

## ● Artigo original

## USO DE REGISTRO ELETRÔNICO NA DETECÇÃO DA TUBERCULOSE: POTENCIALIDADES E DIFICULDADES NA VISÃO DOS PROFISSIONAIS

Jéssica Oliveira Tomberg<sup>1</sup>, Roxana Isabel Cardozo Gonzales<sup>2</sup>, Lílian de Moura Lima Spagnolo<sup>3</sup>, Dagoberta Alves Vieira<sup>4</sup>, Jenifer Harter<sup>5</sup>, Javier Roger Raul Vargas Herrera<sup>6</sup>

**Objetivo:** identificar as potencialidades e dificuldades do uso de um sistema de registro informatizado para a detecção de casos de tuberculose na atenção primária à saúde. **Método:** estudo de intervenção nos municípios de Sapucaia e Pelotas, Rio Grande do Sul, no período de 2013 a 2014, com implantação de sistema de registro informatizado nas unidades de atenção primária à saúde, com posterior entrevista qualitativa. A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de Análise de Conteúdo Temática de Bardin. **Resultados:** identificaram-se três categorias de análise: Agilidade no acompanhamento dos sintomáticos respiratórios, Envolvimento e sensibilização dos profissionais e Dificuldades enfrentadas no uso do sistema de informação. **Considerações finais:** o sistema informatizado permitiu qualificar a agilidade dos registros, a comunicação entre profissionais e serviços de saúde e a reflexão sobre a atenção à tuberculose. As dificuldades estiveram relacionadas à estrutura física e organizacional das unidades de atenção primária. **DESCRIPTORES:** Tuberculose; Atenção primária à saúde; Serviços de saúde; Conhecimentos em informática.

### USE OF ELECTRONIC REGISTRATION IN TUBERCULOSIS DETECTION: POTENTIALS AND DIFFICULTIES ACCORDING TO PROFESSIONALS

**Objective:** identify the potentials and difficulties in the use of a computerized registration system to detect tuberculosis cases in primary health care. **Method:** intervention study in the cities of Sapucaia and Pelotas, Rio Grande do Sul, between 2013 and 2014, involving the implementation of a computerized registration system at the primary health care services, followed by a qualitative interview. For the data analysis, Bardin's Thematic Content Analysis technique was applied. **Results:** three analysis categories were identified: Agility in the monitoring of respiratory symptomatics, Engagement and sensitization of professional and Difficulties faced in the use of the information system. **Final considerations:** the computer system enhanced the agility of the registration, the communication between health professional and services and reflections on tuberculosis care. The difficulties were related to the physical and organizational structure of the primary health care services. **DESCRIPTORS:** Tuberculosis; Primary health care; Health services; Computer literacy.

### USO DE REGISTRO ELECTRÓNICO EN LA DETECCIÓN DE TUBERCULOSIS: POTENCIALIDADES Y DIFICULTADES EN LA VISIÓN DE PROFESIONALES

**Objetivo:** identificar las potencialidades y dificultades del uso de sistema de registro informatizado para detectar casos de tuberculosis en la atención básica a la salud. **Método:** estudio de intervención que ocurrió en los municipios de Sapucaia y Pelotas, Rio Grande do Sul, en el periodo de 2013 a 2014, con implantación de sistema de registro informatizado en las unidades de atención básica a la salud, con posterior entrevista cualitativa. Se realizó el análisis de los datos por medio de la técnica de Análisis de Contenido Temática de Bardin. **Resultados:** se identificaron tres categorías de análisis: Agilidad en el acompañamiento de los síntomas respiratorios, Participación y sensibilización de los profesionales y Dificultades en el uso del sistema de información. **Consideraciones finales:** el sistema informatizado posibilitó cualificar la agilidad de los registros, la comunicación entre profesionales y servicios de salud y la reflexión acerca de la atención a la tuberculosis. Las dificultades se asociaron a la estructura física y organizacional de las unidades de atención básica. **DESCRIPTORES:** Tuberculosis; Atención básica a la salud; Servicios de salud; Conocimientos en informática.

<sup>1</sup>Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Enfermeira da Prefeitura Municipal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil. <sup>2</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.

<sup>3</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.

<sup>4</sup>Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Aluna do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.

<sup>5</sup>Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Pampa. Uruguaiana, RS, Brasil.

