentação das informações neste instrumento era feito através de uma ficha paralela, desenvolvida pela própria equipe no PCT, a qual era utilizada durante as visitas domiciliares para registro diário quanto ao tipo de supervisão da ingesta medicamentosa. Tal instrumento foi desenvolvido no *excel* com o primeiro nome do paciente, data de início do tratamento e número Hygia, sendo que estes se encontravam na sequência com a qual as visitas eram realizadas. A folha era impressa, sendo que essa constava duas semanas seguidas, e ao fim de cada era gerada uma nova.

4) Boletim de Acompanhamento dos Casos de TB: consiste num compilado, na forma de uma tabela, enviado pela VE mensalmente, via malote, para atualização das informações no que concerne aos resultados de exames para diagnóstico e controle, bem como o número de dias de supervisão medicamentosa e controle de comunicantes (total, examinados e adoecidos). A atualização desses dados era realizada pelo mesmo profissional responsável pelo livro verde através das informações contidas nos diferentes instrumentos padronizados e paralelo. O envio desse boletim para a VE servia para alimentação continua do TBWEB, que deveria ocorrer até o dia 10 de cada mês ou ao término (ou após) do tratamento.

Além disso, existia como forma de registro o prontuário clínico manual do doente de TB, o qual era utilizado principalmente pelos médicos e assistente social. A equipe de enfermagem registrava neste instrumento apenas em caso de intercorrência durante o tratamento e/ou na supervisão medicamentosa.

4.3. Fontes de informação

Para atender os objetivos do estudo, foram utilizados os instrumentos de registro (prontuário clínico, ficha amarela, livro verde e TBWEB) de acompanhamento dos doentes de

TB que iniciaram e finalizaram o tratamento no ano de 2012 (antes da implantação do dispositivo de registro informatizado SISTB) e de 2014 (após a implantação do SISTB).

Os critérios para a inclusão dos registros dos doentes de TB no estudo foram: ser residente no município de Ribeirão Preto, ter sido acompanhado durante o tratamento no PCT do estudo e não pertencer ao sistema prisional. Foram excluídos do estudo os registros dos doentes que tiveram como situação de encerramento: mudança de diagnóstico ou transferência.

4.4. Instrumentos de coleta de dados

Os instrumentos de coleta de dados compreenderam um formulário estruturado para coleta de dados secundários, elaborado com base no Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose (Brasil, 2011). Este questionário compreendeu 27 questões (Apêndice I), divididas em três seções, de acordo com a fonte de informação, conforme o quadro 1.

Quadro 1. Descrição das seções e variáveis utilizadas no estudo.

Seções	Variáveis
I – Informações da ficha de acompanhamento do TDO (ficha amarela) e do Sistema Informatizado para Registro da Assistência à TB (SISTB)	Registro sobre a realização do TDO Presença da ficha de registro do TDO no prontuário clínico Registro das informações do controle de comunicantes dos doentes de TB Registro das informações de contato (endereço e telefone) dos doentes de TB Registro do local onde predominava a supervisão medicamentosa
II – Informações do livro registro de pacientes e acompanhamento de tratamento dos casos de tuberculose (livro verde)	Registro de identificação do doente de TB Registro sobre as informações clínicas do doente de TB Registro sobre os resultados de exame para diagnóstico (baciloscopia de escarro, Raio-X e Teste HIV) e controle mensal Registro sobre a situação de encerramento do caso.
III- Informações do prontuário clínico	Registro das consultas mensais com médico, enfermeiro e assistente social Registro de orientações e procedimentos realizados pelo médico e pela equipe de enfermagem Registro sobre a utilização de outros serviços de saúde pelo doente de TB Registros sobre a realização do TDO Registros sobre as condições de vida do doente de TB Registro da realização de exames pelo doente de TB

	durante o tratamento Registros sobre o controle de comunicantes Registro sobre incentivos sociais oferecidos ao doente de TB Registro sobre o uso de álcool e drogas

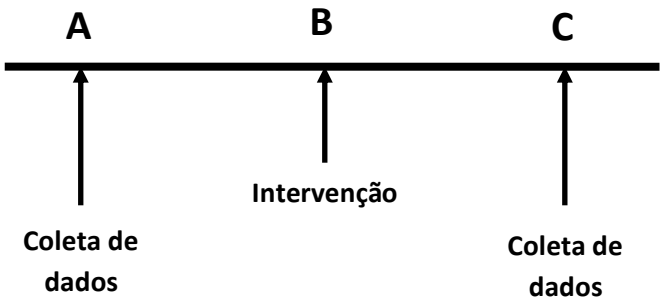
Para a coleta de dados no sistema TBWEB não foi utilizado formulário específico, sendo levantadas apenas as variáveis que não eram de preenchimento obrigatório, conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2. Descrição das variáveis levantadas no TBWEB.

	Variáveis
Identificação do doente de TB	Raça/cor Escolaridade Ocupação
Dados clínicos e do tratamento	Situação atual Tipo de tratamento Tipo de encerramento Tipo de descoberta Data e tempo dos primeiros sintomas Número de doses supervisionadas na primeira e na segunda fase
Exames diagnósticos	Baciloscopia de escarro Raio-X Teste HIV
Controle Mensal	Baciloscopia de escarro
Comunicantes	Total, Examinados e Adoecidos
Internação	Total de casos

4.5. Etapas do estudo

O projeto foi desenvolvido em três etapas (Esquema 1): No instante A foi realizada a primeira coleta de dados através dos sistemas de registro para a TB, antes da implantação de um dispositivo de registro informatizado (SISTB). No instante B, realizou-se a intervenção que consistiu na implantação do dispositivo de registro de dados, na versão online (*desktop*) e off-line (*mobile*) para o acompanhamento dos doentes de TB e seus respectivos comunicantes. No instante C, foi realizada a coleta de dados dos sistemas de registro para a TB, após a implantação do SISTB.



Esquema 1: Etapas do procedimento de coleta de dados.

4.5.1 Instante A

Para a primeira etapa do projeto, no que concerne a coleta de dados secundários, a mesma ocorreu no período de março a junho de 2014, no PCT selecionado pela pesquisadora e outros alunos de pós-graduação.

Primeiramente, foi realizado um levantamento dos doentes de TB que iniciaram e que tiveram o encerramento do tratamento entre janeiro a dezembro de 2012, conforme critérios de inclusão previamente estabelecidos.

