

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO  
MEIO AMBIENTE**

**NÁDIA DE FÁTIMA RIBEIRO FERREIRA**

**TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE:  
estratégia de capacitação em saúde**

**VOLTA REDONDA  
2020**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO  
MEIO AMBIENTE**

**TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE:  
estratégia de capacitação em saúde**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente do UniFOA como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre.

Aluna: Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Lucrécia Helena Loureiro

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ilda Cecília Moreira da Silva

**VOLTA REDONDA  
2020**

### FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

F383t Ferreira, Nádia de Fátima Ribeiro.

Tecnologia para controle da tuberculose: estratégia de capacitação em saúde. / Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira. - Volta Redonda: UniFOA, 2020.

118 p. II.

Orientador (a): Lucrécia Helena Loureiro

Dissertação (Mestrado) – UniFOA / Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, 2020.

1. Ciências da saúde - dissertação. 2. Tuberculose. 3. Capacitação. 4. Tecnologia. I. Loureiro, Lucrécia Helena. II. Centro Universitário de Volta Redonda. III. Título.

CDD – 610

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Aluna: Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira

**TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE: ESTRATÉGIA DE  
CAPACITAÇÃO EM SAÚDE**

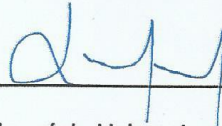
Orientadora:

Profª. Drª. Lucrecia Helena Loureiro

Co-orientadora:

Profª. Drª. Ilda Cecília Moreira da Silva

Banca Examinadora



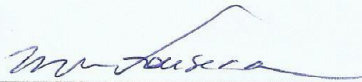
---

Profª. Drª. Lucrecia Helena Loureiro



---

Prof. Dr. Annibal José Roris Rodriguez Scavarda do Carmo



---

Profª. Drª. Maria da Conceição V. Fonseca



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar perseverança durante esta jornada do mestrado que não foi nada fácil.

À minha família, principalmente ao meu marido Dauro. Sem a sua ajuda, eu não teria conseguido concluir esta etapa. Você foi o grande incentivador e patrocinador, acreditou no meu potencial, nem sei como retribuir tamanha dedicação e valorização da profissional que me tornei.

À minha Orientadora Dra. Lucrecia Helena Loureiro, pelas valiosas contribuições. Nem tenho palavras para descrever como você foi perfeita em suas colocações! Agradeço a sua dedicação e disponibilidade em me ajudar, foram orientações presenciais e à distância, a qualquer momento que precisava tirar alguma dúvida, você me respondia prontamente. Fica aqui registrado meu respeito e minha admiração à sua pessoa.

A todos os amigos do curso de mestrado que compartilharam dos inúmeros desafios durante esta caminhada, sempre com o espírito alegre colaborativo.

Ao UniFOA e seu corpo docente, que demonstrou compromisso com a qualidade e excelência do ensino, formando profissionais atualizados e qualificados para o mercado de trabalho.

Alguns homens veem as coisas como  
são, e dizem 'Por quê?'. Eu sonho com as  
coisas que nunca foram e digo 'Por que  
não?'

*George Bernard Shaw*

## RESUMO

A tuberculose é uma das doenças mais antigas da antiguidade – há relatos de sua presença em múmias egípcias –, mas infelizmente perdura nos dias atuais e traz grandes preocupações para os serviços de saúde. O Brasil ocupa a vigésima posição na lista dos 30 países prioritários para tuberculose, estimada como a quarta causa de mortes por doenças infecciosas. O processo saúde-doença tem estreita relação com determinantes socioeconômicos e culturais, por isso a doença é considerada um problema de saúde pública. Neste contexto, priorizamos as Unidades Básicas Estratégia Saúde da Família, que têm como proposta a reorganização do modelo assistencial à saúde, em que se destacam ações de prevenção, promoção, tratamento e recuperação da saúde do indivíduo e da coletividade. Neste cenário interprofissional encontra-se o Agente Comunitário de Saúde, que representa um ator fundamental dentro da equipe, pois são mediadores das ações de educação e da assistência, desenvolvem ações diretamente com as comunidades sob sua responsabilidade e realizam o cadastramento de todas as famílias de sua área de atuação. Estas atividades facilitam o mapeamento de riscos e auxiliam as equipes de saúde na definição das intervenções mais condizentes com o perfil epidemiológico da área. O Agente Comunitário de Saúde deve ser capacitado na realização de atividades de educação e vigilância à saúde com foco principal para a prevenção de doenças e promoção da saúde, com o objetivo de redução de riscos e danos a nível coletivo. Por esta razão, é indispensável investir nesses profissionais com estratégias que facilitem o trabalho diário e ao mesmo tempo orientem quanto às formas de prevenção da tuberculose. Esta pesquisa objetivou instrumentalizar o Agente Comunitário de Saúde para a identificação de casos suspeitos de tuberculose na comunidade. A metodologia do estudo possui quatro etapas distintas e interdependentes: a primeira corresponde a uma revisão integrativa de literatura que serviu como base estrutural para construção da dissertação; a segunda foi o processo de desenvolvimento de uma ferramenta educativa, que possibilita cadastrar famílias durante as visitas domiciliares, facilitando o processo de coleta e arquivamento de informações; a terceira etapa foi a realização de uma capacitação profissional utilizando metodologias ativas de ensino-aprendizado. Para a quarta etapa, realizou-se a avaliação do aplicativo “TB – Busca Ativa” e da capacitação realizada. Após todas essas etapas estruturantes da pesquisa, concluímos que o aplicativo facilita o ensino-aprendizado e o entendimento sobre a doença. Espera-se que essa investigação possa contribuir para o diagnóstico precoce dos sintomáticos respiratórios, facilitar o processo de trabalho dos Agentes Comunitário de Saúde, além de apoiar a gestão das Unidades Estratégia Saúde da Família no monitoramento da doença.

**Palavras-chave:** Tuberculose. Capacitação em Serviço. Tecnologia em Saúde.

## ABSTRACT

Tuberculosis is one of the oldest diseases of antiquity – there are reports of its presence in Egyptian mummies – however, it unfortunately persists today and brings great concerns to health services. Brazil occupies the twentieth position in the list of the 30 priority countries for tuberculosis, estimated as the fourth leading cause of deaths from infectious diseases. The health-disease process is closely related to socioeconomic and cultural determinants, which is why the disease is considered a public health problem. In this context, we prioritize the Family Health Strategy Basic Units, whose proposal is the reorganization of the health care model, in which prevention, promotion, treatment and recovery of the health of the individual and the community stand out. In this interprofessional scenario is the Community Health Agent, who represents a fundamental actor within the team, as they are mediators of education and care actions, develop actions directly with the communities under their responsibility and register all families in their area of expertise. These activities facilitate the mapping of risks and assist health teams in the definition of interventions most consistent with the epidemiological profile of the area. The Community Health Agent must be trained in carrying out health education and surveillance activities with a primary focus on disease prevention and health promotion, with the objective of reducing risks and damages at the collective level. For this reason, it is essential to invest in these professionals with strategies that facilitate daily work and at the same time provide guidance on ways to prevent tuberculosis. This research aimed to equip the Community Health Agent for the identification of suspected tuberculosis cases in the community. The study methodology has four distinct and interdependent stages: the first one corresponds to an integrative literature review that served as a structural basis for the development of the dissertation; the second was the process of developing an educational tool, which makes it possible to register families during home visits (HV), facilitating the process of collecting and storing information; the third stage was the conduction of a professional training using active teaching-learning methodologies. For the fourth stage, the “TB – Active Search” application and the training carried out were evaluated. After all these structuring stages of the research, we concluded that the application facilitates teaching-learning and the understanding about the disease. It is hoped that this investigation will contribute to the early diagnosis of respiratory symptomatic patients, facilitate the work process of Community Health Agents, in addition to supporting the management of the Family Health Strategy Units in monitoring the disease.

**Keywords:** Tuberculosis. In-Service Training. Health Technology.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1	JUSTIFICATIVA.....	14
1.2	HIPÓTESE.....	15
1.3	OBJETIVO GERAL.....	16
1.4	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.5	CONTRIBUIÇÃO.....	16
<b>2</b>	<b>TUBERCULOSE: UMA PRIORIDADE NACIONAL</b> .....	18
<b>3</b>	<b>BUSCA ATIVA: AÇÕES PREVENTIVAS PARA CONTROLE DA DOENÇA</b> .....	26
<b>4</b>	<b>A TECNOLOGIA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL</b> .....	30
4.1	A TEORIA DE PAULO FREIRE E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	33
<b>5</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	36
5.1	DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	36
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	39
6.1	DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE: TB – BUSCA ATIVA EM FUNCIONAMENTO.....	39
6.2	DESCRIÇÃO DAS TELAS.....	40
6.2.1	<b>Tela de informações do Agente de Saúde</b> .....	40
6.2.2	<b>Tela Menu inicial</b> .....	41
6.2.3	<b>Tela de cadastro de família</b> .....	43
6.2.4	<b>Tela de informações da família</b> .....	44
6.2.5	<b>Tela Cadastro de usuário</b> .....	45
6.2.6	<b>Tela de informações do usuário</b> .....	46
6.2.7	<b>Tela Famílias cadastradas</b> .....	47
6.2.8	<b>Tela de usuário da visita</b> .....	48
6.2.9	<b>Tela de cadastro de visita</b> .....	49
6.2.10	<b>Tela Janela <i>Pop-up</i> de alerta</b> .....	50
6.2.11	<b>Tela Seleção de usuário da visita</b> .....	51

6.2.12	<b>Tela Informações da família</b> .....	52
6.2.13	<b>Tela Informações do usuário</b> .....	53
6.2.14	<b>Tela Visitas cadastradas</b> .....	54
6.2.15	<b>Tela Informações da visita</b> .....	55
6.2.16	<b>Tela Exportar dados como CSV</b> .....	56
6.2.17	<b>Tela Gráficos</b> .....	57
6.2.18	<b>Tela Perguntas frequentes</b> .....	58
6.2.19	<b>Tela Informações do <i>app</i></b> .....	60
6.3	<b>A CAPACITAÇÃO UTILIZANDO O PRODUTO</b> .....	61
6.4	<b>A ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS DA PESQUISA</b> .....	62
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	73
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	76
	<b>APÊNDICE A –</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	84
	<b>APÊNDICE B –</b> <i>Quiz</i> para avaliação do conhecimento prévio dos participantes acerca dos pontos principais da tuberculose.....	86
	<b>APÊNDICE C –</b> Questionário semiestruturado para avaliação da capacitação para uso do aplicativo TB – Busca Ativa.....	87
	<b>APÊNDICE D –</b> Questionário semiestruturado para avaliação do funcionamento do aplicativo TB – Busca Ativa.....	88
	<b>ANEXO A –</b> Carta de anuência do Senac Rio.....	89
	<b>ANEXO B –</b> Folha de rosto para pesquisas envolvendo seres humanos.....	90
	<b>ANEXO C –</b> Projeto enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Munir Rafful.....	91
	<b>ANEXO D –</b> Artigo submetido à revista Pesquisa em Foco.....	98

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Tela de acesso.....	41
Figura 2 –	Tela Menu inicial.....	42
Figura 3 –	Tela de cadastro de famílias.....	43
Figura 4 –	Tela de informações da família.....	44
Figura 5 –	Tela de cadastro de usuário.....	45
Figura 6 –	Tela de informações do usuário.....	46
Figura 7 –	Tela Famílias cadastradas.....	47
Figura 8 –	Tela Usuário da visita.....	48
Figura 9 –	Cadastro de visita.....	49
Figura 10 –	Tela Janela <i>pop-up</i> de alerta.....	50
Figura 11 –	Tela Selecione o usuário da visita.....	51
Figura 12 –	Tela Informações da família.....	52
Figura 13 –	Tela Informações do usuário.....	53
Figura 14 –	Visitas cadastradas.....	55
Figura 15 –	Tela Informações da visita.....	56
Figura 16 –	Exportar dados como CSV.....	57
Figura 17 –	Gráficos.....	58
Figura 18 –	Perguntas frequentes.....	59
Figura 19 –	Informações do <i>app</i> .....	60
Figura 20 –	Avaliação da eficácia do treinamento por controle estatístico de processo.....	68
Figura 21 –	Avaliação do conhecimento dos estudantes antes do treinamento.....	70
Figura 22 –	Avaliação do conhecimento dos estudantes após o treinamento.....	70
Figura 23 –	Avaliação da apresentação do aplicativo TB aos estudantes...	72

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
Aids	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AP	Atenção Primária
APS	Atenção Primária à Saúde
BAAR	Bacilo Álcool-Ácido Resistente
BCG	Bacilo Calmette-Guérin
CEP	Controle Estatístico de Processo
CSV	<i>Comma – Separated Values</i>
DOTS	<i>Directly Observed Treatment Short-Course</i>
E	Etambutol
ESF	Estratégia Saúde da Família
GT-TB/ MERCOSUL	Grupo de Trabalho de Tuberculose no âmbito do MERCOSUL
H	Isoniazida
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
ILTB	Infecção Latente pelo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
MO	Microrganismo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCR	Cadeia da polimerase
pH	Potencial hidrogeniônico
pO <sub>2</sub>	Pressão parcial de oxigênio
PPD	Derivado Proteico Purificado
R	Rifampicina



RTR-TB	Teste Rápido Molecular da TB
Senac	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SUS	Sistema Único de Saúde
TB	Tuberculose
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRM-TB	Teste Rápido Molecular para Tuberculose
VD	Visita Domiciliar
Z	Pirazinamida

## 1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença considerada como problema de saúde pública que acomete a população desde a Antiguidade, tanto no Brasil como no mundo. Ela está relacionada às vulnerabilidades sociais, como baixa condição de vida, moradia e renda, deficiência de saneamento básico etc.

É uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, um microrganismo (MO) que se propaga, sobretudo por via aérea, por meio de gotículas contendo bacilos expelidos pelo portador da doença, principalmente ao tossir ou espirrar.

Segundo Melo (2005), todos os órgãos do corpo podem ser acometidos pela doença, mas as maiores incidências ocorrem nos pulmões, gânglios, pleura, rins, cérebro e ossos.

É considerada a doença infecciosa que mais mata no mundo; em 2016 foram relatados 10,4 milhões de casos estimados da doença em aproximadamente 30 países, superando casos de morte por vírus da imunodeficiência humana e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/Aids), segundo dados epidemiológicos da Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2017a).

A OMS disponibilizou uma nova classificação para o quadriênio (2016-2020) para facilitar a visualização do *score* relacionado aos casos de TB a nível mundial. Nesse *score*, o Brasil ocupa a vigésima posição na lista dos 30 países prioritários para TB, que é considerada a quarta causa de mortes por doenças infecciosas e a primeira causa de mortes dentre as doenças infecciosas definidas dos pacientes com Aids e TB no Brasil (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

No Brasil, é importante que se faça uma avaliação dos serviços de saúde para que ações efetivas sejam planejadas e direcionadas para a modificação dos indicadores relacionados ao número de casos estimados, confirmados e, principalmente, quanto à mortalidade por TB.

Corroborando essa assertiva, Alves *et al.* (2010) descrevem que é necessário incentivar o processo de transformação desta problemática para que se avance tanto no conhecimento quanto nas ações relacionadas.

A partir do conhecimento e do grau de importância relativos à morbimortalidade da doença, a OMS vem desenvolvendo ações para mudar o panorama da doença e divulgou, em 2006, a campanha *Stop TB*, que visava

fortalecer a Estratégia *Directly Observed Treatment Short-Course* (DOTS) com objetivo de reduzir em 50%, até 2015, os coeficientes de prevalência e de mortalidade da doença. Por conta disso, o panorama mundial melhorou significativamente, porém, apesar de a estratégia ser um avanço importante no controle da doença, ainda assim os indicadores permanecem em situação de alerta emergencial (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose preparou uma estratégia para transformar esse indicador e tirar o Brasil das primeiras posições no *ranking* mundial relacionado ao aumento de número de casos da patologia, com a construção, em 2014, do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose. O plano foi construído em conjunto com as esferas estaduais e municipais, além de contar com a participação de diversos setores, como profissionais de saúde, e a própria comunidade.

Para que realmente haja eficácia das ações planejadas, é importante realçar a articulação entre todas as entidades envolvidas para enfrentamento da doença no país. Infelizmente, os dados epidemiológicos confirmam que mesmo com estratégias propostas em andamento, o Brasil ainda não melhorou o suficiente para reduzir os indicadores relacionados à patologia em questão (BRASIL, 1997).

Assim, no contexto da atenção primária e do aumento de casos de TB na população, e da mobilização das organizações no enfrentamento da doença, surgiu o interesse em investigar objetivamente os fatores que se associam à ocorrência da doença e as formas de captação dos casos novos dados pelas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), construir um instrumento que facilite a captação precoce de casos suspeitos de TB em uma comunidade e garantir intervenção e bloqueio da doença na comunidade (BRASIL, 1997).

A ESF, institucionalizada em 1994 pelo Ministério da Saúde, adota uma nova concepção do processo saúde-doença e enfrentamento de seus determinantes. Tem como proposta a reorganização do modelo assistencial, baseada nos princípios da universalidade, equidade e integralidade da atenção. Essa estratégia tem a finalidade de desenvolver ações de saúde nos âmbitos individual e coletivo, incluindo promoção, proteção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde (BRASIL, 1997).

Para que as propostas estipuladas tenham o resultado esperado, principalmente na lógica da prevenção e promoção da saúde, é importante que se

reforce a necessidade do trabalho em equipe e que seja definida e respeitada a responsabilidade de cada membro da equipe, motivando a utilização da comunicação como ferramenta para gerir conflitos e favorecer o crescimento da equipe multiprofissional e interdisciplinar no cuidado integral da comunidade adstrita (BRASIL, 2011a; FRANCISCHINI; MOURA; CHINELATTO, 2008).