<sup>6</sup>Médico. Mestre em Epidemiologia. Docente da Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Peru

#### Autor Correspondente:

Dagoberta Alves Vieira  
Universidade Federal de Pelotas  
Rua Visconde de sinimbu, 526 - 96020-790, Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: dagualvesvieira@hotmail.com

**Recebido:** 13/07/2017

**Finalizado:** 12/03/2018

## ● INTRODUÇÃO

No contexto mundial, o Brasil concentra um número significativo de pessoas com tuberculose. As ações de controle da doença no país focalizam orientações específicas para a sua detecção precoce e consequente início do tratamento em tempo oportuno, nos diferentes serviços de saúde. Tais ações vêm promovendo discreta redução dos indicadores de saúde, considerada distante dos parâmetros ideais, se considerada a magnitude da doença infectocontagiosa e sua estreita relação com os problemas sociais do país. Em 10 anos, a incidência da doença reduziu em 20,4% e a de mortalidade, em 45%<sup>(1)</sup>. Em 2014 e 2015, respectivamente, a taxa de incidência foi de 33,5/100 mil habitantes e 30,9/100 mil habitantes, já a de mortalidade foi de 2,3/100 mil habitantes e 2,2/100 mil habitantes<sup>(2)</sup>.

A detecção precoce da tuberculose requer o desenvolvimento de ações programáticas por meio da organização da gestão pública e dos serviços de saúde, para que se garanta o diagnóstico em tempo oportuno. Para tanto, faz-se necessária a disponibilidade de uma rede de serviços integrada, com fluxos preestabelecidos. Nesse contexto, a atenção primária à saúde deve ser priorizada pelo acesso facilitado e potencial de organização do processo de trabalho, de articular-se com a comunidade e os usuários. Os profissionais, diante do sintomático respiratório (pessoas com tosse há 3 semanas ou mais), precisam realizar o acolhimento e manejar clinicamente cada caso (solicitação de baciloscopia de escarro em duas amostras), além de terem acesso ao resultado laboratorial em tempo oportuno para iniciar o tratamento precocemente<sup>(3-4)</sup>.

No entanto, diversas dificuldades vêm sendo evidenciadas cientificamente no processo de detecção de casos, relacionadas a barreiras de acesso, a fragilidades estruturais e de processo<sup>(5)</sup>, à falta de capacitação profissional<sup>(6)</sup> e de informações de saúde consistentes para o planejamento das ações e principalmente dificuldade de articulação entre a atenção primária à saúde e o apoio laboratorial, ambos serviços essenciais no processo de detecção<sup>(7)</sup>.

Experiências em outros países quanto ao uso de sistema eletrônico de registros de saúde têm demonstrado potencialidade para superar algumas barreiras a partir da produção de informações em saúde possíveis de retratar a situação da doença na população, permitindo o planejamento de ações pelas equipes e aproximando os serviços de saúde necessários para efetivar o diagnóstico<sup>(8)</sup>.

Nesse sentido, este estudo buscou proporcionar a experiência no uso de tecnologia de registro de informações de ações de detecção de casos às equipes de atenção primária de municípios prioritários do estado do Rio Grande do Sul para o controle da tuberculose. A intenção foi evidenciar a possível contribuição da tecnologia para a comunicação entre os profissionais e os serviços de saúde, visando agilizar o processo de detecção da tuberculose em tempo oportuno por meio do manejo dos dados coletados no sistema de registro eletrônico e, assim, auxiliar a Política Nacional de Informação e Informática em saúde, que vem ampliando o acesso à informatização nos serviços de saúde para melhorar o processo de trabalho<sup>(9)</sup>.

Deste modo, o presente estudo objetivou identificar as potencialidades e dificuldades do uso de um sistema de registro informatizado para a detecção de casos de tuberculose na atenção primária à saúde.

## ● METODOLOGIA

Estudo de intervenção, com implantação de um *software* de Sistema de Informação de Tuberculose (SInTb), e posterior entrevista qualitativa. Este estudo é vinculado à pesquisa "Atenção primária à saúde na detecção de casos de tuberculose em municípios prioritários do sul do Brasil: desafios e investimentos em estratégias de informação". O *software* é uma tecnologia de informação desenvolvida pelo Ministério da Saúde do Peru, cedido em cooperação técnica para teste-piloto pelos pesquisadores do presente estudo. Essa tecnologia apresenta base de dados *on-line*, a qual concentra uma versão digital dos documentos de registro utilizados na detecção, diagnóstico e tratamento da tuberculose. O preenchimento do sistema é de múltipla escolha.