A partir da identificação dos doentes de TB realizou-se o levantamento dos dados no TBWEB e nos instrumentos de registros, entre eles os Prontuários Clínicos, as Fichas de Acompanhamento do TDO (ficha amarela) e o Livro de Registro de Pacientes e Acompanhamento dos Casos de TB (livro verde).

4.5.2 Instante B

Processo de implantação do SISTB no PCT selecionado

O processo de implantação envolveu o treinamento de dois auxiliares de enfermagem do PCT selecionado, em janeiro de 2013, com enfoque na operacionalização da ferramenta, bem como o impacto do uso desta no processo de trabalho.

Durante o treinamento houve aprimoramento do sistema por meio da identificação e correção de erros. Além disso, foi realizado suporte técnico por uma informata biomédica e uma enfermeira, tanto no serviço de saúde como nas visitas domiciliares, para a realização do TDO, de duas a três vezes por semana durante o ano de 2013, seja para ajudar no entendimento do sistema ou coletar sugestões, bem como adaptar e modificar as variáveis do sistema sob a percepção desses profissionais de saúde, a fim de facilitar o processo de trabalho.

A versão *desktop* foi a primeira a ser instalada e implantada em um computador alocado em uma sala a parte de onde era realizado o atendimento de enfermagem, pois era o único que possuía acesso à internet, com sistema Windows. Pela própria configuração da estrutura e do equipamento utilizado para a implantação desta versão na unidade, a sua utilização como ferramenta de registro não foi efetivada devido à dificuldade de acesso dos profissionais em suprir o atendimento de enfermagem, uma vez que os dois profissionais envolvidos tinham que atender a demanda dos pacientes do PCT pelos diferentes programas existentes e registrar o cadastro e acompanhamento no SISTB alocado em outra sala. Nesse

sentido, o cadastro dos pacientes em acompanhamento foi realizado pela pesquisadora até outubro de 2013.

A versão *mobile* foi introduzida para auxiliar os profissionais a obterem instantaneamente as informações de identificação dos doentes de TB, clínicas e do tratamento durante a visita domiciliar para realização do TDO. O treinamento ocorreu na periodicidade de três a quatro vezes por semana durante um mês pela pesquisadora, após dois meses do início das atividades dentro do PCT.

O equipamento utilizado foi um *tablet*, sete polegadas, o qual apesar de ter a aceitação por parte dos usuários, houve dificuldade em relação à utilização do dispositivo e aplicativo. Com isso, percebeu-se a necessidade de modificar e adaptar o sistema para aprimorar o uso do aplicativo, no que se refere ao tamanho dos botões do sistema para facilitar a digitação, bem como a visualização dos dados.

Em janeiro de 2014, as visitas para suporte no PCT passaram a ser semanais para acompanhamento dos dados registrados, auxiliar em possíveis questionamentos, mas principalmente para a sincronização entre as duas versões devido sua complexidade. Ao mesmo tempo em que, nesse período a inserção de outros auxiliares de enfermagem permitiu o acesso e uso desta ferramenta, na qual os profissionais de saúde passaram a cadastrar os pacientes que eram diagnosticados, tornando os dados ainda mais completos. Ou seja, o aumento no número de recursos humanos viabilizou a incorporação da tecnologia no processo de trabalho, embora as ações ainda permanecessem centralizadas nos dois auxiliares mais antigos do PCT.

Em maio de 2014, começaram as reuniões com a VE do distrito, a fim de mostrar e explicar o sistema, com a participação de duas enfermeiras e um auxiliar administrativo. Disponibilizou-se um *login* e senha para que eles tivessem acesso ao sistema e pudessem visualizar o cadastro e os dados de acompanhamento dos casos de TB para alimentar o TBWEB, possibilitando um monitoramento em tempo real, sem que houvesse a necessidade do envio do Boletim de Acompanhamento Mensal. Entretanto, o que se percebeu, até o presente momento, é que não houve uma apropriação da ferramenta pela VE e que por solicitação desta, a equipe do PCT permaneceu encaminhando as atualizações dos doentes de TB por meio do impresso gerado no SISTB.

Em relação aos instrumentos padronizados, o livro verde permanecia sendo preenchido ainda de maneira não sistematizada, o que é aceitável, uma vez que os registros existentes neste instrumento estavam inseridos no SISTB e poderia ser consultado e/ou impresso. A FNI, a ficha amarela e o boletim de acompanhamento mensal foram substituídos

pelos relatórios de acompanhamento do tratamento da TB gerados e impressos através do SISTB. Tais aspectos são concordantes com a implantação de um sistema informatizado, como o SISTB, tendo em vista que a sua inserção tem como objetivo facilitar o fluxo da informação, evitar duplicidade de registro e, consequentemente, sobrecarga de trabalho.

4.5.3 Instante C

Para a terceira etapa do projeto, no que concerne ao período após a implantação do SISTB, foi realizada em abril de 2015 a coleta de dados nos sistemas informatizados (TBWEB e SISTB), bem como nos instrumentos de registros para atenção a TB dos doentes que iniciaram e finalizaram o tratamento no período de janeiro a dezembro de 2014.

4.6. Plano de análise

Os dados coletados foram digitados, armazenados e analisados a partir do software Statistica 12.0, da Statsoft. As variáveis levantadas na ficha amarela/ SISTB, livro verde e prontuário clínico foram analisadas por meio de distribuição de frequência e teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher com nível de significância de 5%.

Os dados coletados no TBWEB foram analisados quanto à completude no período anterior e posterior a implantação do SISTB. Essa análise consistiu na construção de tabelas e quantificação de registros em branco e inconsistente, considerando que a completude dos dados expressa a qualidade do preenchimento dos registros. A classificação da completude seguiu os parâmetros estabelecidos pelo SINAN: Excelente (maior que 90% de preenchimento), Regular (de 70% a 90% de preenchimento) e Ruim (menor que 70% de preenchimento) (Malhão et al., 2010; Oliveira et al., 2010; Brasil, 2011).

4.7. Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto (SP), bem como pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, conforme número de protocolo CAAE 09311713.9.1001.5393 (Anexo I), sendo que para coleta de dados secundários, solicitou-se despensa na assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

5. Resultados

5.1. Análise da utilização dos instrumentos de registro antes e após a implantação do SISTB

De acordo com a tabela 1, é possível observar que, segundo os dados da Ficha de Registro do TDO e do SISTB, houve associação (p<0,05) entre o período anterior da implantação do mesmo com o arquivamento no prontuário, e o posterior com o contato telefônico e endereço do doente de TB.