Neste estudo, será destacado o papel do Agente Comunitário de Saúde (ACS), profissional de saúde que tem a função de estabelecer um elo entre a equipe e a comunidade.

Para exercer esse trabalho junto à comunidade, o Ministério da Saúde exige que esse profissional obrigatoriamente venha a residir no mesmo território da sua atuação profissional, com a finalidade de vivenciar o cotidiano das famílias, estabelecendo vínculo com elas. Fortes e Spinetti (2004) apontam que os ACS devem ser capacitados para dimensionar os principais problemas de saúde de sua comunidade, levando todas as demandas para a equipe multidisciplinar para que se discutam e para que sejam planejadas ações específicas.

Apesar da relevância da temática, verificou-se, por meio de levantamento bibliográfico amplamente realizado, a importância de ainda se investir em ações de educação em saúde primeiramente com os profissionais da atenção primária, justamente para que estes melhorem tanto a qualidade de atendimento quanto a captação de possíveis casos suspeitos da doença.

Nesse sentido, constatou-se a necessidade de desenvolver uma ferramenta didático-pedagógica para ensinar o ACS acerca das questões relativas à TB, que o auxilie no trabalho diário, principalmente durante a Visita Domiciliar (VD).

Vale destacar que, para a construção dessa ferramenta – um aplicativo –, o texto visitará questões centrais sobre o papel do ACS; analisará o papel transformador que a educação pode ter em face desses profissionais, tendo por base a teoria de Paulo Freire.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A TB é prioridade nas ações de saúde pública por conta do alto índice de morbimortalidade da doença. Desta forma, é imprescindível investir em trabalhos de

educação em saúde e priorizar os profissionais de saúde, que são os mediadores das ações de educação e da assistência, visto que esses atores desenvolvem ações diretamente com a comunidade (BOEHS *et al.*, 2007).

No trabalho da ESF, faz-se necessário ressaltar o quanto o trabalho em equipe é indispensável para a mudança do atual modelo hegemônico em saúde, uma vez que a presença de diversas categorias e habilidades diferenciadas favorece o cuidado integral ao usuário (FRANCISCHINI; MOURA; CHINELATTO, 2008).

Neste cenário interprofissional encontra-se o ACS, que é uma peça dentro dessa equipe; e o Ministério da Saúde define as atribuições do ACS nesse contexto, como, por exemplo, cadastrar todas as famílias de sua área de atuação, o que facilita o mapeamento de riscos existentes. A partir das visitas domiciliares (VD), o agente estabelece um elo importante para que se definam as demandas específicas da família ou do indivíduo. Esse profissional deve ser capacitado na realização de atividades de educação e vigilância à saúde com foco principal para a prevenção de doenças e promoção da saúde com o objetivo de redução de riscos e danos a nível coletivo (BRASIL, 2011a).

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou à sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47). Essa afirmação reforça a importância de tornar o sujeito – no caso o ACS – o principal ator no processo em busca do conhecimento. A capacitação deve ser direcionada e possibilitar aos sujeitos a ação – reflexão – ação. Nessa perspectiva, os ACS precisam entender que sua atuação e seu olhar crítico irão direcionar as demandas para o planejamento de ações específicas, o que favorecerá a redução dos agravos relacionados à TB.

## 1.2 HIPÓTESE

Uma ferramenta educativa com recursos audiovisuais poderá auxiliar o Agente Comunitário de Saúde (ACS) na identificação de casos suspeitos de tuberculose (TB).

### 1.3 OBJETIVO GERAL

Instrumentalizar o Agente Comunitário de Saúde (ACS) na identificação de casos suspeitos de tuberculose (TB) na comunidade.

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar, na literatura científica, a atuação dos profissionais de saúde no que tange às ações preventivas para controle da TB;

Desenvolver uma ferramenta educacional de acesso rápido sobre questões relacionadas à TB para o ACS;

Avaliar o produto por meio de uma capacitação profissional.

### 1.5 CONTRIBUIÇÃO

Esta dissertação pretende contribuir com o preenchimento da lacuna relacionada à demanda em ensino da TB, enfatizando, inicialmente, a valorização em investimentos de capacitação para o ACS, pois este profissional tem a responsabilidade de levar informações de possíveis agravos à saúde dos usuários para que as equipes possam desenvolver ações específicas e, no caso da TB, bloquear a cadeia de transmissão desse agente etiológico.

No mundo globalizado e tecnológico da atualidade, novas mídias surgem a todo momento; conseqüentemente, melhorou a acessibilidade a tais dispositivos como os *smartphones* e *tablets*, que possuem inúmeras funções como, por exemplo, o uso de aplicativos de todos os tipos e categorias, sendo cada dia mais utilizados no ambiente de trabalho devido a essa infinidade de funções (BELLONI, 2005).

A internet é uma ferramenta excepcional, utilizada no mundo inteiro, o que favoreceu e aproximou os saberes. No processo de educação, tem a capacidade de disseminar e integrar informações entre professor e aluno, educador e educando,

além da capacidade de armazenamento de grande quantidade de dados e comunicação em tempo real com os sujeitos, independente da distância ou língua, de forma rápida e interativa (DORIGONIL; SILVA, [2015?]).

Cabe ao educador adequar-se a esta nova realidade e utilizar os dispositivos midiáticos como apoio no processo de educação e no próprio processo de trabalho.

Por esse motivo, pretende-se também disponibilizar um aplicativo para celular que, além de ser um instrumento de consulta de fácil acesso relacionado à doença, ajude a relacionar as vulnerabilidades do domicílio e usuário com possíveis casos de TB.

## 2 TUBERCULOSE: UMA PRIORIDADE NACIONAL

A tuberculose (TB) é uma das mais antigas doenças presentes na humanidade e uma das principais causas de morbimortalidade, que atinge as diversas faixas etárias e classes sociais. Há achados arqueológicos que comprovam a presença desse microrganismo (MO) em múmias egípcias há 5.000 anos antes de Cristo (DANIEL, 2000).

A patologia, que perdura ainda neste milênio, é considerada a doença infecciosa que mais mata no mundo. Apesar de ser uma doença registrada há cinco mil anos, somente nos últimos 50 anos a ciência pôde ajudar os doentes no que concerne ao tratamento. Seis décadas depois de encontrada a cura da doença, a TB ainda mata anualmente milhões de pessoas (BRASIL, 2011a).

O Brasil é um dos 22 países priorizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) por concentrarem 80% da carga mundial de TB. Em 2009, foram notificados 72 mil casos novos, correspondendo a um coeficiente de incidência de 38/100.000 habitantes; destes, 41 mil foram bacilíferos (casos com baciloscopia de escarro positiva). Esses indicadores colocam o Brasil na 19ª posição em relação ao número de casos e na 104ª posição em relação ao coeficiente de incidência (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Baseados no cenário mundial e nacional, o Brasil e a OMS estabeleceram algumas medidas e programas prioritários para reduzir o número de casos e óbitos por TB:

- a) Programa Nacional de Controle, que visa a integração do controle de TB com a atenção básica (AB), garantindo a efetiva ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento (BRASIL, 2014a);
- b) Plano Estratégico para o Controle da Tuberculose, Brasil 2007-2015 (BRASIL, 2006);
- c) Manual de Recomendações Para o Controle de Tuberculose no Brasil em 2011 (BRASIL, 2011a);
- d) Grupo de Trabalho de Tuberculose no âmbito do Mercosul (GT-TB/MERCOSUL);



- e) Estratégia pelo Fim da Tuberculose: em 2014, após aprovação na Assembleia Mundial, foram elaboradas algumas metas até o ano de 2035: reduzir o coeficiente de incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, [2014?]);
- f) Reduzir o número de óbitos por TB em 95%;
- g) Plano Global pelo Fim da Tuberculose 2016-2020;
- h) Boletim Epidemiológico, estratégia que marca o início da construção do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2014).

O Brasil notificou, em 2018, 72.788 casos novos diagnosticados de TB, o que corresponde a um coeficiente de incidência de 34,8 casos/100 mil habitantes. Mesmo observando que entre 2009 e 2018 ocorreu uma queda média anual de 1,0%, o coeficiente de incidência aumentou nos anos de 2017 e 2018 em comparação com o período de 2014 a 2016 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2019).

O aumento da incidência da doença no Brasil nos anos de 2017 e 2018 pode estar relacionado à ampliação do acesso às novas ferramentas de diagnóstico como o Teste Rápido Molecular da TB (RTR-TB) em 2018 e à distribuição de mais equipamentos de RTR-TB para os municípios. Deve-se considerar também que a TB possui características peculiares relativas aos determinantes sociais e individuais, associados à sua incidência. Além disso, o Brasil tem enfrentado uma importante crise econômica, o que pode contribuir para o aumento do número de casos da doença (PAULA; PIRES, 2017).

Analisando ainda os avanços relacionados à diminuição da incidência de morbimortalidade da doença, deve-se levar em consideração a publicação, em 2018, do Protocolo de Vigilância da Infecção Latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB) no Brasil (ANTUNES; WALDMAN; MORAES, 2000). Pode-se comentar, também, que as equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF) fazem uso de dispositivos modernos e eficazes para rastreamento de novos casos, como já foi dito, além dos testes rápidos e qualidade da amostra na coleta de escarro, quando há suspeita de contaminação desse agente etiológico (BRASIL, 2018a).

No que se refere ao agente etiológico da TB, trata-se do *Mycobacterium tuberculosis*, que é subdividido em várias espécies: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedie* *M. caprae*, no entanto a espécie mais

importante quanto ao processo de morbimortalidade no homem é o *M. tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch, bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) – um MO intracelular aeróbio, possui vários antígenos em sua superfície e se multiplica de forma lenta (BRASIL, 2014b).

A transmissão da doença se dá de forma aérea pela inalação de aerossóis, produzidos pela tosse, espirro ou fala de doentes com TB pulmonar ou laríngea. Proliferam-se com mais facilidade em áreas de grande aglomeração humana (presídios, asilos, creches etc.) ou sem saneamento básico.

Os fatores que predis põem as pessoas a se tornarem infectadas são:

- a) contagiosidade (fonte de infecção);
- b) ambiente onde ocorreu a infecção.

Esse parasita pode ficar em período de latência por dias ou anos quando encontra-se em situações metabolicamente desfavoráveis para a sua reprodução, como diminuição da pressão parcial de oxigênio (pO<sub>2</sub>) ou potencial hidrogeniônico (pH). Embora o risco de adoecimento seja maior nos primeiros dois anos após a primoinfecção, uma vez infectada, a pessoa pode adoecer em qualquer momento da sua vida, basta ter as condições favoráveis para o seu desenvolvimento.

De acordo com o guia de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2018a), nem todas as pessoas expostas a este MO se infectam, uma vez que o sistema imunológico poderá destruir esse agente invasor se a quantidade de bacilos inalados for pequena. A maioria dos infectados resiste ao adoecimento após a infecção e desenvolve imunidade parcial à doença. Assim, esses agentes ficam em estado latente de forma encapsulada em pequenos focos; esta é a infecção latente da tuberculose (ILT<sub>B</sub>), que pode ser observada pela prova tuberculínica positiva.

A infecção vai acontecer quando os bacilos atingirem os alvéolos pulmonares. Inicialmente, os bacilos se multiplicam nos alvéolos e alguns migram para a circulação. O sistema imunológico começa a intervir dentro de 2 a 10 semanas, impedindo que os bacilos continuem a se multiplicar; isto significa que uma pessoa pode ter infecção tuberculosa sem manifestação da doença, pois o sistema imune ativa os macrófagos que fagocitam os bacilos, mantendo-os sob controle. Porém, uma vez infectada, a pessoa pode vir a desenvolver a doença a qualquer momento – basta haver uma queda do sistema imune provocada por estresse, uso de

medicamentos imunossupressores etc., para que os bacilos se multipliquem novamente e com rapidez. Pulmões, gânglios, pleura, rim, cérebro e ossos são os órgãos mais acometidos. A transmissão só acontece quando o portador estiver eliminando bacilos e não tiver iniciado o tratamento.

O período de infecção (primoinfecção) ocorre quando os bacilos alcançam os pulmões, instalando-se nos alvéolos da periferia pulmonar, quando o indivíduo apresenta uma reação inflamatória com presença de exsudado inespecífico. Em 15 dias os bacilos se multiplicam e poderão alcançar número superior a  $10^5$ , começando assim a atingir a via linfo-hematogênica, levando ao comprometimento do fígado, baço, medula óssea, rins e sistema nervoso. Ainda neste momento é considerada “benigna”, pois poucos bacilos ficarão latentes devido à ação do sistema imunológico.

Por volta da segunda ou terceira semana, o organismo mobiliza o sistema imune específico para inativar ou destruir o agente agressor. Passa a ocorrer no pulmão, no local da inoculação inicial, um foco pequeno e arredondado de 1 a 2 mm, esbranquiçado, constituído principalmente de material caseoso. Esse foco é circundado por afluxo celular de linfócitos, macrófagos ativados e modificados e macrófago (foco primário). O foco principal, que pode ser visto em exame radiológico, é chamado de foco de Gohn. A associação do foco primário aos gânglios satélites chama-se complexo primário de Ranke; 90% dos infectados conseguem bloquear o avanço da doença neste processo, permanecendo apenas como infectados.

A TB primária ocorre durante a primoinfecção, evoluindo de um foco pulmonar, ganglionar ou disseminação hematogênica.

Quando o organismo tem imunidade desenvolvida pelo Bacilo Calmette-Guérin (BCG) ou infecção natural, ocorre a TB pós-primária. Apenas 5% dos pós-primos desenvolvidos manifestarão a doença por reativação endógena (algum foco já existente) ou reinfeção exógena (exposição à nova carga bacilar).

A apresentação do caso clínico inclui comprometimento do estado geral, febre baixa vespertina com sudorese, inapetência, dispneia, emagrecimento. Nos pulmões, dor torácica e tosse produtiva que pode ter ou não escarros hemoptóicos.

Em jovens de até 15 anos, 75% dos casos de TB atingem os pulmões; já em adultos, o percentual é de 90%, podendo localizar-se em outros órgãos. A TB miliar

é umas das formas mais graves da doença, pois tem um acometimento sistêmico, devido à disseminação hematogênica, podendo levar à meningite.

O principal sintoma da doença é a tosse na forma seca ou produtiva por mais de três semanas. Nesse contexto, o usuário é considerado sintomático respiratório e deve ser investigado para possibilidade de contágio do bacilo da TB. Há outros sinais e sintomas que podem estar presentes, como:

- a) febre vespertina;
- b) sudorese noturna;
- c) emagrecimento;
- d) cansaço/fadiga (BRASIL, 2019a, p. 330-360).

Algumas complicações resultam em distúrbio ventilatório obstrutivo e/ou restritivo, infecções respiratórias de repetição, formação de bronquiectasias, hemoptise, empiemas (BRASIL, 2009a).

Segundo Brunner e Suddarth (2009), as complicações podem ser de diferentes tipos: respiratórias – pneumonia por *Bordetella pertussis*, pneumonias por outras etiologias, ativação de TB latente, atelectasia, bronquiectasia, enfisema, pneumotórax, ruptura de diafragma; neurológicas – encefalopatia aguda, convulsões, coma, hemorragias intracerebrais, hemorragias subdurais, estrabismo e surdez; outras – hemorragias subconjuntivais, otite média por *B. pertussis*, epistaxe, edema de face, úlcera do frênulo lingual, hérnias (umbilicais, inguinais e diafragmáticas), conjuntivite, desidratação e/ou desnutrição.

Existem vários meios diagnósticos para confirmação da doença. A baciloscopia e a cultura, exame radiológico, a prova tuberculínica, exame anatomopatológico, sorológico, bioquímico e de biologia molecular são os meios diagnósticos mais utilizados.

A seguir estão descritos alguns métodos mais utilizados no diagnóstico da TB (BRASIL, 2014b):

- a) bacterioscopia direta do escarro: a pesquisa do BAAR pelo método de Ziehl-Neelsen, que descobre o doente bacilífero, deve ser realizada em todos os sintomáticos respiratórios; pacientes com alterações pulmonares no exame radiológico do tórax; e nos contatos de TB

pulmonar bacilífera. É utilizada para monitorar mensalmente os casos confirmados, em tratamento. Geralmente, colhem-se duas amostras de escarro, uma na primeira consulta e a segunda no dia seguinte, ao acordar;

- b) cultura: é indicada para casos suspeitos, quando o resultado é negativo no exame de escarro. Diagnostica formas extrapulmonares, principalmente nos pacientes HIV-positivos; é indicada também quando há suspeita bacteriana às drogas, acompanhada do teste de sensibilidade;
- c) teste rápido molecular para TB (TRM-TB): é um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detecção de DNA do *M. tuberculosis* e triagem de cepas resistentes à rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real. O resultado detecta presença ou ausência do complexo *M. tuberculosis* e indica sensibilidade ou resistência à rifampicina;
- d) radiografia: é utilizada nos casos suspeitos, pois auxilia no diagnóstico. Permite imagens sugestivas de TB e exclui a possibilidade de outras doenças pulmonares associadas. Os resultados obedecem à seguinte classificação: normal, seqüela (imagens sugestivas de lesões cicatriciais), suspeito (imagens sugestivas), outras doenças;
- e) prova tuberculínica: é o método também auxiliar para diagnóstico em pessoas não vacinadas com BCG. Quando reatora, indica presença de infecção, porém não é suficiente para fechar o diagnóstico.

No Brasil utiliza-se o Derivado Proteico Purificado (PPD) RT 23, sendo administrado 0.1 ml, por via intradérmica, no terço médio do antebraço esquerdo. A leitura é feita 72 a 96 horas após administrado, medindo-se com uma régua a área de endureção palpável.

A partir dessa medida classifica-se o resultado:

- a) 0 a 4mm: não reator (não infectado);
- b) 5 a 9 mm: reator fraco (vacinados com BCG ou infectados com bacilo);
- c) 10 mm ou mais: reator forte (infectados com o bacilo que podem ou não estar doentes, e vacinados com BCG nos últimos dois anos).