Os profissionais de saúde de cada serviço fazem o registro no sistema depois do desenvolvimento das ações de saúde voltadas à detecção de casos de tuberculose. Os dados podem ser visualizados imediatamente por todos os profissionais envolvidos neste processo, independentemente do serviço de saúde, permitindo referência e contrarreferência de maneira virtual e ágil.

A implantação do programa ocorreu em virtude do financiamento do projeto que providenciou computadores, impressoras e *internet* para cada serviço de saúde participante, além de capacitação sobre o manuseio do *software* e acompanhamento das equipes ao longo do período de estudo. Foi disponibilizado o manual de operação do SInTb e o contato telefônico de uma pessoa de referência técnica para comunicação em caso de dúvidas ou problemas com os equipamentos ou com a rede.

O sistema (*software*) foi efetivado nos serviços de saúde que desenvolvem ações de detecção de casos nos municípios de Sapucaia e Pelotas, localizados no estado Rio Grande do Sul, em fevereiro de 2013. Depois de 1 ano da implementação do SInTb, realizaram-se entrevistas em fevereiro de 2014 com profissionais que manusearam o programa, com a intenção de conhecer essa experiência.

A seleção das unidades de atenção primária para instalação do *software* ocorreu mediante solicitação aos coordenadores dos Programas Municipais de Controle da Tuberculose dos municípios participantes do estudo, que indicaram quatro unidades com elevadas taxas de incidência da tuberculose em cada um dos municípios, totalizando oito unidades de atenção primária.

Os profissionais da equipe selecionados para a utilização do *software* foram médicos e enfermeiros com tempo de trabalho superior a um ano, e que já estavam habituados com os registros manuais da detecção da tuberculose. Além disso, o programa foi implantado nos laboratórios que recebem as baciloscopias da atenção primária, nos programas municipais de controle da tuberculose e nas vigilâncias epidemiológicas dos municípios.

Para a construção deste manuscrito, consideraram-se as entrevistas da equipe de enfermagem e médicos atuantes nas unidades de atenção primária. O critério de inclusão adotado foi todos os profissionais das unidades de atenção primária que receberam treinamento e que manusearam o *software* durante a sua implantação. Não foram previstos critérios de exclusão. Os questionamentos que nortearam a construção deste artigo foram: "Quais as vantagens no uso do sistema informatizado na atenção à tuberculose?" e "Quais as desvantagens no uso do sistema informatizado na atenção à tuberculose?".

As entrevistas ocorreram em ambiente privativo, para que os diálogos pudessem ser gravados, os quais foram aprovados pelos participantes por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. As entrevistas foram agendadas previamente via contato telefônico e tiveram duração média de 40 minutos. Foram entrevistados 21 profissionais de saúde.

O material coletado pelo gravador foi transcrito e analisado, utilizando-se da técnica de Análise de Conteúdo Temática, que contempla as fases de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados<sup>(10)</sup>. O eixo temático que conduziu a leitura das falas e a análise dos dados foi a identificação das potencialidades e dificuldades no uso da tecnologia de informação para a detecção dos casos de tuberculose.

O anonimato dos participantes do estudo foi garantido mediante uso de códigos para a identificação das entrevistas, as quais corresponderam à ordem numérica, seguida pela letra M, correspondente ao município - atribuiu-se o código 1 para Sapucaia do Sul e 2 para Pelotas. Este estudo seguiu a Resolução 466/2012<sup>(11)</sup> do Conselho Nacional de Saúde, foi submetido à Plataforma Brasil e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer n.º 310.801 em 2013.

## ● RESULTADOS

Do total de 21 entrevistados, 12 eram enfermeiros, cinco médicos e quatro técnicos de enfermagem. Depois da análise temática, emergiram três categorias relacionadas às potencialidades e dificuldades no uso do sistema de informação, a saber: Agilidade no acompanhamento dos sintomáticos respiratórios, Envolvimento e sensibilização dos profissionais e Dificuldades enfrentadas no uso do sistema de informação.

## Agilidade no acompanhamento dos sintomáticos respiratórios

Nesta categoria, evidenciou-se que a implantação do sistema informatizado para o desenvolvimento das ações de detecção dos casos de tuberculose possibilitou agilidade na comunicação entre os serviços de saúde necessários para efetuar o diagnóstico. O sistema permitiu identificar o cadastro dos sintomáticos respiratórios, a solicitação da baciloscopia de escarro e o resultado da análise bacteriológica por todos os serviços conectados ao SInTb. Reconhece-se que a pertinência desse sistema de informação contribuiu para o acompanhamento em “tempo real” (M<sup>18</sup>) do fluxo do usuário na rede de serviços.