Tabela 1. Distribuição dos dados contidos na Ficha de Registro do TDO e no SISTB no período anterior e posterior a implantação do mesmo. Ribeirão Preto, 2014.

VARIÁVEIS		ANTES DA IMPLANTAÇÃO* (n=23)		DEPOIS DA IMPLANTAÇÃO** (n=16)		p***
		Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	
TDO		17 (73,9)	6 (26,1)	13 (81,3)	3 (18,7)	0,447
Arquivada no prontuário		23 (100)	0	0	16 (100)	**0,000**
Informações sobre os comunicantes		0	23 (100)	2 (12,5)	14 (87,5)	0,162
Contato telefônico do doente de TB		0	23 (100)	8 (50)	8 (50)	**0,000**
Endereço do doente de TB		17 (73,9)	6 (26,1)	16 (100)	0	**0,031**
Local de supervisão medicamentosa	Domicílio	16 (69,6)	7 (30,4)	13 (81,3)	3 (18,7)	0,331
	Serviço de saúde	1 (4,3)	22 (95,7)	0	16 (100)	0,590

*Dados coletados na ficha de registros do TDO. Ressalta-se que após a efetivação da implantação do SISTB, tal ficha passou a ser gerada pelo SISTB por meio do relatório do compilado da supervisão medicamentosa.
** Dados coletados no SISTB
***Teste Exato de Fisher

No que concerne às informações do Livro de Registro e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de Tuberculose identificou-se associação (p<0,05) entre o período posterior à implantação do SISTB com maior registro da data de término do tratamento, situação de encerramento, resultado do exame de baciloscopia de escarro para controle mensal e teste anti-HIV (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos dados contidos no Livro de Registro e Acompanhamento dos Casos de TB no período anterior e posterior a implantação do SISTB. Ribeirão Preto, 2014 e 2015.

VARIÁVEIS		ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO SISTB (n=23)		APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SISTB (n=16)		p
		Sim (%)	Não (%)	Sim (%)	Não (%)	
Informações sobre o doente de TB	Nome	23 (100)	0	16 (100)	0	
	Idade	23 (100)	0	16 (100)	0	
	Sexo	23 (100)	0	16 (100)	0	
	Número do prontuário	23 (100)	0	16 (100)	0	
	Número de SINAN	0	23 (100)	0	16 (100)	

Informações clínicas sobre o doente de TB	Forma Clínica	22 (95,7)	1 (4,3)	16 (100)	0	0,590**
	Tipo de Entrada	23 (100)	0	16 (100)	0	
	Data de início do tratamento	23 (100)	0	16 (100)	0	
	Data de término do tratamento	7 (30,4)	16 (69,6)	13 (81,3)	3 (18,7)	**0,001***
	Situação de encerramento	7 (30,4)	16(69,6)	14 (87,5)	2 (12,5)	**0,000***
Resultado de exame de baciloscopia de escarro para diagnóstico		19 (82,6)	4 (17,4)	15 (93,7)	1 (6,3)	0,304**
Resultado de exame de baciloscopia de escarro para controle mensal		0	23 (100)	6 (37,5)	10 (62,5)	**0,002****
Resultado de exame de raio-X		23 (100)	0	16 (100)	0	
Resultado de exame teste anti-HIV		17 (73,9)	6 (26,1)	16 (100)	0	**0,031****

* Teste do Qui-quadrado
**Teste Exato de Fisher

No Prontuário Clínico, verificou-se associação (p<0,05) entre o período posterior à implantação do SISTB com maior registro de consultas mensais com o médico, atendimento com assistente social, solicitação de exames realizados pelo médico, condições de vida do doente de TB, controle de comunicantes, incentivos sociais e uso de álcool e drogas. Houve associação entre o período anterior a implantação do SISTB com maior orientação geral e de retorno às consultas realizada pela equipe de enfermagem (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos dados registrados nos prontuários clínicos dos doentes de TB, de acordo com o período anterior e posterior a implantação do SISTB. Ribeirão Preto, 2014 e 2015.

VARIÁVEIS		**ANTES DA IMPLANTAÇÃO DO SISTB (n=23)**		**APÓS A IMPLANTAÇÃO DO SISTB (n=16)**		**p**
		Sim (%)	**Não (%)**	**Sim (%)**	**Não (%)**	
Consultas mensais com o médico (5 ou mais)		8 (34,8)	15 (65,2)	11 (68,7)	5 (31,3)	**0,037***
Consultas mensais com o enfermeiro		4 (17,4)	19 (82,6)	4 (25)	12 (75)	0,425**
Atendimento com a assistente social		2 (8,7)	21 (91,3)	15 (93,7)	1 (6,3)	**0,000***
Orientações realizadas pelo médico	Orientações gerais***	1 (4,4)	22 (95,6)	2 (12,5)	14 (87,5)	0,363**
	Realização de exames	4 (17,4)	19 (82,6)	0	16 (100)	0,108**
	Retorno às consultas	20 (87)	3 (13)	14 (87,5)	2 (12,5)	0,674**
Procedimentos realizados pelo médico	Evolução clínica	20 (87)	3 (13)	15 (93,7)	1 (6,3)	0,452**
	Prescrição	19 (82,6)	4 (17,4)	16 (100)	0	0,108**
	Encaminhamentos	4 (17,4)	19 (82,6)	0	16 (100)	0,108**
	Solicitação de exames	4 (17,4)	19 (82,6)	15 (93,7)	1 (6,3)	**0,000***
Orientações realizadas pela equipe de enfermagem	Orientações gerais***	5 (21,7)	18 (78,3)	1 (6,3)	15 (93,7)	0,196**
	Realização de exames	5 (21,7)	18 (78,3)	0	16 (100)	0,058**
	Retorno às consultas	11 (47,8)	12 (52,2)	1 (6,3)	15 (93,7)	**0,005****
Procedimentos	Atendimento de	8 (34,8)	15 (65,2)	3 (18,7)	13 (81,3)	0,234**