O tratamento para TB é de suma importância, sendo o tratamento quimioterápico a opção mais adequada. Segundo o manual técnico para controle da tuberculose (BRASIL, 2011a), a TB é uma doença curável, desde que o tratamento quimioterápico seja seguido adequadamente. O uso dos medicamentos deve ser diário e constante, sem interrupção, para evitar resistência bacteriana às drogas, por isso utiliza-se a tomada de medicamentos supervisionada.

A estratégia do tratamento supervisionado – *Directly Observed Treatment Short-Course* (DOTS) – garante a adesão do portador ao tratamento. A supervisão deve ser feita três vezes por semana nos primeiros dois meses, e depois poderá ser semanal até o fim do tratamento. Os fármacos usados nos esquemas padronizados para a TB sensível são a Isoniazida (H), a Rifampicina (R), a Pirazinamida (Z) e o Etambutol (E).

Dentre os esquemas existentes para o tratamento e posologia dos fármacos utilizados, salienta-se, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2009a, p. 19), a seguinte orientação:

- a) caso novo: caso de TB ativa nunca submetido à medicação para tratamento da TB, ou submetido por menos de 30 dias;
- b) retratamento: caso de recidiva ou de reingresso após abandono.

Diante desse quadro, ressalta-se a importância de evitar a propagação da TB, pois trata-se de uma doença infectocontagiosa que precisa de um controle rigoroso e uma vigilância epidemiológica eficiente para garantir à população de risco uma assistência especializada, promovendo prevenção de contaminações e agravos à saúde, como já mencionado antes.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2005), a educação em saúde tem um papel primordial na prevenção, porque uma população que conhece o processo de saúde e doença tem o poder de bloquear o avanço dessa doença que se arrasta pelos séculos, assim evitando que se torne uma epidemia.

Segundo o Manual de recomendações para o controle de TB no Brasil (BRASIL, 2011a, p. 101), existem algumas condutas específicas para prevenção da doença:

- a) evitar contato com sintomático respiratório;

- b) quadro sintomático respiratório deve comparecer à unidade para realização de exames para diagnóstico de TB;
- c) os assintomáticos, quando em contato com os doentes de TB, deverão procurar o serviço de saúde, para verificar se houve contaminação. Os contatos dos portadores de TB na fase bacilífera deverão fortalecer o sistema imunológico por meio de alimentação balanceada e nutritiva, e caso não sejam reatores para TB, haverá necessidade de imunização com BCG;
- d) controle de doenças que deprimem o sistema imunológico como *diabetes mellitus*, vírus da imunodeficiência humana (HIV), etc.;
- e) imunização com BCG: essa vacina é administrada para prevenção; é protocolo utilizá-la nas crianças ao nascer; tem como objetivo proteger de contágio das formas graves de *M. Tuberculosis*.

Sabendo de todas as questões relacionadas à doença, como etiologia, diagnóstico, tratamento e prevenção, a ESF tem a possibilidade de organização e planejamento de ações mais assertivas dentro de seu território, monitorando todos os casos confirmados e suspeitos da TB; contando, claro, com a atuação do ACS, que é um elo importante entre o usuário e os serviços. Esse profissional é capacitado para que na Visita Domiciliar (VD) possa identificar casos suspeitos de TB em sua área de atuação, o que facilita a investigação de sintomáticos respiratórios, favorecendo o diagnóstico precoce, para que se possam realizar as intervenções necessárias baseadas nas informações desse profissional.

### **3 BUSCA ATIVA: AÇÕES PREVENTIVAS PARA CONTROLE DA DOENÇA**

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017b), as Unidades Básicas de Saúde devem ter equipes capacitadas e preparadas para captar o paciente com sintomas respiratórios, pois isso permite rapidez no diagnóstico, garantindo o controle e a cura da doença, interrompendo, assim, sua cadeia de transmissão.

As equipes devem ficar atentas às pessoas que procuram o serviço por qualquer motivo, observando possíveis sinais que possam apontar para tuberculose (TB) como febre vespertina, sudorese noturna, dispneia, dor torácica, astenia, perda de peso e queixa de expectoração por mais de três semanas. Em qualquer caso de TB suspeita ou confirmada, a equipe deve identificar as pessoas que têm contato com tais casos, para realização de testes e exames a fim de detectar ou não a infecção (BRASIL, 2019a).

Os responsáveis pelas unidades devem trabalhar junto com a comunidade, mobilizando e esclarecendo a população para identificar “tossidores crônicos”, encaminhando-os para realização do exame de escarro o mais precocemente possível. A população de risco (pessoas que moram em locais fechados e aglomerados, mendigos, pessoas que utilizam medicamentos imunossupressores, etilistas etc.) deve ser monitorada pelo gerente da unidade, que deve realizar uma vigilância epidemiológica ativa, prevenindo as possíveis disseminações da doença, eliminando e controlando possíveis contaminações (BRASIL, 2019a).

A Estratégia Saúde da Família (ESF), desde a sua criação, tem o objetivo de reorientar o modelo de atenção básica (AB) existente no país, seguindo os princípios da universalidade, integralidade e equidade, de maneira que estabeleça laços, ações e educação, promovendo saúde junto às comunidades e às equipes atuantes. Essa concepção visa sobrepor a antiga proposição direcionada exclusivamente à doença.

A ESF constitui um novo modelo assistencial; tem a característica de ter equipe multidisciplinar, sendo responsáveis por uma área adstrita e por desenvolver ações relacionadas à promoção, prevenção, recuperação e reabilitação das doenças e agravos da saúde com base nas demandas de seu território (BRASIL, 2001a).



Desde 1994 até hoje, as ESF vêm se expandindo e ganhando espaço em todas as regiões do país. Isso porque obtiveram grande aceitação e adesão dos estados e cidades diante de resultados positivos obtidos pelos indicadores de saúde e qualidade de vida.

Por ser uma estratégia em saúde pública, o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da ESF, trabalha diretamente com as residências de uma comunidade, interferindo nos fatores de risco desta população, com o objetivo de melhorar a qualidade da saúde por meio de atividades de educação e promoção da saúde, além de criar vínculo de responsabilidade e compromisso com a comunidade, fazendo o controle social das ações e serviços de saúde.

Os profissionais que atuam nas unidades devem trabalhar junto com a comunidade e realizar a vigilância epidemiológica para eliminar e controlar possíveis contaminações e avanços da doença na área adstrita.

A TB possui implicações sociais e epidemiológicas relevantes para prevenção e monitoramento. Para que haja controle e diminuição de sua incidência é preciso que se invista em ações efetivas para determinar diagnóstico precoce e início de tratamento imediato, pois já se sabe que a maior fonte de infecção consiste em indivíduos doentes sem tratamento, ou naqueles com tratamento incompleto e que permanecem bacilíferos, mantendo a cadeia de transmissão (BRASIL, 2010).

Desse modo, a visão de reorientação do modelo assistencial nas unidades básicas tem, na sua constituição, profissionais de diversas áreas de conhecimento, responsáveis por um número definido de famílias ou pessoas numa determinada área, atuando com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação das doenças e da saúde.

A equipe da ESF é constituída na íntegra por: um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e seis agentes comunitários de saúde (ACS). Pode ainda ter um dentista, um auxiliar de consultório dentário e um técnico de higiene dental. Essa equipe é responsável por um número que pode chegar a 3.000-5.000 pessoas ou 1.000 famílias de uma determinada área (BRASIL, 1997).

Em relação às implicações sociais e epidemiológicas da TB, avalia-se que, no curso da doença, um paciente contamine, em média, dez outros indivíduos, perpetuando o ciclo da TB (BRASIL, 2017c).

Assim, o ACS, nas ações prioritárias de combate à TB, contribui ativamente para a melhora da qualidade de vida da população do seu território, pois tem contato

próximo com a população. Orientados pelo médico e enfermeiro da unidade, os ACS vão à casa dos usuários e reportam todas as situações úteis à saúde da comunidade, facilitando, assim, o processo de planejamento de ações condizentes com o perfil epidemiológico de sua área de adstrita. A atuação do ACS é fundamental para facilitar a reorganização da assistência, pois esse agente, de acordo com os pré-requisitos exigidos pelo programa, deve ser morador da sua área de atuação, o que permite maior proximidade dos usuários, conhecendo hábitos e costumes e informando a situação de saúde e doença de cada família sob sua responsabilidade (BRASIL, 2017b).

Dentre as ações desses profissionais no controle da TB, destacam-se:

- a) orientar sobre as formas de prevenção e transmissão da TB;
- b) reforçar e informar que o tratamento da doença é gratuito, fornecido pelo SUS e que tem duração mínima de seis meses;
- c) estar atento a sinais e sintomas relacionados à TB como: tosse há mais de três semanas, emagrecimento, sudorese noturna. Em todo caso suspeito, encaminhar à unidade de saúde;
- d) durante as visitas, observar e orientar possíveis riscos relacionados ao ambiente que possam favorecer a transmissão da TB como ambientes fechados, pouco arejados. Em caso de tosse ou espirro, levar o braço ou lenço à boca e nariz;
- e) priorizar a busca ativa de sintomáticos respiratórios e dos contatos dos casos confirmados;
- f) nos casos confirmados de TB, o ACS deve fazer busca ativa dos pacientes faltosos nas consultas médicas e na administração da medicação supervisionada;
- g) na visita domiciliar (VD), caso suspeitar, de acordo com os sinais e sintomas, de possível caso de TB, o ACS deve realizar a primeira amostra de escarro e orientar sobre a coleta da segunda;
- h) nos casos confirmados de TB, o ACS deve encaminhar à unidade de saúde todos os contatos para avaliação médica e possível diagnóstico, tratamento ou profilaxia secundária;
- i) orientar sobre efeitos adversos da medicação para TB. Orientar o paciente a procurar o serviço de saúde para avaliação médica;

- j) acompanhar a situação vacinal das crianças do seu território e encaminhar à unidade de saúde todas as menores de cinco anos sem registro no cartão de vacinação ou cicatriz vacinal da BCG no braço direito.

## 4 A TECNOLOGIA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

A sociedade contemporânea vive em torno de mídias, aplicativos, tecnologias digitais que auxiliam no processo de aproximação e integração de conhecimentos e culturas (AGUIAR, 2006).

De acordo com Aguiar (2006), esses dispositivos podem estimular o desenvolvimento cognitivo e ser um facilitador no ensino-aprendizagem, desde que se planeje o momento e a estratégia de utilização, para que contribuam e estimulem o processo criativo e reflexivo do educando.

Em vista dessa crescente necessidade de manter-se conectado, é importante que os educadores estejam atentos à evolução do aprendizado e se disponham a buscar novos métodos de ensino que mantenham os discentes interessados e curiosos sobre o mundo da educação, além das muitas aplicações a serem dadas em atividades das mais diversas.

Nesse sentido, vale reproduzir que:

A tecnologia aparece cada vez mais desenvolvida em todos os setores da sociedade, e não poderia deixar de estar presente também nas salas de aula, em práticas inovadoras. Computadores, televisão, *pen-drives*, projetores, ensino a distância e outros recursos surgem para apoiar os conteúdos e elevar o nível de possibilidades (WEBER; BEHRENS, 2010, p. 263).

A utilização de recursos midiáticos deve ser incentivada, pois aproxima alunos e professores de situações que nem todos conseguem vivenciar. Por meio de um aplicativo ou programa, é possível ter um mundo de possibilidades com relação à aprendizagem e compartilhamento de conhecimento.

Atualmente, muito se discute a respeito do *e-learning*, que tem como conceito principal o aprendizado por meio de experiências práticas relativas ao uso de aplicativos e programas eletrônicos em que o operador, no caso, o estudante, pode experimentar e construir o conhecimento por meio da interação direta com o método didático (KIILI, 2005).

Na mídia-educação, a construção de métodos, considerando os componentes de uma nova pedagogia, está voltada à utilização cada

vez maior de tecnologias de produção, que estocam a transmissão de informações, por um lado, e, por outro, redimensionam o papel do professor (BELLONI, 2005).

Há a necessidade de buscar, na educação concentrada em recursos midiáticos, condições facilitadoras da prática, inclusive no âmbito da educação em saúde. Nesse contexto, os profissionais de saúde devem manter-se atualizados, visto que a cada momento surge uma nova informação, um novo protocolo de abordagem terapêutica, e com o auxílio dos recursos midiáticos, esses profissionais conseguem ser responsáveis pela sua evolução e aplicação na rotina de trabalho.

Já se sabe que o uso de tecnologias na escola é de suma importância devido à facilidade de comunicação e acesso a ferramentas que auxiliam no processo ensino-aprendizagem, entretanto é indispensável evitar o deslumbramento ou uso indiscriminado dessas ferramentas (DORIGONIL; SILVA, [2015?]).

Diante dessa nova realidade, é preciso ter claros os objetivos e competências a serem desenvolvidos para que se possa utilizar a tecnologia na construção do conhecimento de forma didática e prática.

É necessário, também, que se tenha clareza do uso adequado dos recursos midiáticos, pois nem tudo que é publicado nas redes sociais é verdade; por esse motivo, deve-se motivar os alunos ou os profissionais a buscarem o conhecimento em *sites* científicos.

A partir do século 21, observaram-se outras formas de socialização decorrentes do uso das novas tecnologias. Hoje em dia, a maioria das pessoas tem acesso a celulares que possuem várias funções além de fazer e receber ligações; esses dispositivos possuem outras possibilidades, por meio dos inúmeros aplicativos disponíveis. Essa facilidade de acesso e manuseio de todas as ferramentas tende a vulgarizar a ciência, daí a importância da mediação do uso correto desses dispositivos para facilitar o processo de ensino-aprendizagem (BELLONI, 2005).

Vale destacar que as tecnologias já são utilizadas no setor saúde nos diversos contextos, a exemplo dos procedimentos médicos, técnicas cirúrgicas etc., o que tem por objetivo facilitar o processo de trabalho e promover uma melhor qualidade de vida ao usuário (BRASIL, 2009b).

Entretanto, para contextualizar a importância do uso de novas tecnologias no setor saúde, como, por exemplo, na atuação do Agente Comunitário de Saúde (ACS), é necessário que se entendam alguns pontos, a saber: o modelo de atenção

básica (AB) à saúde vem sofrendo modificações ao longo das décadas; a Política Nacional de Atenção Básica, aprovada pela Portaria nº 2488/2011, determina os princípios e diretrizes para a AB: o exercício de práticas de cuidado e gestão, democráticas e participativas, trabalho em equipe, direcionando ações de acordo com demandas específicas de cada território, como cultura e saberes populares e como os indivíduos se enxergam no processo saúde-doença (BRASIL, 2009b, 2011b).

Por esse motivo, a Estratégia Saúde da Família (ESF) toma por base o Programa de Agentes Comunitários de Saúde, criado em 1991, que tem papel de mediador entre as equipes de saúde e a população adstrita, fortalece o vínculo dos usuários com a equipe e alimenta o sistema com informações de saúde que irão determinar todo o planejamento estratégico para intervenções pontuais de acordo com as demandas informadas (BRASIL, 2012).

O ACS, sob a nova perspectiva da Estratégia, desenvolve ações de educação em saúde, priorizando princípios básicos como a promoção da saúde em primeira instância. Esse profissional deve ser orientado e capacitado no sentido de valorizar a cultura local, motivando a participação popular no processo saúde-doença de seu território. Para que todas as ações pactuadas na AB sejam cumpridas, é necessário o fortalecimento das equipes de saúde com base no preparo e capacitação efetiva para que a oferta das ações de promoção da saúde esteja intrínseca em suas atividades rotineiras (GOMES *et al.*, 2009).

Como o ACS, em sua atuação profissional, tem como característica fortalecer e estimular um elo entre a comunidade e as unidades de saúde, pode-se destacar que a informação é um dos requisitos básicos nas ações de prevenção e promoção da saúde. Porém, a qualidade da coleta de informações colhidas pelo ACS tem sido questionada na literatura, pois é realizada em formulários impressos que demandam tempo de digitação, comprometendo o estabelecimento de políticas públicas que dependem da qualidade dessa informação (MUSSE *et al.*, 2015).

Dessa forma, ressalta-se a importância da utilização das tecnologias de comunicação para a oferta e melhoria de serviços de saúde. O acesso a dispositivos móveis tem ganhado adesão das populações e dos serviços e isso tem possibilitado informação em saúde confiável e customizada (ROCHA *et al.*, 2016).

A saúde deve utilizar-se da evolução tecnológica para melhorar a cobertura em saúde e educação continuada. Daí a necessidade de investimento em pesquisas

para que se possa pensar em recursos e dispositivos que facilitem tanto o processo de trabalho como a capacitação das equipes. Nesse contexto, o presente estudo tem como produto o desenvolvimento de um aplicativo para o ACS com enfoque nas ações de controle e monitoramento da tuberculose (TB).

No tocante ao aplicativo para o ACS, é importante ressaltar que possibilitará um maior entendimento sobre a TB, facilitará o diagnóstico dos sintomáticos respiratórios e contribuirá para a redução do número crescente de casos confirmados da doença.

No Brasil já existe um programa criado pelo Ministério da Saúde para o controle e monitoramento da TB, porém é essencial que esses recursos sejam atualizados e o emprego de novas tecnologias seja sempre estimulado para a melhoria do atendimento do paciente com TB.

O cenário dos serviços em Saúde no Brasil, algo por todos sabido, conta com amplo trabalho em equipe, trabalho este capilarizado e que integra as três esferas da administração pública no país. Em razão do tamanho do sistema e de sua funcionalidade, mostra-se importante que a efetivação desse trabalho coletivo se dê com base em pesquisa, estruturação de políticas públicas para o setor, fluxo adequado de recursos e, dentre outras coisas, de bases filosóficas que ampliem o entendimento e a missão do que se deseja fazer.