*O fato de interligar a vigilância epidemiológica e o laboratório com as unidades, porque daí eles sabem que a gente fez a solicitação. Se essa amostra se extraviou no meio do caminho, eles podem ficar sabendo também que foi solicitado um BK, que foi coletado uma amostra, onde foi parar essa amostra? Se perdeu no transporte? Ou chegou no laboratório, não foi emitido o resultado? Nesse sentido achei positivo.* (M<sup>21</sup>)

*Acho que a principal vantagem é ter o resultado, e assim poder acompanhar o paciente. Eu acho que a principal vantagem é isso aí, podia acessar ali (sistema) e ver realmente se ele tinha levado [referindo-se à amostra de escarro até o laboratório]. Eu comecei a ver que muitos não levavam.* (M<sup>13</sup>)

*O fluxo pelo computador é ótimo, maravilhoso trabalhar desse jeito, porque pelo papel e pelo carro [meio de transporte] demora muito mais. Então as atitudes a serem tomadas quando a gente tem um resultado via internet são muito mais rápidas.* (M<sup>24</sup>)

Ressalta-se, com base nas falas, o potencial que o sistema de informação apresenta para o acompanhamento do percurso do usuário pelos serviços de saúde até diagnóstico da doença. Os entrevistados deram destaque à característica de organização dos registros proporcionada pelo uso do sistema.

*Quando tu consegues eliminar papéis que tu tens que preencher, isso é muito melhor. É uma forma que tu tens de deixar aquela informação guardada e não ter papéis acumulando...eu acho que foi um salto de qualificação para a unidade de saúde, até para a gente poder acompanhar os exames no laboratório, poder ter o contato. Antes, qualquer contato a gente tinha que fazer via telefone, ou se não vinha para o e-mail, no nosso e-mail [e-mail pessoal acessado no domicílio] com todos os usuários da cidade. Eu achava aquilo uma exposição.* (M<sup>19</sup>)

*Está tudo no mesmo lugar para a gente poder fazer o levantamento desses casos que a gente fez a solicitação, poder imprimir o resultado e ver o resultado da baciloscopia assim que o laboratório libera* (M<sup>21</sup>)

De acordo com os relatos, o uso do sistema de informação proporcionou agilidade no registro do resultado da baciloscopia de escarro, disponibilidade dos dados e visualização em tempo real da situação do sintomático respiratório em relação ao desenvolvimento das ações de saúde para o diagnóstico da doença.

## Envolvimento e sensibilização das equipes de saúde

O acesso ao sistema de informação mobilizou os entrevistados. Eles tiveram espaços de reflexão sobre o seu processo de trabalho e a situação da tuberculose na comunidade assistida, emergindo a importância das ações de vigilância em saúde com base nos registros produzidos no território.

*A implantação do sistema de informação na UBS [Unidade Básica de Saúde] parece que trouxe à tona um problema adormecido [referindo-se à tuberculose]. Acabou mobilizando toda a equipe, porque se falava nisso [tuberculose].* (M<sup>19</sup>)

*Com o sistema de informação interligando os serviços, a gente consegue ter esse olhar mais de vigilância em saúde.* (M<sup>21</sup>)

*A gente começou a olhar nossa parte escrita, mas será que só tem isso? [Referindo-se ao número de solicitações de baciloscopia de escarro registrados no livro de sintomático respiratório da unidade].* (M<sup>19</sup>)

*A equipe melhorou a quantidade dos registros no livro. Antes, se pedia o escarro, se identificava um sintomático respiratório e não se registrava, se fazia esse pedido e a conduta a partir do resultado, mas sem registrar nada. (M<sup>21</sup>)*

Destaca-se nas falas o questionamento dos profissionais acerca da qualidade dos registros realizados por escrito, além da falta de registro de sintomáticos respiratórios.