realizados pela equipe de enfermagem	enfermagem					
	Outros****	1 (4,4)	22 (95,6)	4 (25)	12 (75)	0,803**
Utilização em outros serviços de saúde para acompanhamento de outras comorbidades, realização de exames, entre outros.		4 (17,4)	19 (82,6)	2 (12,5)	14 (87,5)	0,522**
Realização do TDO		4 (17,4)	19 (82,6)	5 (31,3)	11 (68,7)	0,265**
Condições de vida do doente de TB		1 (4,4)	22 (95,6)	13 (81,3)	3 (18,7)	**0,000***
Realização de exames realizados durante o tratamento	Baciloscopia de escarro	20 (87)	3 (13)	13 (81,3)	3 (8,7)	0,478**
	Raio-X	23 (100)	0	13 (81,3)	3 (8,7)	0,061**
	Teste anti-HIV	21 (91,3)	2 (8,7)	8 (50)	8 (50)	**0,006****
Comunicantes		8 (34,8)	15 (65,2)	11 (68,7)	5 (31,3)	**0,037***
Incentivos sociais– Cesta Básica		2 (8,7)	21 (91,3)	15 (93,7)	1 (6,3)	**0,000***
Uso de álcool e drogas		2 (8,7)	21 (91,3)	9 (56,3)	7 (43,7)	**0,002****

* Teste do Qui-quadrado
**Teste Exato de Fisher
*** Orientações gerais incluem: sobre a doença, tratamento e efeitos colaterais, interação medicamentosa, ingesta da dose medicamentosa, importância da adesão ao tratamento.
****Outros inclui: solicitação de exames, prescrição, encaminhamento, coleta de material pela equipe de enfermagem.

5.2 Análise da completude dos registros de casos de TB no TBWEB antes e após a implantação do SISTB.

Na tabela 4, é possível observar as informações registradas no TBWEB, antes e após a implantação do SISTB. No que concerne ao registro da data dos primeiros sintomas, o registro melhorou de *ruim* para *regular*. O preenchimento acerca do raio-x e comunicantes examinados melhorou de *regular* para *excelente*. Entretanto, a baciloscopia de controle mensal do 1º mês de tratamento teve uma piora no registro, sendo de *regular* para *ruim*.

Tabela 4. Distribuição da completude dos dados, de acordo com o TBWEB, Ribeirão Preto, 2014 e 2015. Ribeirão Preto, 2014 e 2015.

VARIÁVEIS		ANTES DA IMPLANTAÇÃO* (n=23) 2012		APÓS A IMPLANTAÇÃO** (n=16) 2014	
		Completude	**Classificação**	**Completude**	**Classificação**
Informações de identificação dos doentes de TB	Raça/Cor	75,0%	Regular	82,3%	Regular
	Escolaridade	75,0%	Regular	76,5%	Regular
	Ocupação	15,0%	**Ruim**	11,8%	**Ruim**
Informações sobre o tratamento da TB	Situação Atual	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
	Tipo de tratamento	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
	Tipo de Encerramento	100,0%	Excelente	94,1%	Excelente

	Tipo de Descoberta	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
	Data dos Primeiros Sintomas	50,0%	**Ruim**	82,4%	Regular
	Tempo dos Primeiros Sintomas	35,0%	**Ruim**	23,5%	**Ruim**
	Número de doses supervisionadas na primeira fase	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
	Número de doses supervisionadas na segunda fase	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
Informações sobre os exames diagnósticos	Baciloscopia de Escarro	95,0%	Excelente	94,1%	Excelente
	Raio-X	80,0%	Regular	94,1%	Excelente
	HIV	95,0%	Excelente	100,0%	Excelente
Informações sobre a baciloscopia de escarro para controle mensal	1º mês	70,0%	Regular	47,1%	**Ruim**
	2º mês	40,0%	**Ruim**	11,8%	**Ruim**
	3º mês	25,0%	**Ruim**	0,0%	**Ruim**
	4º mês	15,0%	**Ruim**	29,4%	**Ruim**
	5º mês	35,0%	**Ruim**	11,8%	**Ruim**
	6º mês	10,0%	**Ruim**	17,6%	**Ruim**
Comunicantes	Total de Comunicantes	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
	Comunicantes Examinados	75,0%	Regular	100,0%	Excelente
	Comunicantes Adoecidos	100,0%	Excelente	100,0%	Excelente
Informações sobre a Internação		100,0%	Excelente	100,0%	Excelente

Fonte: Sistema de notificação estadual TBWEB, 2014* e 2015**.

6. Discussão

Para atender as dimensões do cuidado é essencial uma coordenação entre os níveis assistenciais através da articulação durável entre os serviços e as ações em saúde capaz de sincronizá-las para o alcance da continuidade e a globalidade dos serviços requeridos de diferentes profissionais, com o compartilhamento de responsabilidades e atribuições, orientada por um sistema de informação ágil e flexível (Hartz; Contandriopoulos, 2004; Armitage et al., 2009; Giovanella et al., 2009; Almeida et al., 2010; 2011), no qual a informação e o seu fluxo articulado no processo de trabalho devem ser visualizados como o eixo norteador para a potencialização e efetividade das ações de saúde, sobretudo na rede de atenção à saúde (Benito; Licheski, 2009).

Para tal, de acordo com os resultados deste estudo verificou-se que a implantação do SISTB influenciou no aumento do registro do contato telefônico e endereço do doente de TB, bem como na data de término do tratamento, situação de encerramento, resultado de exames (baciloscopia de escarro para o controle mensal e anti-HIV), condições de vida dos doentes de TB, controle de comunicantes, incentivos sociais e uso de álcool e drogas. Ao mesmo tempo, houve aumento no registro da consulta mensal com o médico e a solicitação de exames por este profissional, bem como o atendimento com a assistente social. A melhora destes registros poderia ser atribuída pelos treinamentos oferecidos e acompanhamento no serviço, o que sensibilizou os profissionais de saúde em preencher esses dados no SISTB, apenas uma vez e em uma única fonte.

A associação entre o registro da data de término do tratamento e situação de encerramento no livro verde com o período posterior a implantação do SISTB pode ter como justificativa o déficit de recursos humanos no que diz respeito à categoria médica no período anterior a implantação do sistema, e consequentemente maior dificuldade no acesso as informações de encerramento do caso. Tal aspecto implica na existência de fragilidade na comunicação entre as equipes dos PCTs, uma vez que o doente acabava realizando consulta médica em outro serviço, além da dificuldade na avaliação do indicador de desfecho do tratamento, o qual poderia auxiliar na identificação das necessidades da população adscrita para que a equipe de saúde pudesse adotar novas estratégias.