Nessa direção, há certa legislação que assevera normas para o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, como a já referida Lei nº 8.142, de dezembro de 1990 (BRASIL, 1990a), afóra a Lei nº 8.080, de setembro de 1990 (BRASIL, 1990b), também de competência e alcance federal. Com base nessas disposições legais, é possível concretizar uma comparação filosófica com a Educação em Saúde e as Políticas Públicas de Saúde seguindo o pensamento de alguns autores que, agora, perpassa por Paulo Freire.

#### 4.1 A TEORIA DE PAULO FREIRE E O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Na visão de Freire (1996), a teoria não é totalmente resolutiva, mas há interação dela com a prática, de modo a superar o pensamento de que o aprendizado é um elemento fixo; passando a considerá-lo como transitório, num

processo de reaprendizado e recriação. Assim, o autor realça a importância de valorizar experiências e conhecimentos dos educandos, o que lhes permite participar ativamente do processo ensino-aprendizagem, motivando maior autonomia e participação ativa na sociedade em que vivem.

Inspirados na fala do autor, devemos, no processo de trabalho e nas capacitações em saúde, utilizar métodos e técnicas que permitam a participação ativa dos envolvidos no processo educativo, considerando seus saberes e estimulando a prática baseada nos conceitos teóricos.

Freire (1996) começa, nesse contexto, explanando que compara a ideia de falar “às pessoas” em face da locução “falar com as pessoas”, em que a segunda supera a primeira por intermédio da interação de conhecimentos dados entre os indivíduos. Afirma ainda que se deve estimular pensamento crítico e curiosidade nos alunos, para que estes não aceitem nada “pronto e mastigado”, mas sim construam, de forma plena, os saberes relativos à sua área de atuação, garantindo autonomia e sustentabilidade dos conhecimentos adquiridos como demonstrado na citação: “O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão” (FREIRE, 1996, p. 28).

Uma das interpretações desse olhar do autor é a de que a opinião é uma apreciação que não define categoricamente o que é certo ou o que é errado. A verdade de cada ser humano é relativa e possui sua própria veracidade, enquanto nenhuma deve se sobrepor em face de opiniões divergentes. Para Freire (2006), em momento algum, ainda que junto a uma formação específica, há definição unânime da verdade absoluta uma vez que cada fato é inteiramente relativo e sempre depende da visão dos valores e da utilidade de cada um. Entende-se, portanto, que é preciso cooperação para a construção de saberes mais sólidos e mais úteis para melhor efetividade da prática da rotina de trabalho dos estudantes ou dos profissionais envolvidos num processo de capacitação em saúde.

A respeito da equipe de saúde, Freire diz que ela é composta por educadores em saúde, sendo forçoso compreender que não há como ensinar uma ciência teórica sem se ater à própria ciência de quem a vivencia. Ninguém está só no mundo, e é muito relevante considerar que deve haver respeito mútuo à divergência de visões, pois quem pensa que conhece toda a verdade, traz complicações para o trabalho coletivo. Ao se superar esse quesito, passa-se a ter a educação como uma



conversa com o educando em saúde, e não imposta ao educando, o que gera, assim, a quebra da postura há pouco debatida acerca da verdade única (FREIRE, 1996).

A melhor forma, para Freire (2006, p. 83), de transformar a sociedade e abrir novas perspectivas futuras seguindo a direção da igualdade e liberdade é a de vivermos “pacientemente impacientes” na direção de nos inquietarmos sobre tais formas de hierarquia e trazermos diferentes visões sobre a realidade política, econômica e social, mas de forma paciente, pois não há a possibilidade de mudarmos a realidade de um dia para o outro.

Finalmente, deve-se pensar como o educador tem uma importância primordial na formação profissional de um aluno ou de um profissional sob sua responsabilidade. O educador deve estimular que os indivíduos sejam cada vez mais pacientemente impacientes, e estes, por conseguinte, influenciarão o futuro do país, incluindo a área da Saúde Pública (FREIRE, 1996).

Baseada nas reflexões de Freire, reforça-se a importância de investir em estratégias de educação para o ACS, colocando-o como ator principal nesse contexto educativo, utilizando metodologias ativas a fim de favorecer, de forma qualitativa e sustentável, o processo de ensino-aprendizagem.

## 5 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualiquantitativa, de caráter analítico, a respeito da importância da capacitação dos profissionais de saúde acerca da tuberculose (TB). O método inicial da pesquisa utilizado para responder ao objetivo deste estudo foi a revisão integrativa da literatura, que apresenta como vantagem a possibilidade de síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado. Esse método permite incluir múltiplos estudos com diferentes abordagens, o que facilita a compreensão do objeto da pesquisa.

Este estudo possui quatro fases interdependentes; a primeira consistiu na pesquisa bibliográfica para a elaboração do primeiro artigo científico que serviu como base estrutural e apoio ao estado da arte da pesquisa. O artigo foi submetido à revista Pesquisa em Foco (Universidade do Maranhão), e publicado na edição de julho de 2019 (v. 24, n. 1) (ANEXO D); a segunda fase foi a elaboração de uma ferramenta educativa – aplicativo de celular (*app*) – desenvolvida com a finalidade de facilitar o trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) (descrita no item 5.1); na terceira fase foi realizada uma capacitação com os estudantes do curso técnico em enfermagem; por fim, a quarta fase avaliou o conteúdo teórico e a apresentação visual do aplicativo, por meio de um questionário semiestruturado.

### 5.1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A Estratégia Saúde da Família (ESF) é considerada a porta de entrada para a comunidade utilizar os serviços públicos, reforçando as ações relacionadas à atenção primária (AP). Nesse contexto, o ACS tem papel fundamental no intercâmbio entre as famílias cadastradas e as equipes de saúde. Esse profissional desempenha inúmeras atividades dentro do serviço, como, por exemplo, apoiar os programas governamentais: Programa de Tuberculose, Programa de Hanseníase, Programa de HIV, entre outros. Uma das atividades relevantes nesses programas é a notificação de doenças, a busca ativa de faltosos, a identificação de doentes ou casos suspeitos na sua área de adstrita.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a), define-se população adstrita como a população do território que a ESF atende, ou seja, toda a população definida na área de atuação da equipe.

Santos, Nogueira e Arcênio (2012) apontam a ESF como estratégia de reorganizar os serviços, fazendo com que ocorra uma mudança na lógica de saúde intervencionista centrada no hospital, realçando as ações da atenção básica (AB) e motivando a participação dos sujeitos no processo de cuidar da sua própria saúde.

O ACS faz parte da equipe da ESF e, dentre as exigências para assumir o cargo, esse profissional deve ser morador do território em que trabalha. Isto se dá pelo fato de que favorece o estabelecimento de vínculo com as famílias cadastradas, além de contribuir para determinar o perfil ocupacional e epidemiológico, facilitando, assim, o planejamento de ações pelas equipes com base nas demandas específicas da área.

Baralhas e Pereira (2011) consideram importante a participação do ACS para mudanças em saúde, e ainda destacam o fortalecimento e o aumento da qualidade de resposta do setor da saúde às necessidades da população por meio do investimento em políticas de educação profissional para qualificar o agente.

Nesse contexto, os recursos midiáticos podem ser um instrumento facilitador para capacitação desse profissional, bem como para aproximar e melhorar a qualidade do atendimento. O aumento do tempo de uso de *smartphones* por toda a sociedade revela que esses aparelhos, além de úteis para fins de entretenimento e comunicação, podem ser utilizados como ferramenta no processo ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que o uso dessa ferramenta poderá facilitar a comunicação entre o educando e o educador em qualquer área do conhecimento.

Em vista disso, o *app* foi criado com a finalidade de facilitar o processo de coleta e arquivamento de informações coletadas por um ACS em seu trabalho de mapeamento de risco de TB em áreas urbanas. Possui também caráter informativo, fornecendo informações sobre a doença, formas de atuação do ACS em uma situação de risco, entre outras.

Foi desenvolvido utilizando-se o *framework* Flutter – um conjunto de bibliotecas e ferramentas voltadas para o desenvolvimento *mobile* criado pela Google e lançado em dezembro de 2018. Um dos principais atrativos do Flutter é a possibilidade de desenvolvimento de aplicativos que possam ser executados tanto em aparelhos com o sistema operacional Android quanto em dispositivos que

adotem o sistema operacional iOS, utilizando uma mesma base de código, o que facilita e agiliza o processo de desenvolvimento de *apps* que necessitem ser disponibilizados para os dois sistemas operacionais. Uma outra característica bastante interessante do Flutter é que, por gerar código nativo para ambas as plataformas *mobile* suportadas, os *apps* desenvolvidos com esse *framework* costumam ser mais performáticos do que os desenvolvidos com outras ferramentas de criação de *apps* multiplataforma, implicando em menos travamentos para o usuário final.

Um ponto importante a ser notado é que, apesar de o *framework* Flutter possibilitar o desenvolvimento de *apps* tanto para dispositivos Android quanto iOS, todo o desenvolvimento foi executado levando em consideração o *deploy* para o sistema Android. Essa escolha foi feita tendo em vista, principalmente, a grande quantidade de dispositivos Android existentes no mercado, nas mais diversas faixas de preço, bem como a quantidade de pessoas que já possuem dispositivos Android, permitindo que a aplicação possa ser utilizada pelo maior número possível de pessoas. Porém, com a validação do funcionamento do *app* no sistema Android, o código existente pode ser reutilizado em grande parte para publicação do mesmo *app* em dispositivos iOS, permitindo que ainda mais pessoas façam uso da aplicação desenvolvida.

O *app*, que se intitula “TB – Busca Ativa”, foi desenvolvido especificamente para ser acessado em aparelho celular com tecnologia Android e pode ser acessado em:

<https://drive.google.com/file/d/1qYojYTZ5XCMK6X0aoYRg1xzliil3Rj0P5/view?usp=sharing>.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE: TB – BUSCA ATIVA EM FUNCIONAMENTO

A cada dia aparecem novas tecnologias e recursos midiáticos. Nesse novo contexto tecnológico e globalizado, o educador deve adaptar-se e preparar-se para a nova era tecnológica a fim de utilizar tais recursos de forma criativa com objetivo de promover situações diversas de aprendizagem. O processo de capacitação dos profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) é considerado fundamental neste estudo; desta forma, optou-se pela construção de um aplicativo (*app*) para auxiliar nesse processo.

O aumento do tempo de uso de *smartphones* por toda a sociedade revela que esses aparelhos, além de úteis para fins de entretenimento e comunicação, podem ser utilizados como ferramenta no processo ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que o uso dessa ferramenta poderá facilitar a comunicação entre o educando e o educador em qualquer área do conhecimento. Cortizo (2007) reforça essa afirmativa quando fala do uso dos aplicativos no ensino da educação médica.

O uso de aplicativos de celulares na educação médica aumentou a participação dos estudantes, aperfeiçoando a comunicação entre discentes e professores (CORTIZO, 2007).

Corroborando essa assertiva, Silva (2011) reforça a incorporação das tecnologias de informação no processo educativo, com o objetivo de formar sujeitos éticos, críticos e atualizados com este novo momento tecnológico, sem distanciar-se, é claro, da condição humana, baseada nos valores morais. Utilizar esses recursos com sabedoria e compromisso com o processo educativo é fundamental para a garantia de qualidade dos objetivos propostos no contexto de ensino-aprendizagem.

O *app*, disponível nas versões português e inglês, foi dividido em 19 telas e o Agente Comunitário de Saúde (ACS) poderá acessá-las de acordo com a característica ou demanda de cada família ou usuário. Pode ser usado tanto para cadastrar nova família e usuário, se estes não tiverem cadastro no sistema, quanto

cadastrar todas as demandas relacionadas, caso a família esteja em situação de vulnerabilidade de desenvolver ou transmitir a TB.

Janczura (2012) afirma que a vulnerabilidade social não está associada apenas à renda, mas à acessibilidade aos bens e serviços públicos. Os serviços públicos municipais, estaduais e federais são responsáveis por desenvolver ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde do indivíduo, conforme determina a Constituição Brasileira, mas, para isso, os serviços devem fazer o mapeamento de possíveis riscos e agravos à saúde para diminuir as vulnerabilidades sociais, garantindo assistência e acesso de qualidade aos equipamentos sociais.

Vale ressaltar que, com o *app*, será possível gerar gráficos de percentual de famílias ou usuários que estão sob alerta de risco de adoecimento, realizando-se a exportação dos dados para o *Comma – Separated Values* (CSV), programa utilizado em *softwares* como o Excel, que facilita a compilação dos dados coletados e os salva na “pasta”. No caso do aplicativo, serão salvos na pasta denominada “Dados ACS”.

## 6.2 DESCRIÇÃO DAS TELAS

### 6.2.1 Tela de informações do Agente de Saúde

No primeiro acesso do ACS no *app*, o sistema abre uma tela onde é solicitado o preenchimento dos seguintes dados: nome do agente, bairro, unidade e microárea de abrangência da ESF. Esses dados são necessários para identificação do responsável pela coleta e inserção dos dados no sistema, conforme Figura 1 abaixo.

Pode-se dizer que a microárea que se encontra na última linha da Figura 1 é um segmento da divisão geográfica da área de abrangência adscrita, composta de domicílios, sob a responsabilidade de um ACS.

Figura 1 – Tela de acesso

The figure displays two side-by-side screenshots of a mobile application interface. The left screenshot, titled "Informações do Agente ...", shows a form with four input fields: "Nome do Agente", "Bairro", "Unidade", and "Microárea de abrangência". Below these fields is a button labeled "Salvar Informações do ACS" and two flags representing Brazil and the United States. The right screenshot, titled "Community Health Agent ...", shows a similar form with fields for "Agent Name", "Neighborhood", "Unit", and "Microarea of coverage", followed by a "Save CHA Information" button and the same two flags. Both screenshots show a status bar at the top with the time (17:48 and 21:57 respectively) and a navigation bar at the bottom.

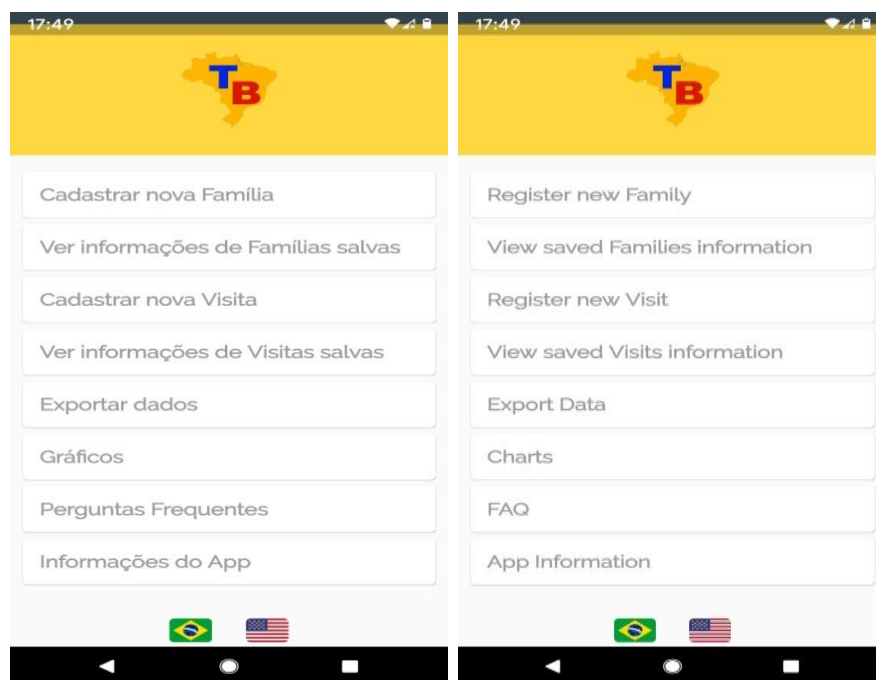
Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a), define-se população adscrita como toda a população que a ESF do local atende, ou seja, toda a população definida na área de atuação da ESF.

### 6.2.2 Tela Menu inicial

Após a inserção dos dados de identificação, o usuário do sistema é levado para a tela Menu inicial (Figura 2). A partir dessa tela, o agente pode cadastrar novas famílias, gerenciar usuários presentes nas famílias existentes da ESF, cadastrar informações de uma nova visita, gerenciar informações de visitas realizadas anteriormente, exportar os dados coletados para uma planilha de dados, entre outras funcionalidades.

Figura 2 – Tela Menu inicial



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Segundo Campos e Guerrero (2010), a ESF foi implementada como uma maneira de acabar com a ideia emergencialista hospitalocêntrica, e programada para ser a porta de entrada aos equipamentos de saúde, detectando precocemente os primeiros problemas e demandas da área de abrangência da unidade de saúde, diminuindo os custos na atenção terciária, visto que pode detectar os possíveis riscos e agravos e fazer as intervenções necessárias, reduzindo, assim, o quadro de morbimortalidade da população e complicações relacionadas. Daí a necessidade de preparo das equipes, especialmente o ACS, que tem como função principal realizar todo o cadastramento das famílias e levar as demandas relacionadas e específicas da família para a equipe de saúde.