### **Dificuldades vivenciadas no uso do sistema de informação**

As dificuldades relatadas pelos profissionais relacionaram-se às restrições no uso dos equipamentos de informática, pois estes estavam localizados em ambientes de difícil acesso aos profissionais de saúde. Assim, a disponibilidade da *internet* e a adaptação à nova rotina de registros são observadas nos trechos abaixo:

*O computador ficava preso numa sala, e aí tu tens que esperar aquela sala estar desocupada para poder utilizar. (M<sup>12</sup>)*

*O computador não fica na minha sala, então isso muda um pouco a rotina, porque, se tivesse na minha sala, eu faria o cadastro. Como ele ficou na enfermagem para eu não deixar de atender a minha agenda, eu acabava encaminhando para a enfermagem registrar. (M<sup>22</sup>)*

*Eu achei bastante dificuldade a questão da internet. A gente digitava tudo e não carregava nunca. Então a maioria das vezes a gente teve muitíssima dificuldade por causa da internet, não pelo programa em si, mas pela internet. (M<sup>24</sup>)*

*No manejo do sistema, a gente tem pessoas que tiveram mais facilidade, outras tiveram mais dificuldade, mas é uma coisa nova, até todo mundo se familiarizar, depois tudo bem. (M<sup>18</sup>)*

Além das dificuldades relacionadas à disponibilidade da *internet* e do acesso restrito aos equipamentos, também foram citadas as habilidades inerentes ao processo de adaptação ao novo sistema de registro. Assim, atribuições assumidas por cada profissional na Unidade Básica de Saúde foram identificadas como situações que dificultaram o uso do SInTb.

*A parte de inserir os dados no sistema foi mais a enfermagem quem fez realmente, porque o médico se preocupa mesmo em fazer as consultas. (M<sup>13</sup>)*

*Uma coisa que eu achei ruim é que o médico não participou muito, ele não colocava os dados ali, não utilizava o sistema. (M<sup>210</sup>)*

*Apenas o técnico e o enfermeiro que começaram a inserir no sistema SInTb o paciente que era suspeito ou portador de tuberculose. (M<sup>13</sup>)*

*Se todos os membros da equipe utilizassem, teria uma maior funcionalidade. Mas como o médico não preenchia, o laboratório não preenchia, às vezes tinha a demora do laboratório colocar o resultado, então teve algumas falhas assim. (M<sup>210</sup>)*

A equipe de enfermagem foi a categoria mais citada como a que efetivamente utilizou o SInTb. Em contrapartida, a categoria médica recebeu destaque pela não utilização do programa.

### **● DISCUSSÃO**

Majoritariamente, as experiências vivenciadas pelos profissionais de saúde nas unidades de atenção primária à saúde mostraram-se positivas em relação à contribuição do sistema informatizado para agilizar as ações de detecção precoce dos casos de tuberculose. Já as dificuldades estiveram relacionadas aos desafios referentes à operacionalidade no uso da *internet* e do computador e à organização das atribuições nas unidades de saúde. Os entrevistados não mencionaram desvantagens relacionadas com a detecção precoce da doença.

A agilidade na detecção dos casos de tuberculose ocorreu em função de informatização facilitar a comunicação entre os serviços, permitindo o acompanhamento do sintomático respiratório até a obtenção do resultado da baciloscopia de escarro. O acesso a tais informações é essencial para o início do tratamento e rastreamento dos contatos do sintomático respiratório em tempo hábil. A Política de Controle da Tuberculose prevê um mínimo de 3 dias para a conclusão do processo de detecção - dispor dos exames solicitados e receber o resultado - para que o tratamento seja iniciado se constatada a doença, devido à transmissibilidade e à propagação da tuberculose<sup>(3)</sup>. Ultrapassado esse período, caso não haja o resultado, a equipe de saúde poderia tomar a decisão de realizar busca ativa.

Estudo desenvolvido em Lima, Peru, relativo à implantação de tecnologia de informação nos laboratórios de análise das amostras de baciloscopia de escarro, evidenciou o aumento no recebimento do diagnóstico nos centros de saúde, reduzindo o quantitativo de pessoas que não concluía todo o processo de detecção da doença<sup>(12)</sup>. Tais resultados estiveram relacionados à agilidade de comunicação, que possibilitava o uso do registro eletrônico entre profissionais e serviços de saúde.

Nesse sentido o uso do *software* apresenta potencial para contribuir para a articulação entre os serviços de saúde<sup>(13-14)</sup>, aspecto essencial quando se trata da detecção precoce da tuberculose. Porém, outro aspecto do sistema foi a possibilidade de as unidades de atenção primária à saúde transferirem ao usuário a atividade de coordenador e organizador da atenção à temática da tuberculose. Isso foi observado, em especial, nos relatos do município de Pelotas, o qual se caracteriza pela responsabilização do usuário de coletar, transportar a amostra de escarro para o laboratório, e retornar com o resultado do diagnóstico para a unidade que solicitou a baciloscopia ou ir diretamente ao ambulatório de referência para iniciar o tratamento.