O aumento do registro da baciloscopia de escarro para controle mensal e do teste anti-HIV após a implantação do SISTB, é de suma importância, tendo em vista que tais exames propiciam a instituição de um tratamento adequado e acompanhamento da evolução do caso, bem como na identificação dos casos de coinfecção TB/HIV. Ressalta-se que a duplicidade de instrumentos de registros com as mesmas informações levam a perda de dados importantes, além de sobrecarga de trabalho, conforme ocorreu no prontuário clínico com uma redução

significativa no registro do teste anti-HIV no período após a implantação do SISTB em relação ao livro verde.

No que diz respeito às atividades de vigilância dos comunicantes, nota-se que o registro sobre esses não é realizado sistematicamente em nenhum dos instrumentos preconizados, nem no SISTB. Embora, elas devessem ocorrer de forma sistematizada, transcendendo o olhar dos profissionais para a família e ambiente social, e não apenas para o doente de TB.

Ao mesmo tempo, o aumento no registro das condições de vida dos doentes de TB, incentivos sociais oferecidos e informações sobre o uso de álcool e drogas pelos doentes de TB podem ter ocorrido em consequência do aumento do registro do atendimento da assistente social. Tais aspectos podem facilitar a identificação das vulnerabilidades da população assistida, promovendo uma atenção adequada e direcionada as necessidades dos doentes de TB.

Bastos e Theme Filha (2012) abordam que essas vulnerabilidades devem ser consideradas como desafios aos serviços de saúde e um incentivo na adoção de estratégias que possibilitem encará-los, seja com a reorganização dos recursos disponibilizados e da própria atenção à saúde, bem como com a oferta de ações educativas e multiprofissionais.

A melhora no registro da consulta mensal com o médico e a solicitação de exames por este profissional mostra que a sua atuação pode ter contribuído para o controle do tratamento em detrimento da enfermagem, que apesar de realizar inúmeras ações de acompanhamento e controle da TB, como o TDO, registra apenas o atendimento pré (dia e peso) e pós consulta médica e em casos de intercorrências.

Estes aspectos ressaltam a manutenção do modelo assistencial centrado no modelo clínico e na organização do processo de trabalho a partir da consulta médica. Ao mesmo tempo, a restrição da atuação a uma parte do processo terapêutico pelo profissional de saúde, como o da equipe de enfermagem, pode resultar na desmotivação e não co-responsabilização do cuidado (Mitre; Andrade; Cotta, 2012).

A ausência do registro formal pela enfermagem pode comprometer a continuidade da assistência prestada, a comunicação entre a equipe, duplicidade de procedimentos executados e dificuldade no acompanhamento dos cuidados prestados, além de ser um obstáculo na análise dos atendimentos prestados e condutas adotadas, bem como na integração entre vigilância, atenção à saúde e informação, na medida em que o profissional passa ser a fonte usual do cuidado e não o registro (Françolin et al., 2012; Bastos; Theme Filha, 2012).

Neste aspecto, é crucial que o enfermeiro assuma o seu papel frente ao controle da TB, no que concerne a *assistência* na supervisão da equipe direcionada ao planejamento e às práticas de saúde, ações de vigilância em saúde e os registros dos cuidados prestados; bem como na *gestão* do cuidado (individual e coletivo) e dos serviços de saúde, visando a coordenação entre os diferentes pontos da rede de atenção à saúde (Weirich et al., 2009; Silveira et al., 2010; Matumoto et al., 2012; Rêgo et al., 2015). Embora seja importante considerar que o número reduzido de enfermeiros para atender os diferentes programas nos serviços de saúde, dificulta o planejamento da assistência e avaliação de ações clínicas, tais como o TDO, e de vigilância, como o controle de comunicantes.

Em um estudo realizado no município de Natal (RN), constataram-se fragilidades no que diz respeito aos registros, articulação das ações entre a equipe pela enfermeira e a sobrecarga de trabalho, os quais podem comprometer a assistência prestada e interferir na adesão às políticas de saúde relacionadas às ações de prevenção e controle da TB (Rêgo et al., 2015).

Matumoto et al. (2012) complementa ainda que o enfermeiro não tem direcionado suas ações para efetivar a integralidade, desenvolver o vínculo com os usuários e acompanhar de forma longitudinal, as quais são essenciais, principalmente, entre as condições crônicas.

Esse panorama acerca das fragilidades apresentadas pelo enfermeiro é um processo complexo que vem desde a sua formação, na qual ainda preconiza-se o ensino voltado para o desenvolvimento técnico, em detrimento da competência gerencial que é uma das ferramentas indispensáveis e definida nas Diretrizes Curriculares Nacionais (Weirich et al., 2009).

Entretanto, foi possível identificar neste estudo que com a implantação do SISTB houve uma redução do armazenamento da ficha de registro do TDO junto ao prontuário clínico do doente de TB, uma vez que os profissionais de saúde consultavam as informações diretamente no SISTB e que anteriormente a implantação do referido sistema, este arquivamento era realizado apenas após o término do tratamento.

No TBWEB constatou-se melhora no registro da data dos primeiros sintomas, raio-x e comunicantes examinados. Entretanto, a baciloscopia de controle mensal do 1º mês de tratamento teve uma piora no registro. A completude dos dados registrados neste sistema implica no questionamento sobre a fragmentação das atividades e o controle das etapas do fluxo da informação que variam desde a coleta dos dados até a transferência dos mesmos para alimentar os SIS (Medeiros et al., 2012).

Malhão et al (2010) aborda sobre a importância de verificar periodicamente a completude dos dados nos instrumentos e sistemas de registro, como mecanismo de estimular

o monitoramento e avaliação na rotina dos serviços de saúde, além de promover, concomitantemente, a valorização e o uso adequado da informação para o fortalecimento das ações de controle da TB.

Diante de uma baixa qualidade dos dados dos sistemas de vigilância torna-se difícil mensurar a magnitude dos problemas de saúde, o perfil epidemiológico dos casos, a identificação das ações realizadas, entre outros, para definir estratégias de prevenção e controle da doença (Malhão et al., 2010).

Algumas considerações precisam ser feitas quanto aos avanços obtidos com a implantação do SISTB, tais como a geração direta de relatórios, bem como um compilado referente ao número de visitas de TDO realizadas por mês sem a necessidade de consulta a diversas fontes de registro, redução do número de instrumentos de registro facilitando o processo de trabalho dos auxiliares de enfermagem, avaliação da assistência ofertada pelos profissionais da ponta e da gestão, além de facilitar a identificação dos doentes de TB que ainda não estavam notificados.