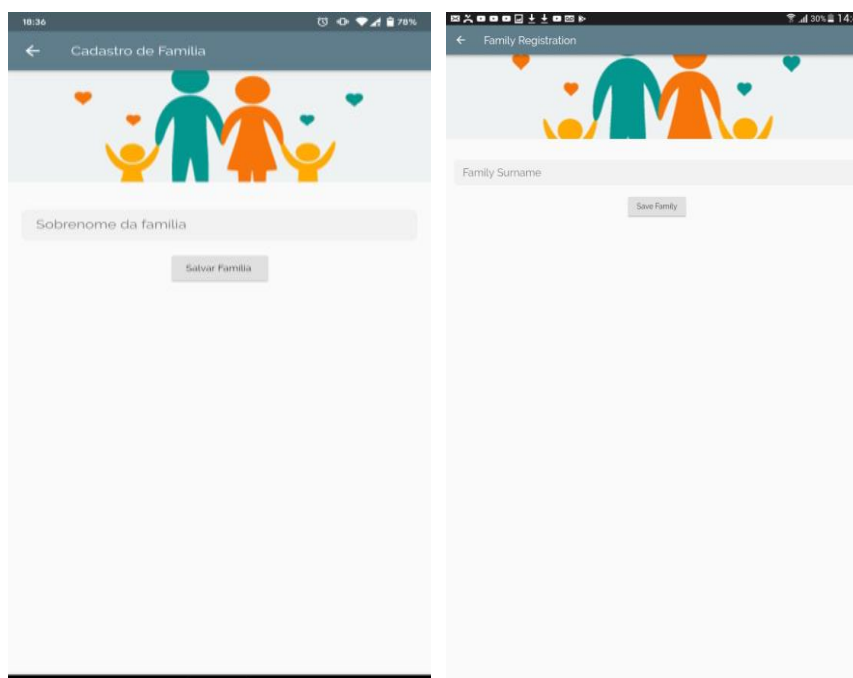
Para tanto, enfatiza-se a importância da visita domiciliar (VD) na rotina diária de um ACS, pois, ao adentrar no domicílio, o profissional consegue perceber, muito além do espaço físico, o modo de vida, os costumes, as crenças das famílias, conhecendo um pouco de suas histórias (BRASIL, 2009c).



### 6.2.3 Tela de cadastro de família

Para cadastrar uma nova família no *app* (Figura 3), deve-se clicar no botão “Cadastrar nova família”. Ao clicar, o agente é direcionado a outra tela, onde deve inserir o sobrenome da família.

Figura 3 – Tela de cadastro de famílias



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

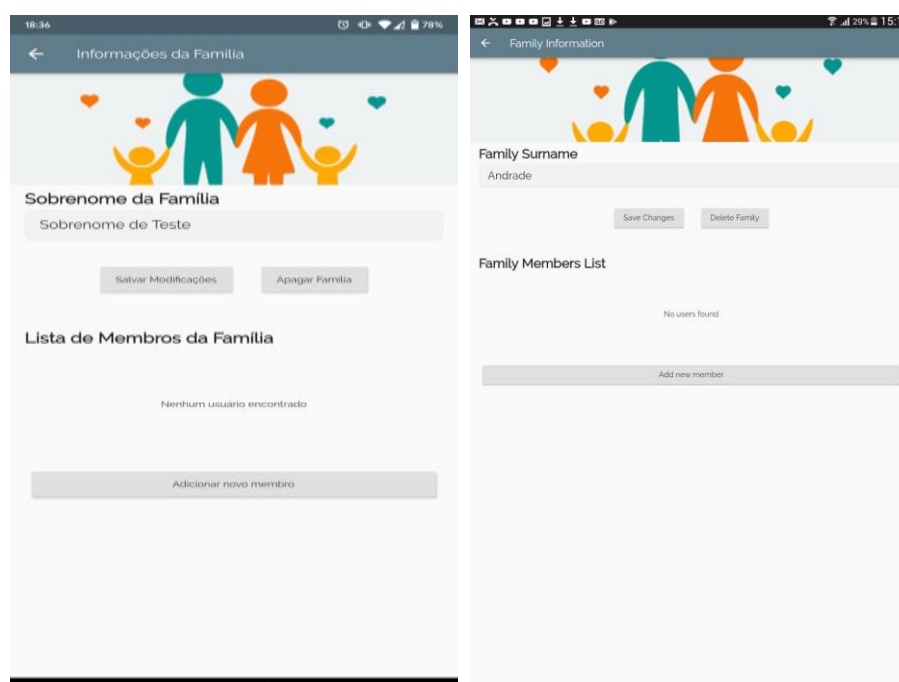
Segundo o Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, entende-se por família um agrupamento humano formado por indivíduos com ancestrais em comum e/ou ligados por laços afetivos e que, geralmente, vivem numa mesma casa; e constitui uma das unidades básicas da sociedade (FAMÍLIA, 2016).

O contexto familiar é o foco principal da ESF, que tem como objetivo fazer com que haja adesão da família, por meio do cadastramento feito pelos ACS nas VD. Nesse sentido, é importante que as famílias apoiem e participem das ações planejadas pelos serviços da ESF, fortalecendo vínculos e facilitando a resolução e atenuação de problemas pontuais de forma rápida, segura e eficaz.

#### 6.2.4 Tela de informações da família

Após o cadastro da família ser realizado, o *app* direciona para a tela de informações da família. Nessa tela, o agente pode editar o sobrenome da família (para o caso de um erro na escrita, por exemplo) ou apagar todos os dados referentes a ela, caso necessário. Além disso, é possível aqui visualizar quais são os usuários membros de uma família, bem como gerenciar os dados desses usuários (Figura 4).

Figura 4 – Tela de informações da família



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

A ESF é a porta de entrada para a comunidade utilizar os serviços públicos de saúde, reforçando as ações relacionadas à atenção primária (AP); nesse contexto, o ACS tem um papel fundamental no intercâmbio entre as famílias cadastradas e as equipes de saúde. Esse profissional desempenha inúmeras atividades dentro do serviço, como, por exemplo, apoiar os programas governamentais: Programa de Tuberculose, Programa de Hanseníase, Programa de HIV, entre outros. (GOMES *et al.*, 2009). Uma das atividades relevantes nestes programas é a notificação de doenças, a busca ativa de faltosos, a identificação de doentes ou casos suspeitos na sua área de adstrita.

### 6.2.5 Tela Cadastro de usuário

Na Figura 4, onde se lê “Adicionar novo membro”, o agente é direcionado para a tela de cadastro de usuário (Figura 5). Nessa tela, pode inserir as informações do usuário (nome completo, data de nascimento, endereço, número do cartão do Sistema Único de Saúde [SUS] e nome completo da mãe).

Figura 5 – Tela de cadastro de usuário

The figure displays two side-by-side screenshots of a mobile application's user registration screen. The left screenshot is in Portuguese, titled "Cadastro de Usuário", and the right is in English, titled "User Registration". Both screens feature a yellow header with a blue person icon and a plus sign. Below the header are five input fields: "Nome Completo", "Data de Nascimento", "Endereço", "Número do Cartão SUS", and "Nome Completo da Mãe". A "Salvar Usuário" button is at the bottom of each form.

Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Entende-se com usuário cada membro que utiliza ou desfruta de alguma ação coletiva, ligada a um serviço público ou particular (MARTINS *et al.*, 2011). Esses autores têm a percepção da saúde como um bem de consumo e a concebem como um direito humano e social baseado, é claro, nas leis institucionalizadas.

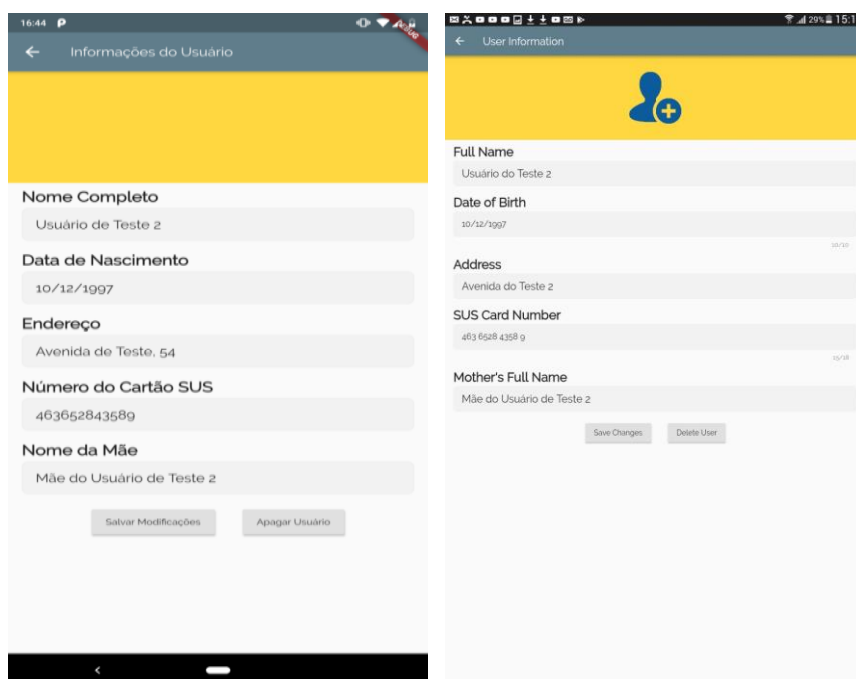
Para o serviço de saúde, leva-se em conta todo o contexto desse usuário, incluindo situação de moradia, condição socioeconômica e até mesmo a participação do indivíduo na sua comunidade. Como um ator importante nesse processo, deve-se motivar sua participação no processo de saúde e doença.

## 6.2.6 Tela de informações do usuário

Para visualizar as informações de usuários cadastrados (Figura 6), o agente pode clicar no nome do usuário na Lista de Membros da Família, na tela de gerenciamento de família. Ao clicar no elemento da lista com o nome do usuário desejado, o agente é novamente direcionado para uma tela com as informações.

Nesta tela, o agente tem a possibilidade de editar as informações de cadastro do usuário (para o caso de correção de dados de cadastro inseridos incorretamente, ou para a atualização de endereço, por exemplo), ou de apagar o cadastro (ação que apaga as informações de cadastro e todas as visitas feitas àquele usuário).

Figura 6 – Tela de informações do usuário



The figure displays two screenshots of a mobile application interface for user information. The left screenshot, titled 'Informações do Usuário', shows a form with the following fields: 'Nome Completo' (Userário de Teste 2), 'Data de Nascimento' (10/12/1997), 'Endereço' (Avenida de Teste, 54), 'Número do Cartão SUS' (463652843589), and 'Nome da Mãe' (Mãe do Usuário de Teste 2). At the bottom, there are two buttons: 'Salvar Modificações' and 'Apagar Usuário'. The right screenshot, titled 'User Information', shows a similar form with fields for 'Full Name' (Userário do Teste 2), 'Date of Birth' (10/12/1997), 'Address' (Avenida do Teste 2), 'SUS Card Number' (463 6528 4358 9), and 'Mother's Full Name' (Mãe do Usuário de Teste 2). At the bottom, there are two buttons: 'Save Changes' and 'Delete User'.

Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Santos, Nogueira e Arcênio (2012) apontam a ESF como forma de reorganizar os serviços, fazendo com que ocorra uma mudança da ideia de saúde intervencionista centrada no hospital, realçando ações na atenção básica (AB) e motivando a participação dos sujeitos no processo de cuidar da sua própria saúde.

O ACS faz parte da equipe da ESF e, dentre as exigências para assumir o cargo, esse profissional deve ser morador do território em que trabalha. Isto se dá pelo fato de que favorece o estabelecimento de vínculo com as famílias cadastradas,

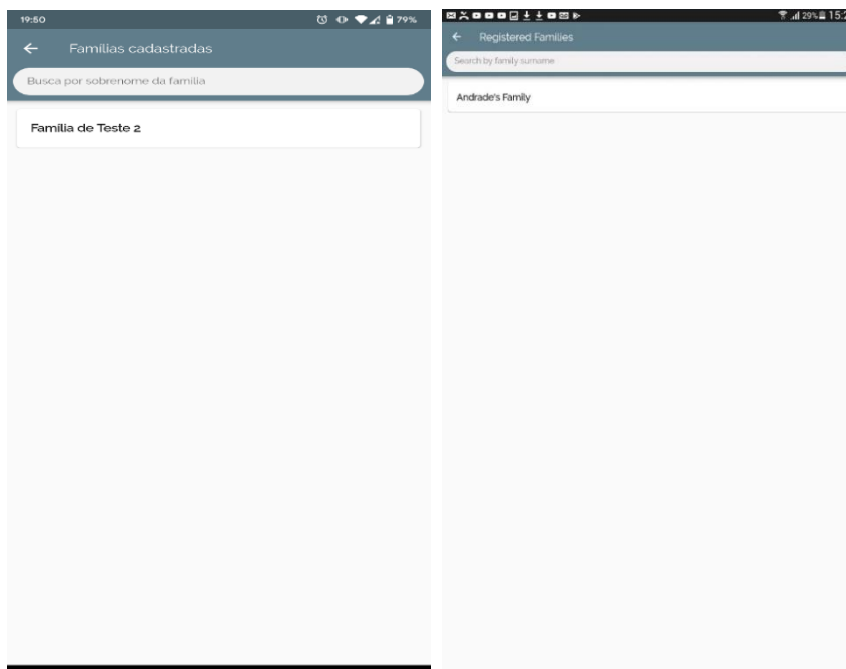
além de contribuir para determinar o perfil ocupacional e epidemiológico, facilitando, assim, o planejamento de ações pelas equipes com base nas demandas específicas da área (GOMES *et al.*, 2009).

### 6.2.7 Tela Famílias cadastradas

Para visualização do cadastro das famílias (Figura 7), deve-se voltar à tela de gerenciamento de família ao clicar no botão “Ver informações de Famílias salvas”. Na tela de menu principal, o agente é conduzido para uma tela que lista todas as famílias cadastradas no *app*.

Essa tela possui uma barra de busca no topo, que permite filtrar a lista pelo sobrenome da família desejada. Ao clicar em um dos elementos da lista, o agente é levado novamente para a tela de gerenciamento de família.

Figura 7 – Tela Famílias cadastradas



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

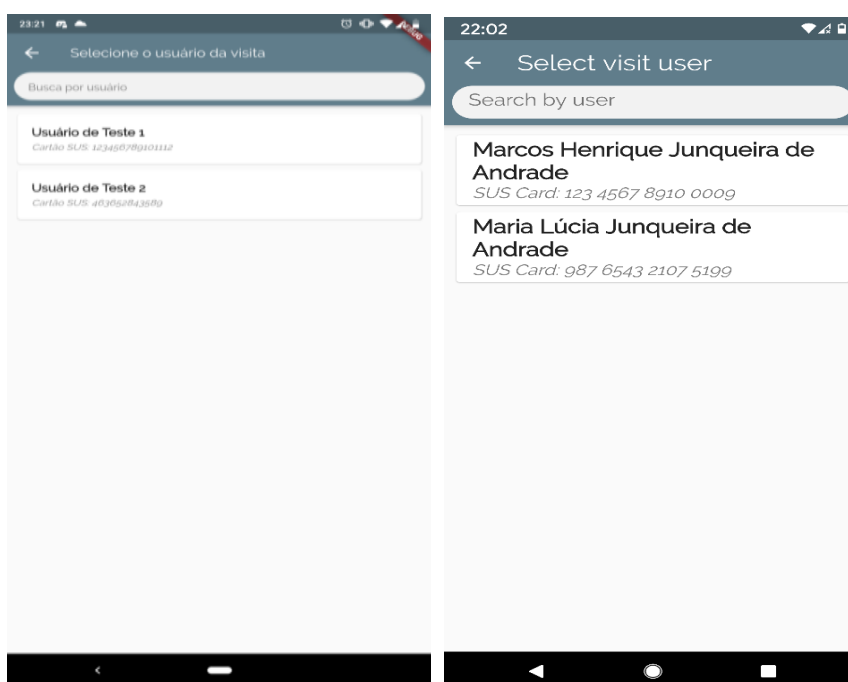
O cadastramento de famílias é de responsabilidade do ACS. Tem a função de complementar as informações do Cadastro Nacional do SUS, auxilia no

mapeamento das características específicas como condições socioeconômicas, geográficas e de saúde da população adstrita no território (BRASIL, 2017b).

### 6.2.8 Tela de usuário da visita

Com as famílias cadastradas, o agente está apto a inserir as informações coletadas na visita. Para isso, deve clicar no botão “Cadastrar nova visita” (Figura 8). Em seguida, aparecerá uma lista com todos os usuários cadastrados no *app*. Essa lista também pode ser filtrada por nome; para isso, o agente deve selecionar o usuário que está sendo visitado.

Figura 8 – Tela Usuário da visita



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Takahashi e Oliveira (2001) afirmam que a VD é a principal ferramenta de trabalho dos agentes comunitários na ESF, pois possibilita conhecer as condições de vida e de saúde das famílias, favorecendo o planejamento de ações específicas de acordo com a área de abrangência.

A recomendação do Ministério da Saúde é que seja realizada pelo menos uma visita mensal a cada domicílio pelo agente (BRASIL, 2001b). Essa rotina de visita possibilita o acompanhamento da situação de saúde e a detecção de possíveis riscos e agravos das famílias cadastradas.

### 6.2.9 Tela de cadastro de visita

Para iniciar o preenchimento das informações da visita realizada, o ACS visualiza no *app* dois *checklists* que devem ser preenchidos com informações coletadas na visita e que podem ser utilizadas para determinar o risco de TB na área; o primeiro coleta informações específicas relativas à saúde do indivíduo; o segundo, informações sobre o ambiente, conforme mostra a Figura 9.

Figura 9 – Cadastro de visita

The figure displays two screenshots of a mobile application interface for visit registration. The left screenshot, titled 'Cadastro de Visita', shows a form with the following sections: 'Informações da Visita' (User Name: Usuário de Teste 1, SUS Card Number: 123456789101112, Date of Visit: 18/06/2019), 'Checklist - Usuário' (Tosse há mais de 20 dias?, Apresenta febre à tarde?, Apresenta suor a noite?, Apresenta perda de apetite?, Sente cansaço diariamente?, Apresenta perda de peso?, Conhece alguém com Tuberculose?), and 'Checklist - Ambiente' (Casa arejada?, Limpeza do ambiente, Número de moradores da casa, Número de cômodos da casa). A 'Salvar Visita' button is at the bottom. The right screenshot, titled 'Visit Registration', shows a header with a graphic of checklists, followed by 'Visit Information' (User Name: Usuário de Teste 2, SUS Card Number: 403 6528 4398 9, Date of Visit: 08/05/2020), 'User Checklist' (Coughs for more than 20 days?, Has fever in the afternoon?, Has night sweats?, Exhibits loss of appetite?, Feels tired daily?, Exhibits weight loss?, Knows anyone with Tuberculosis?), and 'Environment Checklist' (Airy house?, Room cleanliness, Number of household residents, Number of household rooms). A 'Save Visit' button is at the bottom.

Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

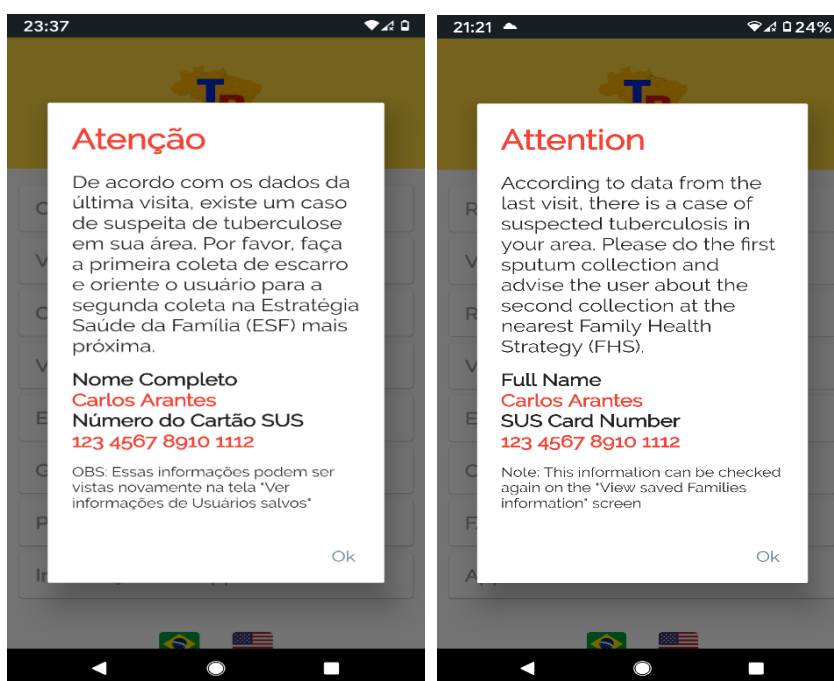
No que diz respeito ao cadastramento e atualização das informações, reforça-se que são atribuições do ACS. O cadastro da AB está dividido em duas dimensões, individual e domiciliar. Essa separação possibilita a inserção de novos membros familiares sem que a equipe tenha que refazer o cadastro domiciliar já iniciado

(BRASIL, 2017b). Dessa forma, o agente deve conhecer todas as ferramentas a serem utilizadas para realização de cadastro, pois esse documento abastece o sistema de informação a nível local e federal.

### 6.2.10 Tela Janela *Pop-up* de alerta

Quando o agente termina de cadastrar as informações de uma nova visita, o *app* verifica as informações coletadas em busca de evidências que indiquem risco de TB. Caso as respostas direcionem para risco iminente de TB, o *app* abre uma janela no estilo *pop-up* e o agente é informado sobre o alerta de risco (Figura 10).

Figura 10 – Tela Janela *pop-up* de alerta



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Vale ressaltar que a gestão deve priorizar a capacitação com os ACS de modo a instrumentalizá-los para reconhecerem os possíveis sinais de alerta durante a visita, como relato de febre baixa, principalmente vespertina, com sudorese; comprometimento do estado geral com relato de indisposição, inapetência, dispneia,

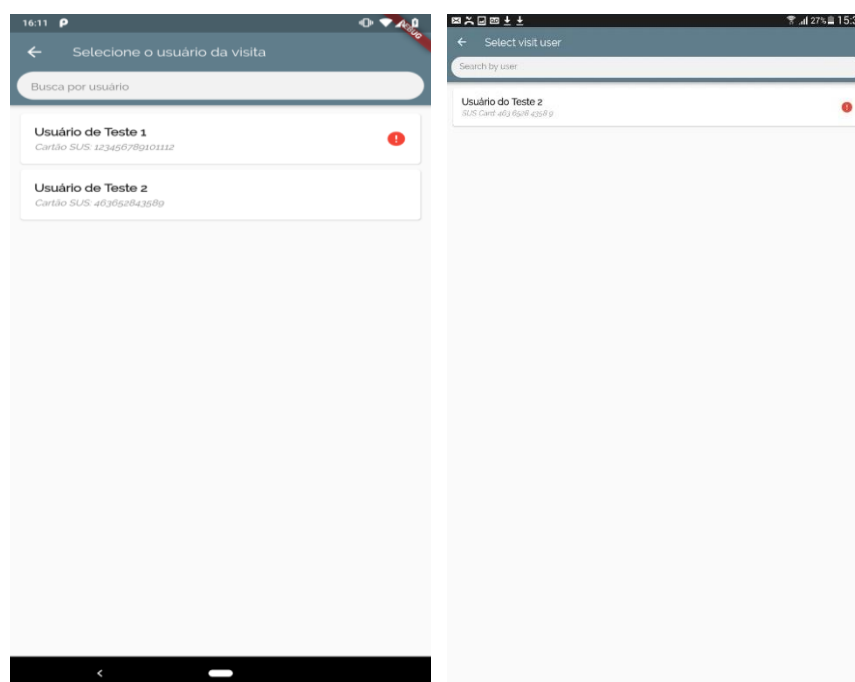


emagrecimento. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a) alerta para a dor torácica e tosse produtiva que pode ter ou não escarros hemáticos.

### 6.2.11 Tela Seleção de usuário da visita

Na Figura 11, o *app* apresenta um ponto de exclamação (!) evidenciado na cor vermelha, que mudará o *status* somente quando for realizada nova visita e alterações forem realizadas com base no *checklist*. Esse ícone (!) indica possíveis riscos de contaminação de TB na família; e aparece em uma caixa especial no topo da tela.

Figura 11 – Tela Seleção o usuário da visita



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

O agente deve ser capaz de identificar possíveis riscos de transmissão da doença, como ambientes fechados, mal ventilados, com ausência de luz solar. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2011a) destaca que aglomerados de pessoas tornam maior a chance de transmissibilidade da doença, visto que o bacilo é expelido pela tosse, espirro e até mesmo pela fala. A pesquisadora acredita que, com a utilização

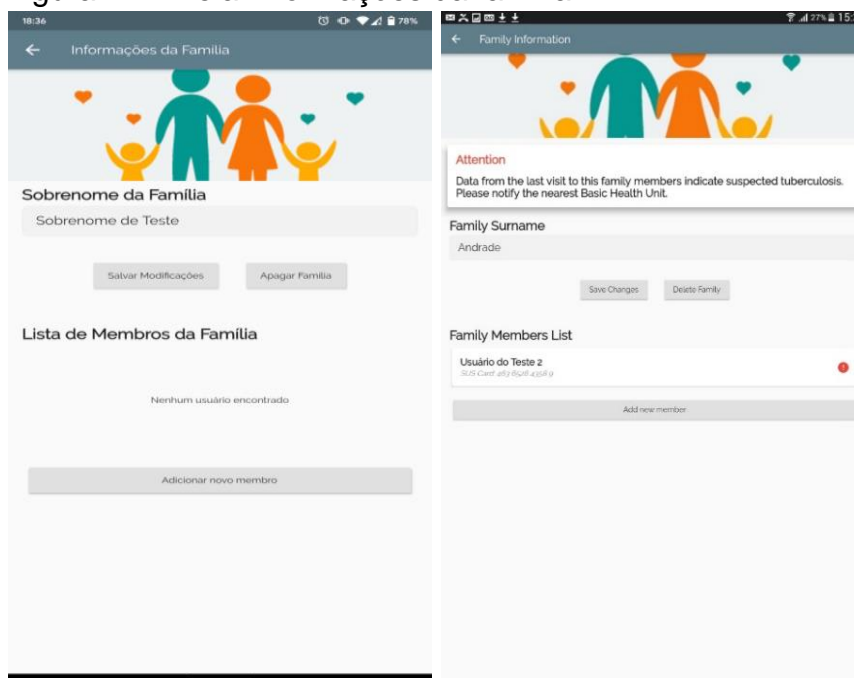
do aplicativo, muitas dúvidas que possam surgir no momento da visita poderão ser sanadas com a utilização do *app*.

Cabe salientar que, enquanto uma nova visita não for realizada ao usuário com suspeita de TB e os dados dessa visita continuarem indicando sintomas ou condições do ambiente relacionados com a doença, a exclamação (!) permanecerá.

### 6.2.12 Tela Informações da família

Na Figura 12, Informações da família, o agente também poderá acessar dados de visitas anteriores, bastando para isso clicar no botão “Ver informações de visitas salvas”. Ao acessar a tela, o ACS poderá visualizar a lista de visitas realizadas até o momento. Para facilitar o encontro de visitas, o agente poderá filtrar a lista de visitas pelo nome do usuário usando a barra de busca no topo da tela. Essa ferramenta facilita a análise de riscos da família visitada.

Figura 12 – Tela Informações da família



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Vicentin, Santo e Carvalho (2002) reforçam a existência de vários fatores de risco relacionados à TB, como condição socioeconômica, o uso de drogas,

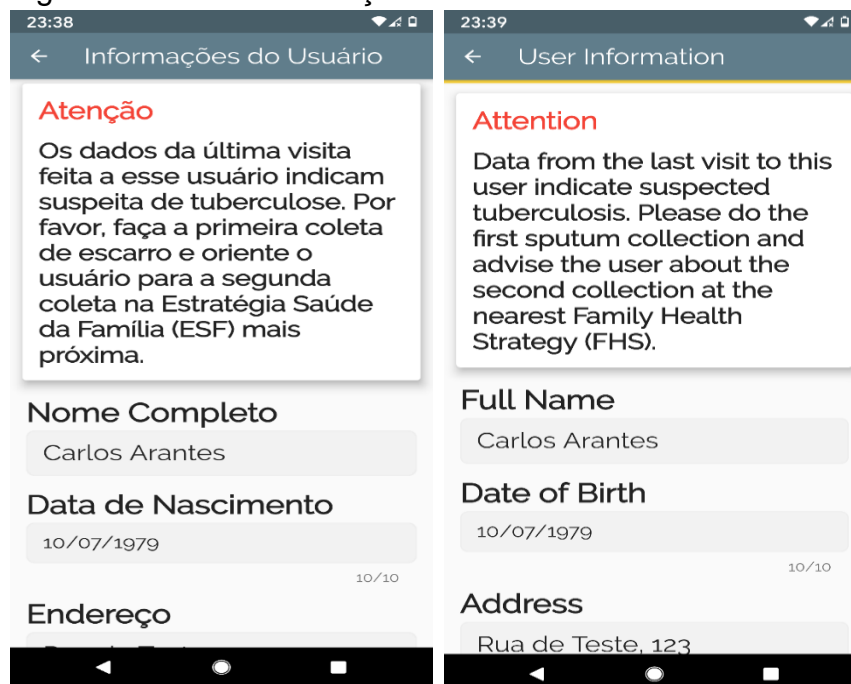
alcoolismo, tabagismo, história de encarceramento, comorbidades como Vírus da Imunodeficiência Humana e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/Aids), *diabetes mellitus*, desnutrição, local de residência, positividade da baciloscopia, entre outros.

O conhecimento precoce dos fatores de risco associados à doença é primordial para o controle, a prevenção e o desenvolvimento de ações, como afirmam Nava-Aguilera *et al.* (2009). Com isto, destaca-se mais uma vez a importância da VD realizada pelo ACS na busca ativa de demandas relacionadas aos possíveis riscos e casos suspeitos da TB.

### 6.2.13 Tela Informações do usuário

Na Figura 13, Informações do usuário, o agente poderá visualizar todas as informações descritas da visita e poderá apagá-las ou modificá-las caso necessário, por exemplo, se houver erro de preenchimento, bastando clicar no botão “Salvar Modificações” ou “Apagar Visita”.

Figura 13 – Tela Informações do usuário



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Os ACS devem ser capacitados nas ações e estratégias planejadas pela equipe de saúde, como no contexto de descrever as informações das demandas relacionadas à TB, principalmente no quesito privacidade e confidencialidade das informações.

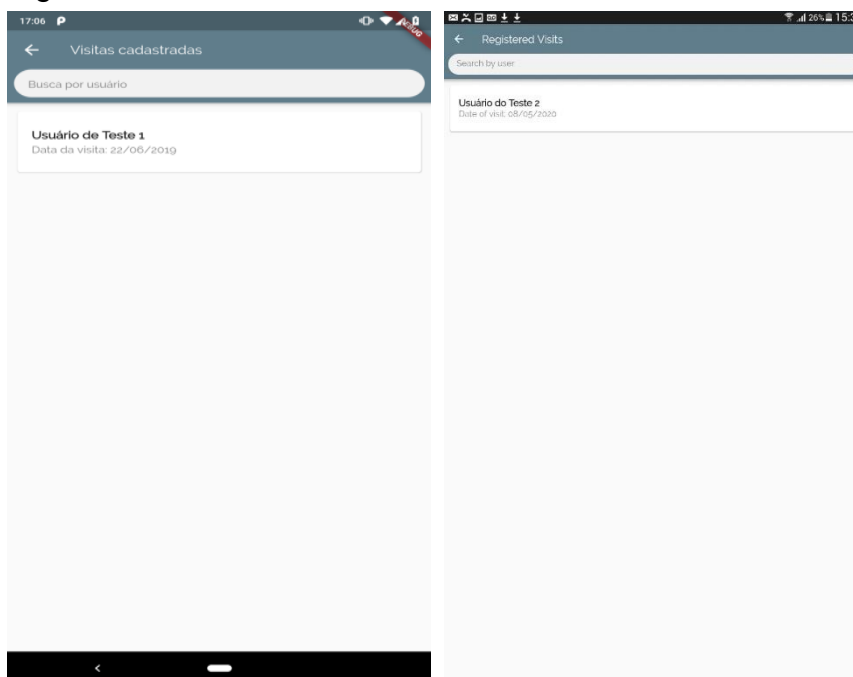
Devem ser orientados no sentido de manter a privacidade na VD e também deve ser capaz de definir quais informações privativas dos usuários e das famílias precisam ser compartilhadas com a equipe da sua área de atuação (PINAFO; NUNES; GONZÁLEZ, 2012, p. 17).

Diante do exposto, percebe-se a necessidade de estabelecer estratégias de educação em saúde para os profissionais da ESF – principalmente o ACS, que tem como característica das suas competências profissionais adentrar no domicílio do usuário – de modo que, a partir da capacitação adequada e eficaz desse profissional, ele possa destacar as informações de saúde que são realmente relevantes para o enfrentamento de situações de risco de morbidades encontradas nas visitas.

#### **6.2.14 Tela Visitas cadastradas**

De forma semelhante aos dados das famílias cadastradas, o agente também poderá acessar dados de visitas anteriores, bastando para isso clicar no botão “Ver informações de Visitas salvas” como mostra a Figura 14. Nessa nova possibilidade de acesso, o ACS é direcionado para a tela de lista de visitas realizadas até o momento, onde poderá visualizar a lista de visitas por usuário cadastrado e data da última visita. Para facilitar a localização das visitas, o agente poderá filtrar a lista pelo nome do usuário usando a barra de busca no topo da tela.

Figura 14 – Visitas cadastradas



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

Guizardi e Pinheiro (2005) falam da importância do ACS no contexto das VD, pois a principal característica da sua atuação profissional é conhecer as famílias que estão na sua área adstrita, estabelecendo vínculos, sendo muitas vezes o porta-voz das experiências e demandas do usuário, facilitando, assim, todo o processo de conhecimento do perfil epidemiológico do território e o estabelecimento de metas prioritárias com base nos relatos desse profissional.

#### 6.2.15 Tela Informações da visita

Na tela de informações da visita, o agente poderá acessar a lista de famílias já cadastradas, onde é possível visualizar as informações preenchidas, modificá-las (no caso de um eventual erro no preenchimento) ou apagá-las, bastando clicar no botão “Salvar Modificações” após alterar os dados necessários, ou simplesmente “Apagar Visita”, em situações em que algum usuário não conviva mais naquele domicílio.

Figura 15 – Tela Informações da visita

The figure displays two screenshots of a mobile application interface for visit registration. The left screenshot is a mobile view, and the right screenshot is a desktop view of the same form.