Tal forma de organização para detectar a tuberculose é prejudicial ao fluxo de atenção, uma vez que transferir a responsabilidade de transportar a amostra de escarro ao usuário impõe barreiras de acesso ao diagnóstico<sup>(15)</sup>. Além disso, pode envolver fatores relacionados à biossegurança, ao armazenamento inadequado e à insuficiência de amostras, levando à necessidade de repetição do exame e, por fim, a perda de oportunidade de diagnóstico precoce. Ademais, podem haver, por parte do usuário, dificuldades de acesso geográfico aos serviços de saúde, ao meio de transporte e precárias condições financeiras para que tal processo seja realizado<sup>(16)</sup>.

Com a gama de registros produzidos pelo SInTb, os profissionais verificaram a facilidade e a possibilidade de planejar as ações de detecção e potencializar a busca aos sintomáticos respiratórios de tuberculose. Planejamento e organização das ações de controle da tuberculose na atenção primária à saúde são essenciais, por favorecerem a identificação de problemas e a tomada de decisões baseadas nas necessidades de saúde da comunidade. Porém, para isso, as equipes necessitam de acesso aos indicadores de saúde e de uma estrutura que possibilite essa ação<sup>(4,17)</sup>.

Cabe destacar que os sistemas nacionais já existentes de informação relacionados à tuberculose são pouco utilizados pelos profissionais assistenciais<sup>(18)</sup>, por não conterem informações que auxiliem a tomada de decisão, seja na gestão municipal, seja nos serviços de saúde. Primeiro, porque há falta de qualidade nas informações, segundo, porque há duplicidade dos dados, como já demonstrados em estudo de base de dados nacional entre 2008 e 2009<sup>(19)</sup>, o que gera indicadores inadequados, incompatíveis com a realidade e pouco viáveis operacionalmente<sup>(4)</sup>. Portanto, sistemas de informações efetivos apresentam-se como importantes ferramentas capazes de modificar essa realidade, por serem operacionalmente exequíveis para os profissionais da atenção primária.

O uso do *software* promoveu ainda a sensibilização dos profissionais de saúde para o controle da tuberculose (M<sup>19</sup>). Entende-se que essa foi desencadeada, primeiramente, pela especificidade e direcionamento do programa e pelos recursos despendidos para a sua implantação. Posteriormente, com a implantação, as equipes puderam discutir internamente sobre o assunto, comparar os registros realizados anteriormente à tecnologia de informação, refletir sobre o processo de trabalho, identificando erros/falhas, o que as alertou para a responsabilidade de cada um no controle da doença, trazendo à tona a problemática da tuberculose.

Pesquisa realizada no município de Natal, estado do Rio Grande do Norte, identificou que o acesso a manuais e diretrizes do controle da tuberculose também é capaz de intervir no cotidiano dos profissionais no sentido de favorecer as ações de controle da tuberculose, principalmente no que tange às informações que podem fornecer aos sintomáticos respiratórios<sup>(20)</sup>. Desse modo, pensa-se que

o uso de sistemas informatizados no processo de detecção, que permite acompanhamento em tempo real, aliado a protocolos municipais para a organização do fluxo dos sintomáticos respiratórios na rede de serviços têm a potencialidade de contribuir para a agilidade no diagnóstico precoce e início do tratamento em tempo oportuno.

Mudanças no desenvolvimento de ações rotineiras provocam reorganizações internas nas equipes de saúde para a adaptação necessária, o que por vezes promovem entusiasmo e/ou desconforto. O entusiasmo no uso do SInTb foi obtido pela facilidade de acesso aos dados do usuário nos diferentes serviços de saúde, pela agilidade no preenchimento e pela possibilidade de discutir coletivamente a situação da doença no território de responsabilidade da equipe de atenção primária, explanando formas e possibilidades de melhorar a atuação dos profissionais de saúde na detecção de casos de tuberculose.

O desconforto em relação ao uso do sistema ocorreu por questões estruturais e de organização das equipes. Os aspectos desfavoráveis relacionam-se entre si, uma vez que a lentidão do acesso à *internet*(M<sup>24</sup>) e a estrutura física da unidade não proporcionar ambientes adequados para a locação de recursos de uso comum (M<sup>22</sup>) influenciaram o uso da tecnologia de informação e a adaptação às novas práticas.