Na medida em que os casos de TB não são notificados após a sua identificação interfere no real conhecimento da situação epidemiológica da TB, além de caracterizar como uma barreira de acesso aos serviços de saúde, uma vez que prejudica o planejamento das ações voltadas para seu controle com um diagnóstico precoce, tratamento adequado e em tempo oportuno (Pinheiro; Andrade; Oliveira, 2012).

Neste sentido, desenvolver o registro das ações de vigilância em saúde voltadas para a TB, tais como o TDO, exames de controle e identificação dos contatos poderá contribuir no monitoramento, planejamento e avaliação, mas principalmente no controle e na prevenção da doença (Malhão et al., 2010; Assis et al., 2012; Costa et al., 2013; Pinheiro et al., 2014; Santos et al., 2014).

Todavia, este processo implicará mudanças no processo de trabalho pelos profissionais de saúde, posto que exigirá envolvimento para refletir e participar criticamente sobre suas práticas em saúde, a fim de reelaborar, continuamente, as ações, a fim de subsidiar a tomada de decisão (Barrêto et al., 2012; Tanaka; Tamaki, 2012; Pinheiro et al., 2014).

Este estudo, possibilitou o conhecimento de que a inserção do SISTB diminuiu os instrumentos de registro para preenchimento, sem interferir na eficiência da informação, além de proporcionar a gestão do cuidado pela equipe de saúde do PCT, favorecendo seu uso no planejamento e tomada de decisão em saúde.

Weirich et al (2009) aponta que "*para que ocorra de fato um trabalho integrado que contribua para aumentar o impacto das ações é importante não somente facilitar a*

comunicação entre as várias unidades de saúde, setores e níveis gerenciais, mas adotar um sistema que produza um compartilhamento simultâneo de responsabilidades pelas ações sistemáticas com definição de papéis".

Entende-se que o processo de desenvolvimento e incorporação de tecnologias exige um envolvimento dos diferentes atores para a continuidade do trabalho em saúde e facilitar o fluxo da informação. Entretanto, para este cenário houve em um primeiro momento a necessidade de se atentar e trabalhar com a equipe do PCT, para que o sistema SISTB pudesse ser adaptado e modificado de acordo com a realidade local.

Nesse sentido, considera-se que as diferentes fontes de registro disponibilizadas para o acompanhamento e controle da TB nos serviços de saúde contribuem no processo de organização e nas atividades de vigilância. Embora a qualidade desses registros e a comunicação entre os diferentes sistemas informatizados adotados pelas três esferas (tais como o SINAN, TBWEB e Hygia-WEB) sejam imprescindíveis para que a avaliação em saúde seja realizada de maneira adequada, em tempo hábil, facilitando o processo de trabalho e o fluxo da informação sem comprometer a tomada de decisão (Cavalcanti et al., 2012; Pinheiro; Andrade; Oliveira, 2012; Bastos; Theme Filha, 2012, Bartholomay et al., 2014).

Como desafios para a implantação do SISTB destaca-se a mudança de comportamento já enraizada no serviço, no que concerne ao preenchimento do instrumento de registro desenvolvido no serviço e na adaptação dos relatórios e gráficos gerados pelo SISTB. Além disso, como limitação deste estudo ressalta-se que a ausência do profissional médico pode ter influenciado no registro, principalmente no que diz respeito ao prontuário clínico; e o treinamento descontínuo da VE do referido distrito, cuja apropriação do SISTB apresenta fragilidades que resultam na solicitação do Boletim de Acompanhamento Mensal via malote e a não utilização do SISTB de forma sistematizada.

7. Conclusões

Verificou-se houve melhora no registro de algumas variáveis após a implantação do SISTB, as quais podem contribuir no processo de avaliação e planejamento em saúde. Acredita-se que a implantação do sistema poderia ter sensibilizado os profissionais quanto à importância do registro, na medida em que estes participaram do processo de melhoria e adequação do sistema.

Para tal, é necessário ressaltar que a inserção de uma nova tecnologia exige mudanças no processo de trabalho para a incorporação destas ferramentas, tendo em vista que a utilização dos SIS, como o SISTB, possibilita o aprimoramento da coleta de informações, a comunicação entre os profissionais/ de saúde e o monitoramento das ações desenvolvidas, principalmente para as condições crônicas, como a TB.

Referências

Almeida MF. Descentralização de Sistemas de Informação e o uso das informações a nível Municipal. **Inf. Epidemiol. SUS** [online]. 1998; 7(3):27-33.

Almeida PF, Giovanella L, Mendonça MHM, Escorel S. Desafios à coordenação dos cuidados em saúde: estratégias de integração entre níveis assistenciais em grandes centros urbanos. **Cad. Saúde Pública** 2010; 26:286-298.

Almeida PF, Fausto MCR, Giovanella L. Fortalecimento da Atenção Primária à Saúde: estratégia para potencializar a coordenação dos cuidados. **Todo. Panam de Salud Publica**, 2011; 29(2):84-95.

Armitage GD, Suter E, Oelke ND, Adair CE. Health Systems Integration: state of evidence. **International Journal of Integrated Care**, 2009; 9(Abr-Jun):e82.

Barrêto AJR, Sá LD, Nogueira JA, Palha PF, Pinheiro PGOD, Farias NMP, Rodrigues DCS, Villa TCS. Organização dos serviços de saúde e a gestão do cuidado à tuberculose. **Ciência &** Saúde Coletiva, 2012; 17(7):1875-1884.

Bartholomay P, Oliveira GP, Pinheiro RJ, Vasconcelos ANN. Melhoria da qualidade das informações sobre tuberculose a partir do relacionamento entre bases de dados. **Cad. Saúde Pública** [online]. 2014, 30(11):2459-2470.

Bastos MP, Theme Filha MM. O uso de sistemas de informações em saúde no gerenciamento dos Programas de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus: estudo de caso do Sistema Remédio em Casa em uma unidade de saúde na cidade do Rio de Janeiro-RJ, Brasil, 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2012; 22(1):141-150.

Benito GAV, Licheski AP. Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. **Rev Bras Enferm**, 2009; 62(3): 447-50.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização. **Diretrizes operacionais dos Pactos pela vida, em Defesa do SUS e de Gestão**. Brasília, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7ª edição. Brasília, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 1ª edição. Brasília, 2011a.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**, 2015; 46(9):1-19.