**Mobile View (Left):**

- Informações da Visita**
  - Nome do Usuário: Usuário de Teste 1
  - Número do Cartão SUS: 123456789101112
  - Data da Visita: 22/06/2019
- Checklist - Usuário**
  - Tosse há mais de 20 dias? Não
  - Apresenta febre à tarde? Não
  - Apresenta suor a noite? Não
  - Apresenta perda de apetite? Não
  - Sente cansaço diariamente? Não
  - Apresenta perda de peso? Não
  - Conhece alguém com Tuberculose? Não
- Checklist - Ambiente**
  - Casa arejada? Sim
  - Limpeza do ambiente? Boa
  - Número de moradores da casa? 3 a 4
  - Número de cômodos da casa? 4 ou mais
- Buttons: Salvar Modificações, Apagar Visita

**Desktop View (Right):**

- Visit Registration**
- Visit Information**
  - User Name: Usuário de Teste 1
  - SUS Card Number: 123 4567 8910 1112
  - Date of Visit: 08/05/2020
- User Checklist**
  - Coughs for more than 20 days?
  - Has fever in the afternoon?
  - Has night sweats?
  - Exhibits loss of appetite?
  - Feels tired daily?
  - Exhibits weight loss?
  - Knows anyone with Tuberculosis?
- Environment Checklist**
  - Airy house?
  - Room cleanliness
  - Number of household residents
  - Number of household rooms
- Button: Save Visit

Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

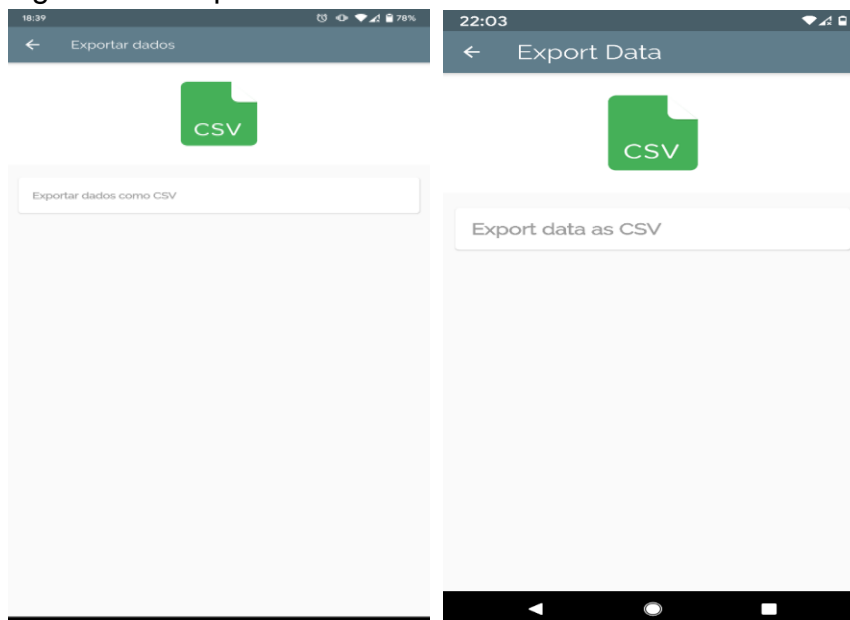
Segundo Silva, Zoboli e Borges (2006), a proposta da ESF é de reorganizar os serviços da Atenção Primária à Saúde (APS) a partir da família, considerando seu contexto físico e social, para que se possa entender e intervir no processo saúde-doença, minimizando o quadro de morbimortalidade na área de abrangência. Para tanto, o ACS deve ser um mediador importante ao transmitir todas as informações identificadas durante a VD a fim de que a ESF seja realmente coerente com suas propostas de atuação.

#### 6.2.16 Tela Exportar dados como CSV

Podemos destacar que o aplicativo permite exportar os dados preenchidos do dispositivo móvel para o computador, para isso basta clicar em “Exportar dados” no menu principal; ao acessar essa ferramenta, o agente é levado para uma tela onde são mostradas as possibilidades de exportação dos dados coletados durante a visita. Ao acessar o botão “Exportar dados como CSV” (Figura 16), o aplicativo compila todas as informações coletadas até o momento (famílias, usuários e visitas

cadastradas) e salva essas informações em um arquivo no armazenamento interno, na pasta “Dados ACS” presente na raiz do dispositivo.

Figura 16 – Exportar dados como CSV



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

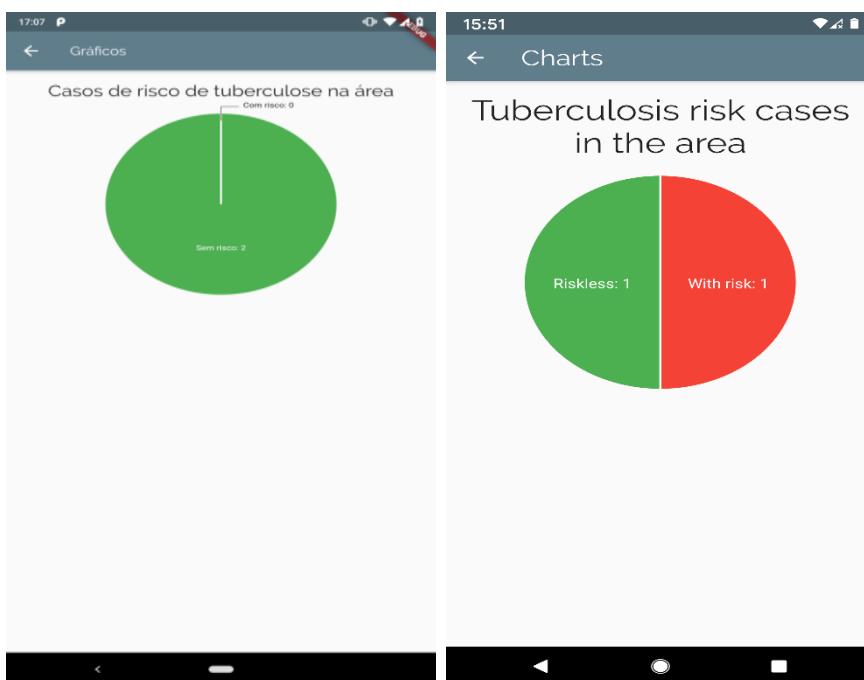
O arquivo tipo CSV possibilita a visualização e operação dos dados coletados em programas de edição de planilhas (como o Microsoft Excel e o Google Planilhas), facilitando a formulação e o arquivamento de documentos utilizados no processo de trabalho.

Fantini (2001) define que documento é o gerenciamento de um conjunto de informações que pode ser utilizado por meio tradicional ou eletrônico, reúne dados estruturados ou semiestruturados a partir do conhecimento produzido, facilitando o processo de arquivamento dos dados coletados.

### 6.2.17 Tela Gráficos

O *app* ainda tem a possibilidade de gerar gráficos a partir dos dados coletados e salvos, por meio do botão “Gráficos” localizado no menu principal; nessa tela, o ACS é direcionado para outra tela onde são apresentados gráficos que resumem as informações coletadas nas visitas.

Figura 17 – Gráficos



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

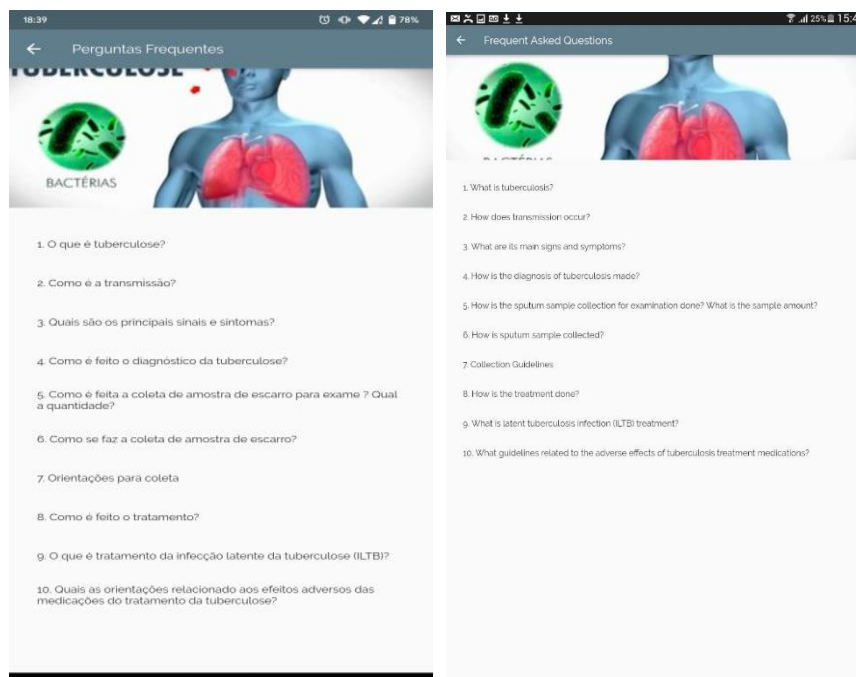
Atualmente, segundo os dados epidemiológicos do Ministério da Saúde, a TB é a doença infecciosa que mais mata no mundo e o Brasil ocupa a 20ª posição no *ranking* de países prioritários para controle e erradicação da doença (BRASIL, 2018b). Nesse sentido, acredita-se que a utilização de gráficos para visualização do perfil epidemiológico do território da ESF é uma estratégia que facilitará a percepção da gerência da unidade sobre o panorama da doença a nível local.

#### 6.2.18 Tela Perguntas frequentes

Nesta tela, caso o agente de saúde tenha alguma dificuldade ou dúvidas no momento da visita, encontrará uma lista de 10 perguntas com respostas acerca da doença.



Figura 18 – Perguntas frequentes



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2012) ressalta que o ACS é o profissional considerado mediador importante nas questões relacionadas à TB.

Como já mencionado, Baralhas e Pereira (2011) consideram importante a participação do ACS para mudanças em saúde, e ainda destacam o fortalecimento e o aumento da qualidade de resposta do setor da saúde às necessidades da população por meio do investimento em políticas de educação profissional, com o aumento de escolaridade e a profissionalização desses agentes. Nesse contexto, os recursos midiáticos podem ser um instrumento facilitador para capacitação desse profissional, além disso, pode otimizar, aproximar e melhorar a qualidade do atendimento feito pelos ACS.

Esse profissional deve ser devidamente preparado para atender às possíveis demandas relacionadas à doença, de acordo com sua competência técnica. Por esse motivo, deve-se investir no processo de qualificação profissional a fim de garantir assistência de qualidade e efetiva aos usuários, intervindo de forma rápida em todos os agravos de saúde relatados pelo agente.

### 6.2.19 Tela Informações do *app*

Na última tela do aplicativo, disponibilizaram-se informações básicas sobre o dispositivo, com a autoria, o desenvolvimento e a finalidade do *app*.

Figura 19 – Informações do *app*



Fonte: Captura de tela realizada pela autora, 2020.

De acordo com Torres (2010), existem várias estratégias a serem utilizadas para viabilizar um produto como, por exemplo, fazendo uso das mídias sociais, e é o que se pretende com o *app* TB – Busca Ativa, disponibilizar seu acesso a todos os interessados no seu uso. Segundo o autor, é preciso atrair a atenção do consumidor, no caso em questão, profissionais da área de saúde, de modo que se interessem e entendam o objetivo de funcionamento do produto e o utilizem na sua rotina de trabalho.

### 6.3 A CAPACITAÇÃO UTILIZANDO O PRODUTO

Após o desenvolvimento do *app*, a pesquisadora realizou uma capacitação utilizando metodologias ativas para avaliar a aplicabilidade do produto. Após autorização do Comitê de Ética em Pesquisa, CAAE nº 26325519.2.0000.5255, a capacitação foi realizada nas dependências do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial de Resende/RJ (Senac), com 25 estudantes do curso técnico em enfermagem. A escolha por este público-alvo deveu-se à observação de que as Secretarias Municipais de Saúde estão incentivando a formação profissional dos ACS na categoria de técnicos de enfermagem. Vale ressaltar que nas turmas do Senac/Resende uma parcela considerável dos discentes do curso são ACS.

Primeiramente, a pesquisadora optou por realizar uma capacitação revisando tópicos centrais da TB e respectivas ações concernentes à sua prevenção e tratamento. Em seguida, utilizando o dispositivo móvel (celular), apresentou o aplicativo, demonstrando sua aplicabilidade e funcionalidade com vistas a facilitar o trabalho dos agentes comunitários. Após finalizar todas as etapas, foi solicitado aos discentes responderem a dois questionários (APÊNDICE C e D), o primeiro para avaliar a capacitação; e o segundo, o aplicativo. Os resultados foram analisados e discutidos à luz da literatura científica. Buscou-se, nesta etapa, avaliar a aplicabilidade do produto para atender às demandas de TB no território.

A capacitação teve duração de três horas, com intervalo de 15 minutos para descanso. Para avaliar a capacitação, elencaram-se como critérios que, ao final, o discente fosse capaz de:

- a) entender a importância epidemiológica da doença para a Saúde Pública;
- b) compreender a seriedade da prevenção e demais ações de saneamento da doença e de seu encaminhamento para os serviços de saúde;
- c) conhecer os dados mais atuais sobre a TB no Brasil e no mundo.

Inicialmente, foi necessário reunir os seguintes materiais e insumos: 26 cadeiras, 1 mesa, 1 projetor, 1 tela para a projeção, 2 celulares do tipo Android,

blocos de notas suficientes para cada aluno. Após essa organização, a pesquisadora fez uma exposição dos objetivos e aplicou um *quiz* acerca da TB (APÊNDICE B), que abordava o estágio atual da doença pelo mundo, características, etiologia, prevenção e tratamento, para verificar o conhecimento prévio acerca da doença.

Para dar continuidade à capacitação, os alunos foram dispostos em círculo e todos os tópicos do *quiz* foram discutidos pela autora, com explanação das questões relacionadas, para confrontar conhecimento prévio e acrescentar fundamentação científica às discussões, além de esclarecer dúvidas sobre a doença.

Finalmente, partiu-se para a apresentação do produto, o aplicativo “TB – Busca Ativa”. Após ser instalado o aplicativo no *notebook*, foi possível projetar o produto no *datashow* para ampliar e melhorar a visualização das telas. Em seguida, a pesquisadora explicou sobre o funcionamento do aplicativo. Vale ressaltar que estavam disponíveis dois celulares base com o aplicativo instalado para demonstração.

Cabe frisar que foi disponibilizado o *link* de acesso para baixar o aplicativo e todos os alunos que estavam com seus celulares foram convidados a degustar da experiência de navegar pelo produto e conhecer a sua funcionalidade.

#### 6.4 A ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS DA PESQUISA

Para avaliar o conteúdo da capacitação e do aplicativo, aplicou-se um questionário semiestruturado (APÊNDICE C), disponibilizado ao público-alvo logo após a explicação realizada pela pesquisadora e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

De acordo com o Marconi e Lakatos (1999), um questionário é a formulação de um conjunto de questões, com propósito de verificar se os objetivos de um projeto foram atingidos.

Segundo Selltiz *et al.* (1974), o questionário pode ser aberto, de múltipla escolha ou dicotômico. As questões abertas têm a característica de que os participantes ficam livres, respondem as perguntas com suas próprias palavras; na múltipla escolha, os participantes farão opção por uma das alternativas, ou mais de

uma, de acordo com a formulação da pergunta; já o dicotômico tem a característica de apresentar apenas duas opções de resposta, do tipo “sim ou não”, “concordo ou não concordo”.

O questionário também pode ser semiestruturado, tendo início com tópicos bastante genéricos e seguindo com perguntas em que o pesquisador se vale de “como, quem, quando, o quê (etc.)” (FONSECA, 2002, p. 95). É importante respeitar o tempo do estudante e permitir que a conversa prossiga de modo mais natural possível.

Sob essa modalidade de questionário, a maior parte das perguntas surge à medida em que o diálogo entre o pesquisador e o participante vai acontecendo, o que confere maior flexibilidade para aprofundar ou mesmo confirmar os dados apresentados a serem debatidos (FONSECA, 2002).

No presente trabalho foi utilizada uma combinação de perguntas abertas e fechadas, com possibilidade da mencionada flexibilidade dada ao participante e entrevistador, proporcionando uma relevância no processo de compilação e análise dos dados.

Para avaliar a capacitação realizada, com uma abordagem especificamente acerca da TB, a pesquisadora optou pela turma do segundo ano do curso técnico de enfermagem do Senac/RJ, unidade Resende. A referida turma conta atualmente com 40 alunos, que estavam subdivididos em grupos de estágio, sendo que, destes, somente 25 participaram da avaliação da pesquisadora, por estarem os demais em campo de estágio em Saúde Coletiva. A coleta de dados ocorreu no mês de janeiro de 2020. Para identificar cada questionário, utilizou-se a nomenclatura com a letra “Q” numerada.

Na análise estatística dos resultados, foram aplicados gráficos de setores para comparação entre as opiniões dos estudantes. Segundo Triola (2005), esses gráficos são aplicados para retratar resultados baseados em dados qualitativos. Desta forma, a divisão em segmentos ilustra a representação proporcional, relativa aos julgamentos sobre a capacitação e avaliação do aplicativo.

O questionário para avaliar o conteúdo da capacitação estruturou-se em cinco perguntas, sendo a primeira: “Na sua opinião, a capacitação cumpriu os objetivos traçados?”. Os 25 (100%) participantes responderam com a opção “sim”, portanto entendemos que os objetivos foram atingidos.

No que se refere à capacitação, Freire (1980) descreve que o educador em saúde tem o papel fundamental de reinventar conceitos de modo a trazer a educação libertadora e adequá-la ao grupo atendido, checando a validade do discurso por intermédio da prática, usando da interação de pensamentos divergentes de todos os educandos envolvidos. Cabe ressaltar que a participação dos profissionais no processo de educação em saúde fortalece a qualidade da assistência prestada, garantindo melhor preparo das equipes para atender às demandas específicas de cada área adstrita.

Essa questão pode ser discutida sob diferentes pontos de vista, e para isso elencamos a segunda pergunta: “Quais tópicos você gostaria que fossem mais detalhados para as próximas capacitações?”.

Dentre os 25 participantes, 20 (80%) responderam que a capacitação foi de grande valia e que conseguiram tirar várias dúvidas relacionadas à demanda da doença. Destacamos os seguintes depoimentos:

Atendeu minhas expectativas, sem necessidade de maiores detalhes (Q1).

Todos os tópicos foram ótimos e esclarecedores (Q3).

O assunto foi abordado por completo (Q24).

Em seguida, dois (8%) participantes manifestaram que poderia ter-se discutido mais sobre o tratamento da doença. Conforme mostram os depoimentos a seguir:

Detalhar mais sobre o tratamento (Q14).

Sobre algumas medicações (Q15).

De acordo com o art. 2 da Portaria nº 1.820, de 13 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009c), que dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde, “toda pessoa tem direito ao acesso a bens e serviços ordenados e organizados para garantia da promoção, prevenção, proteção, **tratamento** e recuperação da saúde”. Ainda segundo as diretrizes, encontramos no art. 3º que “toda pessoa tem direito ao **tratamento** adequado e no tempo certo para resolver o seu problema de saúde”.

Desse modo, é de suma importância preparar o profissional de saúde para que possa orientar os usuários sobre o direito aos tratamentos diversos conforme determinam as diretrizes do SUS.

Ainda na pergunta dois, um (4%) aluno considerou importante uma explicação mais detalhada sobre a nomenclatura utilizada, como “busca ativa”, como demonstra a fala do estudante:

Sobre busca ativa (Q2).