Outros fatores que podem influenciar o uso e a funcionalidade do sistema podem estar relacionados às exigências de habilidades antes não essenciais, tais como compreensão do manuseio de computadores, entendimento do programa e sua aplicabilidade na realidade, aumento do tempo despendido durante o atendimento aos usuários, inclusive a incorporação da prática de digitação<sup>(21)</sup>.

Salienta-se que o fato de o estudo ter provisionado um computador para cada unidade também contribuiu para o uso do sistema. Acrescenta-se que, conforme relatos, os médicos foram aqueles que na sua maioria não utilizaram o sistema. Essa realidade já foi vivenciada em outro contexto, em que esses profissionais comportaram-se apenas como produtores de informações, não manuseando e nem inserindo dados no sistema de informação<sup>(22)</sup>.

Em atendimentos individuais, por exemplo, consulta médica ou consulta de enfermagem, o deslocamento dos profissionais e usuários até o ambiente em que se encontrava o computador para realizar o cadastro no sistema ficou inviável, dificultando o acesso. Entende-se que a adaptação a novas práticas nas unidades de saúde consiste em um processo lento, todavia as dificuldades relatadas neste artigo já foram observadas anteriormente<sup>(4,21)</sup>.

As limitações do estudo estão relacionadas ao pouco manuseio dos profissionais de saúde no que diz respeito à inserção dos dados no sistema. Acrescenta-se a não inclusão de outras categorias profissionais das equipes de saúde, além da médica e equipe de enfermagem, para experimentar o uso do registro eletrônico, já que a detecção dos casos de tuberculose é responsabilidade de todos os profissionais. Também se acrescenta a falta de qualidade do sinal de *internet* em algumas localidades, o que pode ter influenciado o retorno ao registro manual, assim como o local de armazenamento dos computadores nas unidades, que pode ter impedido o manuseio dos demais profissionais.

## ● CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de registros informatizados da tuberculose teve como potencialidade a agilidade no recebimento de informações para os profissionais de saúde da atenção primária, a integração e a comunicação dos serviços essenciais no controle da doença, a promoção de espaços de reflexão sobre o seu processo de trabalho e a situação da tuberculose na área de abrangência das unidades de saúde.

As dificuldades estiveram relacionadas à estrutura física e organizacional das unidades, que impediram o uso do sistema por todos os profissionais de saúde. Apesar das dificuldades, a proposta contribuiu para a utilização de novas ferramentas no processo de trabalho em saúde, em consonância com a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde.

Por fim, o uso adequado da tecnologia da informação possibilitou melhorar o processamento da informação, facilitando a articulação entre os serviços de saúde. Desta forma, considera-se um avanço

na consolidação da implementação e sustentabilidade dos sistemas de informação eletrônicos nos serviços de saúde, principalmente na atenção primária, no intuito de potencializar a detecção de casos e contribuir significativamente para o controle da tuberculose.

## ● AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ, pelo financiamento do projeto de pesquisa aprovado por meio da Chamada MCTI/CNPq/MS-SCTIE - Decitn.<sup>o</sup> 40/2012 - Pesquisa em Doenças Negligenciadas.

## ● REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2013. Geneva: WHO; 2013. 289 p. final report.
2. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; Ministério da Saúde; 2016.15 p. Relatório final.
3. Ministério da Saúde (BR). Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. [Internet] Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 24 ago 2017]. Disponível: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf).
4. Cavalcanti MLT, de Carvalho RMG, dos Santos MLF, Sucupira ED, Pessanha GF, de Medeiros DA De, 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 Coletiva. [Internet] 2012;20(2) [acesso em 01 jul 2017]. Disponível: [http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012\\_2/artigos/csc\\_v20n2\\_161-168.pdf](http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/images/csc/2012_2/artigos/csc_v20n2_161-168.pdf).
5. Clementino FS, Marcolino EC, Gomes LB, Guerreiro JV, de Miranda FAN. Ações de controle da tuberculose: análise a partir do programa de melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica. Texto contexto - enferm. [Internet] 2016;25(4) [acesso em 01 de jul 2017 ]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016004660015>.
6. Silva-Sobrinho,RA, Souza,AL, Silva LMC, Wysocki AD, Beraldo AA, Villa TCS. Conhecimento de enfermeiros de unidades de atenção básica acerca da tuberculose. Cogitare enferm. [Internet] 2014;19(1) [acesso em 30 jun. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v19i1.35930>.
7. Pinheiro RS, Andrade VL, de Oliveira GP. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. Cad. Saúde Pública [Internet] 2012;28(8) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000800014>.
8. Carreno I, Moreschi C, Marina B, Hendges DJB, Rempel C, de Oliveira MMC de. Análise da utilização das informações do Sistema de Informação de Atenção Básica (SIAB): uma revisão integrativa. Cienc. saúde coletiva. [Internet] 2015;20(3) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015203.17002013>.
9. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Brasília:Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Ministério da Saúde; 2016. 58 p. Relatório final.
10. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
11. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília; 2012.
12. Blaya JA, Shin SS, Yale G, Suarez C, Asencios L, Contreras C, et al. Electronic laboratory system reduces errors in National Tuberculosis Program : a cluster randomized controlled trial. Int J Tuberc Lung Dis [Internet] 2010;14(8)