Cavalcanti MLT, Carvalho RMG, Santos MLF, Sucupira ED, Pessanha GF et al. Processos de registro e gerenciamento concernentes aos sistemas de informação da tuberculose nos municípios do estado do Rio de Janeiro prioritários segundo o Fundo Global Tuberculose Brasil, 2009/2010. **Cad. Saúde Colet.**, 2012; 20(2):161-168.

Cecilio LCO. The death of Ivan Ilyich, by Leo Tolstoy: points to be considered regarding the multiple dimensions of healthcare management. **Interface - Comunic. Saude Educ.**, 2009; 13(supl. 1):545-55.

Cecilio LCO. Apontamentos teórico-conceituais sobre processos avaliativos considerando as múltiplas dimensões da gestão do cuidado em saúde. **Interface (Botucatu)** [online], 2011; 15(37):589-599.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). **Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the guidelines working group**. MMWR 2001, 50:No.RR-13.

Contandriopoulos AP. Avaliando a institucionalização da avaliação. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2006; 11(3):705-711.

Costa JMBS, Felisberto E, Bezerra LCA, Cesse EAP, Samico IC. Monitoramento do desempenho da gestão da vigilância em saúde: instrumento e estratégias de uso. **Ciênc. saúde coletiva** [online]. 2013, 18(5):1201-1216.

Felisberto E. Monitoramento e avaliação na atenção básica: novos horizontes. **Rev Bra Saúde Materno-Infantil** 2004; 4(3):317-321.

Ferla AA, Ceccim RB, Alba RD. Informação, educação e trabalho em saúde: para além de evidências, inteligência coletiva. **R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Saúde**, 2012; 6(2).

Françolin L, Brito MFP, Gabriel CS, Monteiro TM, Bernardes A. A qualidade dos registros de enfermagem em prontuários de pacientes hospitalizados. **Rev. enferm. UERJ**, 2012; 20(1):79-83.

Giovanella L, Mendonça MHM, Almeida PF, Escorel S, Senna MCM, Fausto MCR et al. Saúde da família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, 2009; 14(3):783-794.

Hartz ZMA, Contandriopoulos AP. Comprehensive health care and integrated health services: challenges for evaluating the implementation of a “system without walls”. **Cad. Saúde Pública**, 2004; 20(supl.2):331-336.

Lourenção DCA, Benito GAV. Competências gerenciais na formação do enfermeiro. **Rev Bras Enferm**, 2010; 63(1):91-97.

Malhão TA, Oliveira GP, Codennoti SB, Moherdaui F. Avaliação da completitude do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Tuberculose, Brasil, 2001-2006. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2010; 19(3):245-256.

Matumoto S, Vieira KCS, Pereira MJB, Santos CB, Fortuna CM, Mishima SM. Produção de atendimentos de enfermeiros em unidades da rede básica de saúde. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 2012; 20(4):710-717.

Mendes EV. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

Mendes EV. **A construção social da atenção primária à saúde**. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS, 2015.

Mintzberg H. **Criando Organizações Eficazes: estrutura em cinco configurações**. Ed. Atlas, 2003. In: Mendes EV. A construção social da atenção primária à saúde. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS, 2015.

Mitre SM, Andrade EIG, Cotta RMM. Avanços e desafios do acolhimento na operacionalização e qualificação do Sistema Único de Saúde na Atenção Primária: um resgate da produção bibliográfica do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2012; 17(8):2071-2085.

Monroe AA, Gonzales RIC, Palha PF, Sassaki CM, Ruffino Netto A, Vendramini SHF et al. Envolvimento de equipes da atenção básica à saúde no controle da tuberculose. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2008; 42(2):262-267.

Novaes HMD, Carvalheiro JR. Ciência, tecnologia e inovação em saúde e desenvolvimento social e qualidade de vida: teses para debate. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2007; 12(Sup):1841-1849.

Novaes HMD, Elias FTS. Uso da avaliação de tecnologias em saúde em processos de análise para incorporação de tecnologias no Sistema Único de Saúde no Ministério da Saúde. **Cad. Saúde Pública**, 2013; 29(Supl):S7-S16.

Oliveira PB, Oliveira GP, Codenotti SB, Saraceni V, Nóbrega AA, Sobel J. Avaliação do sistema de vigilância da tuberculose no município do Rio de Janeiro, 2001 a 2006. **Cad. Saúde Colet.** 2010; 18(3): 337-346.

Pereira ATS, Noronha J, Cordeiro H, Dain S, Pereira TR, Cunha FTS, Costa Junior H. O uso do prontuário familiar como indicador de qualidade da atenção nas unidades básicas de saúde. **Cad. Saúde Pública**, 2008; 24 (Sup 1):S123-S133.

Pinheiro PGOD, Sá LD, Palha PF, Souza FBA, Nogueira JA, Villa TCS. Busca de sintomáticos respiratórios e o diagnóstico tardio da tuberculose. **Rev Rene.** 2012; 13(3):572-581.

Pinheiro PGOD, Sá LD, Palha PF, Rodrigues DCS, Barrêto AJR, Romera AA. Discursividade de apoiadores matriciais sobre o controle da tuberculose e o modelo de gestão municipal. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet]. 2014; 16(3):502-510.

Rêgo CCD, Macêdo SM, Andrade CRB, Maia VF, Pinto JTJM, Pinto ESG. Processo de trabalho da enfermeira junto à pessoa com tuberculose na atenção primária à saúde. **Revista Baiana de Enfermagem**, 2015; 29(3):218-228.

Santos KC, Siqueira Júnior JB, Zara ALSA, Barbosa JR, Oliveira ESF. Avaliação dos atributos de aceitabilidade e estabilidade do sistema de vigilância da dengue no estado de Goiás, 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2014; 23(2):249-258.

Schout D, Novaes HMD. Do registro ao indicador: gestão da produção da informação assistencial nos hospitais. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2007; 12(4):935-944.

Silveira DS, Facchini LA, Siqueira FV, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E et al. Gestão do trabalho, da educação, da informação e comunicação na atenção básica à saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2010; 26(9):1714-1726.

Starfield B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/Ministério da Saúde; 2002.

Tanaka OY, Tamaki EM. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2012; 17(4):821-828.

Tomasi E, Facchini LA, Osorio A, Fassa AG. Aplicativo para sistematizar informações no planejamento de ações de saúde pública. **Rev. Saúde Pública** [online]. 2003; 37(6):800-806.

Trigueiro JVS, Nogueira JÁ, Sá LD, Palha PF, Villa TCS, Trigueiro DRSG. Controle da tuberculose: descentralização, planejamento local e especificidades gerenciais. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 2011; 19(6):1289-1296.

Vargas I et al. **Guía para la implantación de mecanismos de coordinación asistencial em Redes Integradas de Servicios de Salud (RISS)**. Washington, Organización Panamericana de la Salud/ Consorcio de Salud y Atención Social, 2011. In: Mendes EV. A construção social da atenção primária à saúde. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS, 2015.

Weirich CF, Munari DB, Mishima SM, Bezerra ALQ. O trabalho gerencial do enfermeiro na rede básica de saúde. **Texto Contexto Enferm**, 2009; 18(2): 249-57.

World Health Organization. **Communicable disease surveillance and response systems: guide to monitoring and evaluating**. Geneva, Switzerland: WHO, 2006.

World Health Organization. **Global Tuberculosis Control: report**. Geneva: WHO, 2014.

Anexo

ANEXO I

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem
Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902 - Fone: 55 16 3602.3382 - 55 16 3602.3381 - Fax: 55 16 3602.0518
www.eerp.usp.br - eerp@edu.usp.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 225/2013

Ribeirão Preto, 17 de setembro de 2013

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO AD REFERENDUM** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 17 de setembro de 2013.

Protocolo CAAE: 09311713.9.1001.5393

Projeto: Sistema de Tuberculose (SISTB): proposta de integração de ações e serviços.

Pesquisadores: Tereza Cristina Scatena Villa

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Profª. Drª. Claudia Benedita dos Santos
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Profª. Drª. Tereza Cristina Scatena Villa
Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Apêndice

APÊNDICE I

FORMULÁRIO I – COLETA DE DADOS SECUNDÁRIOS

Nº Formulário: _____

I – INFORMAÇÕES SOBRE A FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO TRATAMENTO DIRETAMENTE OBSERVADO (TDO) (Ficha Amarela)				
1.	Registro se o portador de TB realizou o TDO?	1 □ Sim		2 □ NÃO
2.	Essa ficha está arquivada no prontuário do portador de TB?	1 □ Sim		2 □ NÃO
3.	Informações sobre os comunicantes (total, examinados e adoecidos)?	1 □ Sim		2 □ NÃO
4.	Registro sobre o contato do portador de TB (telefone e endereço)?	1 □ Sim		2 □ NÃO
5.	Registro sobre o local onde predominava a supervisão medicamentosa?	1 □ Sim. Onde? _____	2 □ NÃO	3 □ NÃO SE APLICA
II – INFORMAÇÕES DO LIVRO REGISTRO DE PACIENTES E ACOMPANHAMENTO DE TRATAMENTO DOS CASOS DE TUBERCULOSE (Livro Verde)				
6.	Informações sobre o portador de TB (nome do paciente, idade, sexo, n.º prontuário e n.º SINAN?	1 □ Sim		2 □ NÃO
7.	Informações clínicas sobre o portador de TB (forma clínica, tipo de entrada e data de início e término do tratamento)?	1 □ Sim		2 □ NÃO
8.	Registro sobre o resultado de exame de baciloscopia de escarro PARA DIAGNÓSTICO do portador de TB?	1 □ Sim		2 □ NÃO
9.	Registro sobre os resultados de exame de baciloscopia de escarro PARA CONTROLE do portador de TB?	1 □ Sim		2 □ NÃO
10.	Registro sobre os resultados de exame de Raio-X?	1 □ Sim		2 □ NÃO
11.	Registro sobre o resultado de exame de Anti-HIV?	1 □ Sim		2 □ NÃO
12.	Registro sobre a situação de encerramento do caso do portador de TB?	1 □ Sim		2 □ NÃO
III – INFORMAÇÕES NO PRONTUÁRIO CLÍNICO				
13.	Há registro das consultas mensais com MÉDICO para o acompanhamento do caso?	1 □ SIM Quantas? _____		2 □ NÃO
14.	Há registro das consultas mensais com o ENFERMEIRO para o acompanhamento do caso?	1 □ SIM Quantas? _____		2 □ NÃO
15.	Há registro sobre o atendimento da Assistente Social?	1 □ Sim		2 □ NÃO
16.	Há registro de orientações (doença, tratamento e efeitos colaterais dos medicamentos, interação medicamentosa, ingesta da dose medicamentosa, orientação para a realização de exames, retorno às consultas, importância da adesão ao tratamento) e procedimentos (evolução clínica, coleta de material para exame, prescrição, encaminhamentos e solicitação de exames) realizados médico?	1 □ Sim		2 □ NÃO
17.	Há registro sobre orientações (doença, tratamento e efeitos colaterais dos medicamentos, interação medicamentosa, ingesta da dose medicamentosa, orientação para a realização de exames, retorno às consultas, importância da adesão ao tratamento) e procedimento (consulta realizada pela enfermeira, atendimento realizado pelo auxiliar/ técnico de enfermagem, coleta de material para exame, prescrição, encaminhamentos, solicitação de exame de baciloscopia) realizados pela equipe de enfermagem?	1 □ Sim		2 □ NÃO
18.	Registro sobre a utilização em outros serviços de saúde para acompanhamento de outras comorbidades, realização de exames, entre outros?	1 □ Sim		2 □ NÃO
19.	Registro sobre faltas em consultas agendadas?	1 □ Sim	2 □ NÃO	3 □ NÃO SE APLICA
20.	Em caso de falta em consultas agendadas, há registro da conduta adotada?	1 □ Sim. Qual? _____	2 □ NÃO	3 □ NÃO SE APLICA
21.	Registro sobre as visitas domiciliares?	1 □ Sim		2 □ NÃO
22.	Registro sobre a realização do TDO?	1 □ Sim		2 □ NÃO
23.	Registro sobre as condições de vida do portador de TB?	1 □ Sim		2 □ NÃO
24.	Registro sobre a realização de exames durante o tratamento de TB?	1 □ Sim. Quais? _____		2 □ NÃO
25.	Registro sobre os comunicantes?	1 □ Sim		2 □ NÃO
26.	Registro sobre os incentivos sociais oferecidos ao portador de TB?	1 □ Sim. Quais? _____		2 □ NÃO
27.	Registro sobre o uso de álcool e drogas?	1 □ Sim		2 □ NÃO