[acesso em: 30 jun. 2017]. Disponível:[https://www.researchgate.net/profile/Joaquin\\_Blaya/publication/45184187\\_Electronic\\_laboratory\\_system\\_reduces\\_errors\\_in\\_National\\_Tuberculosis\\_Program\\_A\\_cluster\\_randomized\\_controlled\\_trial/links/0c96051753ec3bf5f7000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Joaquin_Blaya/publication/45184187_Electronic_laboratory_system_reduces_errors_in_National_Tuberculosis_Program_A_cluster_randomized_controlled_trial/links/0c96051753ec3bf5f7000000.pdf)

13. dos Santos AF, Ferreira JM, Queiroz NR, Magalhães HMJ. Estruturação da área de informação em saúde a partir da gerência de recursos informacionais: análise de experiência. *Rev Panam Salud Publica* [Internet] 2011;29(6) [acesso em: 30 jun. 2017]. Disponível: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892011000600005](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011000600005).

14. Tweya H, Feldacker C, Gadabu OJ, Ng'ambi W, Mumba SL, Phiri D, *et al.* Developing a point-of-care electronic medical record system for TB/HIV co-infected patients: experiences from Lighthouse Trust, Lilongwe, Malawi. *BMC Research Notes* [internet] 2016;9(146) [acesso em: 30 jun. 2017]. Disponível: <https://doi.org/10.1186/s13104-016-1943-4>.

15. Loureiro RB, Villa TCS, Ruffino-Netto A, Peres RL, Braga JU, Zandonade E, *et al.* Acesso ao diagnóstico da tuberculose em serviços de saúde do município de Vitória, ES, Brasil. *Cienc. saúde coletiva*. [Internet] 2014;19(4) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014194.01002013>.

16. Alves JCF, Paulo ZCA, dos Santos NMG, Pinto ESG, Davim RMB. Barreiras socioeconômico-culturais que retardam o diagnóstico. *Rev enferm UFPE on line* [internet] 2016;10(11) [acesso em 02 Jul 2017]. Disponível: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11485/13340>.

17. da Cunha NV, Cavalcanti MLT, dos Santos MLF, Araújo VLA, Oliveira e Cruz DM, Pessanha GF, *et al.* Structure, organization and working processes within tuberculosis control in municipalities in the state of Rio de Janeiro, RJ, Brazil. *Interface (Botucata)*. [Internet] 2015;19(53) [acesso em 02 Jul 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.0083>.

18. Pinheiro ALS, Andrade KTS, Silva DO, Zacharias FCM, Gomide MFS, Pinto IC. Gestão da saúde: o uso dos sistemas de informação e o compartilhamento de conhecimento para a tomada de decisão. *Texto contexto - enferm.* [Internet] 2016;25(3) [acesso em 02 Jul 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072016003440015>.

19. Bartholomay P, de Oliveira GP, Pinheiro RS, Vasconcelos AMN. Melhoria da qualidade das informações sobre tuberculose a partir do relacionamento entre bases de dados. *Cad. Saúde Pública*. [Internet] 2014;30(11) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00116313>.

20. de Macedo SM, Patrícia R, Raquel C, Andrade B De, Andrade S, Cristina T, *et al.* Estratégias para capacitação ao cuidado em tuberculose. *Cogitare enferm.* [Internet] 2016;21(3) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i3.45339>.

21. Gava M, Ferreira LS, Palhares D, Mota ELA. Incorporação da tecnologia da informação na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. *Cien Saude Colet* [Internet] 2016;21(3) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015213.01062015>.

22. Duarte MLC, Tedesco JR, Parciannelo RR. O uso do sistema de informação na estratégia saúde da família: percepções dos enfermeiros. *Rev Gaúcha Enferm.* [Internet] 2012;33(4) [acesso em 01 de jul. 2017]. Disponível: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/26439/23960>.