Lemke e Silva (2010) descrevem que a busca ativa é um termo utilizado na vigilância em saúde e é definida como “ir à procura de indivíduos com o fim de uma identificação sintomática, principalmente das doenças e agravos de notificação compulsória”. No contexto da busca ativa, o profissional de saúde é capaz de interagir com os usuários de sua área de atuação e identificar demandas prioritárias de saúde, levando as informações relevantes para o planejamento de ações pelas equipes de saúde.

Dos 25 estudantes participantes, apenas dois (8%) disseram que seria interessante detalhar mais os meios diagnósticos para que o ACS, na sua rotina de trabalho, possa orientar o usuário em seu domicílio durante a VD, como demonstrado nos depoimentos a seguir:

Os métodos diagnósticos (Q5).

Diagnóstico (Q11).

Nesse contexto, reforça-se a importância do processo ensino-aprendizagem, no que tange às questões de educação em saúde, com os profissionais envolvidos na AB.

De acordo com Salci *et al.* (2013), é preciso refletir e atualizar o conceito de educação em saúde, pois, tradicionalmente, é vista apenas como transmissão de informações de saúde, e têm-se evidenciado limitações devido às complexidades no processo educativo. Verifica-se, assim, a importância de desenvolver práticas pedagógicas em que se possa interagir e motivar o educando com objetivo de conscientizar esse profissional a se posicionar no enfrentamento de situações individuais e coletivas que interferem na qualidade de vida como um todo.

Com relação à utilidade da capacitação, foi elaborada a terceira pergunta do questionário: “Você acha que todas as informações discutidas na capacitação facilitarão a rotina dos profissionais de saúde nas questões relacionadas à tuberculose? Por quê?”.

Na análise dessa pergunta, verificamos que 23 alunos (92%) consideraram que as informações são extremamente úteis e facilitarão a rotina de trabalho dos profissionais de saúde. Dois alunos (8%) as consideraram muito úteis. E nenhum aluno marcou as opções “algo útil” e “nada útil”, o que reforça a importância da discussão da temática desenvolvida na sala de aula.

Nesse contexto, ressaltamos a importância da interação entre educando e educador no processo de ensino-aprendizagem. Percebe-se que quanto mais ativo e participativo encontra-se o aluno na capacitação, melhor o resultado obtido. Com essa estratégia, acredita-se que o profissional estará mais preparado para dar conta das demandas em sua rotina diária de trabalho.

De acordo com Freire (1980), a educação em saúde deve ser um processo interativo que envolve ação-reflexão-ação, em que os profissionais devem ser capacitados a aprender, sair da zona de conforto.

Passando para a pergunta de número quatro: “O que poderia ser melhorado na capacitação?”, dos participantes da pesquisa, 16 (64%) responderam que ficaram satisfeitos com a dinâmica da apresentação e que todos os assuntos abordados foram bastante esclarecedores, conforme descrito abaixo:

*Todos estava muito bem explicado, amei (Q3).*

*Satisfeita com todas as informações (Q7).*

*De modo geral o tema foi bem esclarecido (Q12).*

Nessa mesma pergunta, os alunos contribuíram com um *feedback* relatando que o recurso audiovisual foi considerado, por nove (36%) participantes, como o elemento que poderia ser melhorado, conforme descrito no questionário.

*Foi extremamente útil, porém a presença de imagens poderia ser ainda melhor (Q4).*

*Poderia ter imagens (Q11).*



O recurso audiovisual é uma ferramenta que deve ser utilizada com critério; deve auxiliar os educadores no processo de educação; pode despertar maior interesse do aluno em temáticas específicas.

Um ponto a ser discutido é que as mídias têm como característica mudar a dinâmica da aula conservadora, quebrando a rotina e alterando seu ritmo, o que pode beneficiar aluno e professor (VASCONCELOS; LEÃO, 2012). Nos dias atuais, o professor é estimulado no emprego de metodologias ativas, por meio das quais compartilha e estimula saberes com os estudantes que estão sob sua responsabilidade, porém vale notar que essa ferramenta é apenas um recurso didático e deve ser utilizada em momento apropriado.

Arroio e Giordan (2006) consideram que o aluno deve ser estimulado e motivado na busca e no despertar de emoções produzidas pelo conhecimento e, para esse fim, o recurso audiovisual pode ser uma ferramenta fabulosa; nesse contexto, o professor é o mediador que vai introduzir essa ferramenta de forma a ser um *plus* no processo de ensino e aprendizagem.

Finalizando o questionário, na pergunta cinco foi questionado: “Em geral, qual o nível de satisfação com este evento?”.

Dos 25 alunos do curso técnico de enfermagem, 23 (92%) se mostraram muito satisfeitos com a exposição dos assuntos e a dinâmica da capacitação. Apenas dois (8%) participantes se mostraram satisfeitos e nenhum aluno marcou as opções “neutro” ou “insatisfeito”. Dessa forma, acreditamos que a capacitação atingiu o objetivo proposto de forma satisfatória.

Para validar uma atividade, ou uma capacitação, deve-se averiguar se os objetivos propostos foram atingidos, como relatam Ensslin *et al.*:

Avaliação de Desempenho é o processo para construir conhecimento no decisor, a respeito do contexto específico que se propõe avaliar, a partir da percepção do próprio decisor por meio de atividades que identificam, organizam, mensuram ordinalmente e cardinalmente, e sua integração e os meios para visualizar o impacto das ações e seu gerenciamento (ENSSLIN, 2010, p. 130).

Evidenciou-se que 100% dos estudantes aprovaram a iniciativa da capacitação, relatando como sugestões para futuros encontros:

a exposição sobre o tratamento da doença (Q14).

a busca ativa (Q12).

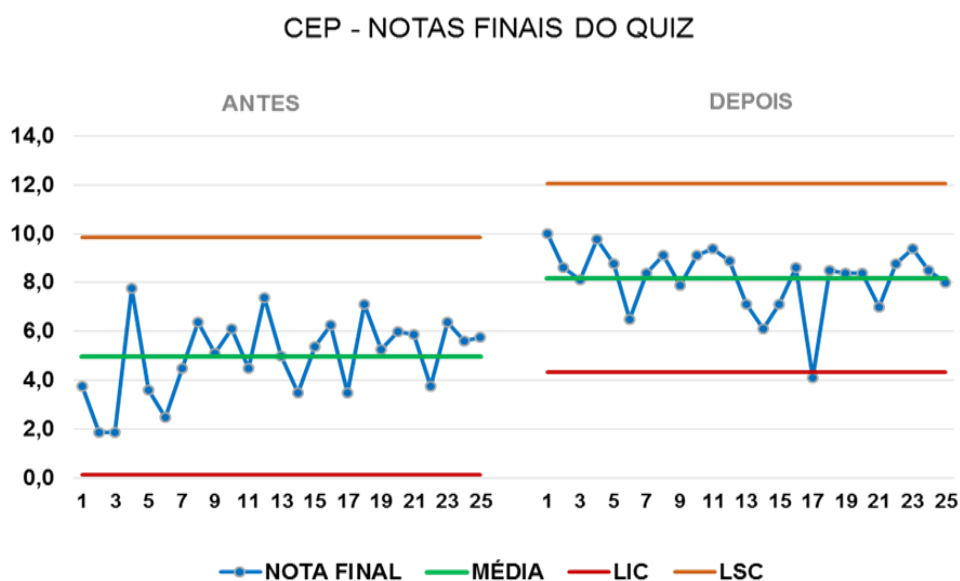
a exibição dos meios diagnósticos (Q5).

infraestrutura, a melhoria no recurso audiovisual (Q15).

Ainda indicaram que o treinamento foi de grande valia na aplicabilidade da rotina, sentindo-se, desta maneira, satisfeitos com o evento.

Confirmando o posicionamento positivo dos estudantes referente à capacitação, foi realizado um levantamento das notas individuais por meio de um *quiz* de perguntas e respostas e este foi analisado pelo Controle Estatístico de Processo (CEP) e gráficos de barras, conforme demonstrado na Figura 20.

Figura 20 – Avaliação da eficácia do treinamento por controle estatístico de processo



Fonte: A autora, 2020.

O *quiz* foi apresentado no início da capacitação com objetivo de avaliar o conhecimento prévio dos estudantes acerca dos pontos principais da TB. Foram elaboradas oito perguntas contendo os pontos principais como conceito, transmissão, prevenção, diagnóstico, busca ativa pelo ACS, tratamento (APÊNDICE B).

Atribui-se um conceito de 0 a 10 pontos, antes e depois da capacitação, com intuito de analisar se a capacitação foi eficaz.

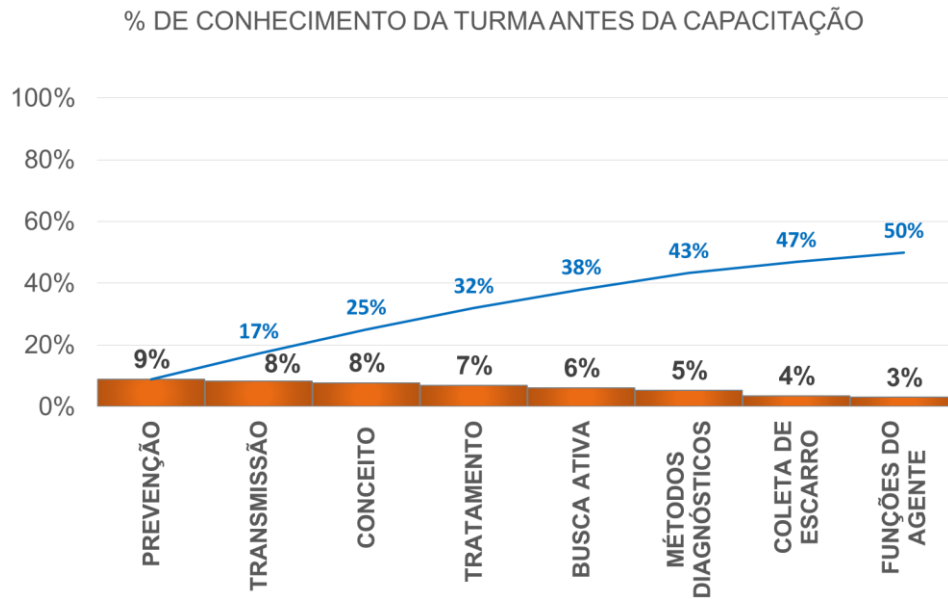
O CEP demonstra de forma sequencial os valores das notas dos alunos, a média da turma e os limites de controle, antes e após o treinamento.

Fica notória a evolução da média dos alunos (linha verde), que passou de 5,0 para 8,2 pontos (Figura 20). Como os limites de controle (linha vermelha) estão bem distantes da média, pode-se afirmar que existe uma dispersão entre o conhecimento dos estudantes, sendo um fator que persistiu após o treinamento: desvio padrão antes 1,6 e desvio padrão depois 1,3.

Para a estratificação de conhecimento dos integrantes da turma em relação à TB, as Figuras 21 e 22 trazem os gráficos de barra, que foram dispostos em função do percentual de conhecimento de todos os integrantes da turma, assim 100% corresponde ao total de informações assimiladas sobre TB.

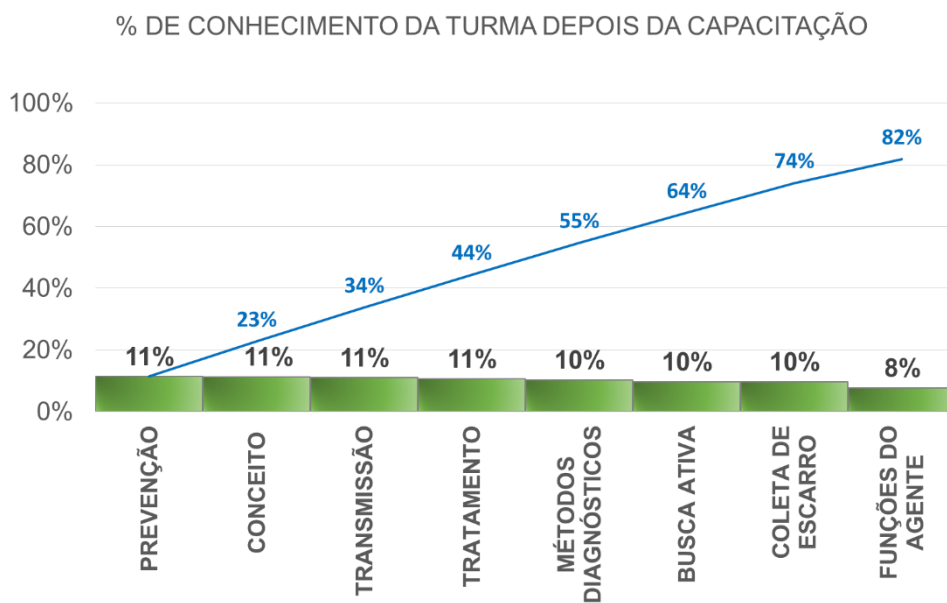
Pelo arranjo das barras, da mais alta (à esquerda) à mais baixa (à direita), os gráficos representam os assuntos em que os estudantes tiveram maior dificuldade em responder aos questionamentos (à direita). Pode-se notar a evolução do conhecimento dos alunos, em que a Figura 21 demonstra que chegaram ao treinamento possuindo 50% de conhecimento sobre a TB, enquanto a Figura 22 apresenta a evolução de conhecimento para 82%. Visto que as menores barras foram encontradas para as categorias: funções do agente, coleta de escarro, busca ativa e métodos diagnósticos, após o treinamento, para futuras abordagens, deve ser dada mais ênfase a esses assuntos.

Figura 21 – Avaliação do conhecimento dos estudantes antes do treinamento



Fonte: A autora, 2020.

Figura 22 – Avaliação do conhecimento dos estudantes após o treinamento



Fonte: A autora, 2020.

Em relação ao segundo questionário, que teve por objetivo avaliar a funcionalidade e aplicabilidade do “TB – Busca Ativa” pelos estudantes, foi elaborado um questionário semiestruturado com cinco perguntas fechadas.

Nesse questionário, apenas 23 concordaram em participar; o restante não tinha celular disponível para acesso e observaram o funcionamento juntamente com o colega. Iniciando a análise das respostas do questionário, em “1. Teve alguma dificuldade na hora de fazer o *download* do link do aplicativo TB – Busca Ativa?” foi apurado que 96% (22) dos estudantes não tiveram problema algum na instalação do *app*. Apenas 4% (um) marcou “sim” para essa questão.

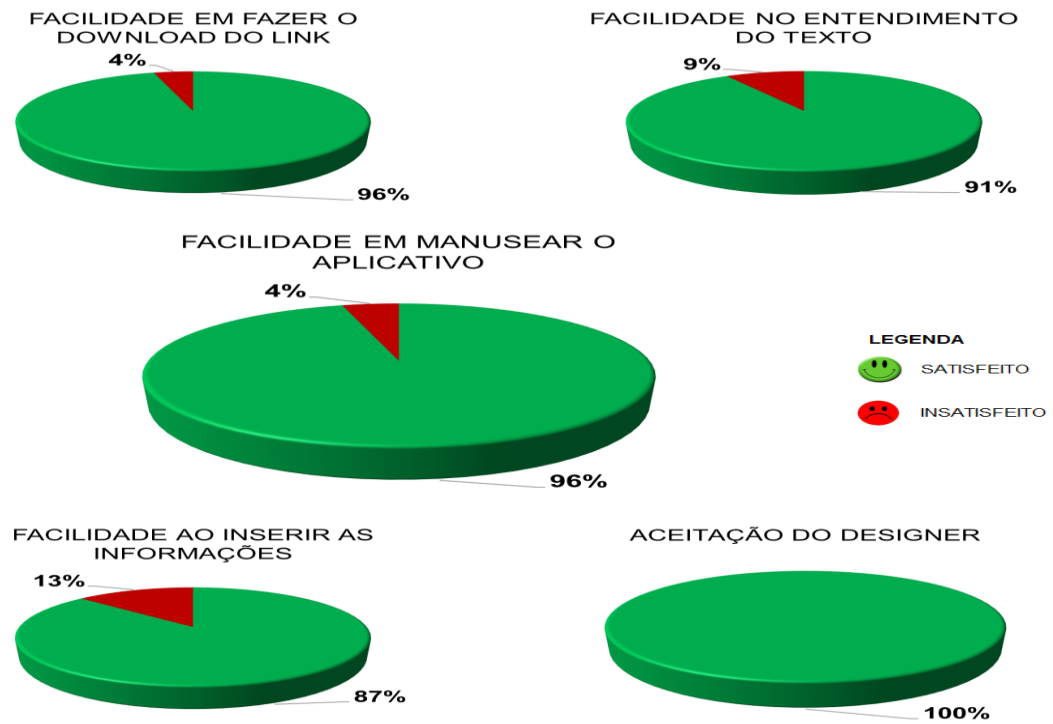
Continuando a avaliação do aplicativo, foi elaborada a seguinte pergunta: “Você acha que o texto do TB – Busca Ativa é de fácil entendimento?”. Todos os estudantes participantes, 100% (23), consideraram o aplicativo de fácil entendimento, bem como admitiram que não houve nenhuma dificuldade para inserir as informações no TB – Busca Ativa.

Na questão número três, foi feita a seguinte pergunta: “Você, no momento de teste de funcionamento, teve alguma dificuldade para inserir as informações no TB – Busca Ativa?” Nesse quesito, 96% (22) dos participantes apontaram que não tiveram nenhuma dificuldade no uso do *app*; e apenas 4% (um) marcaram a opção “sim”, apontando dificuldade em inserir as informações no aplicativo.

É preciso avaliar também questões próprias ao *design* do aplicativo; para tanto, foi elaborada a seguinte pergunta: “Com relação ao *design* do aplicativo, cor, figuras, tamanho da letra, acha que está de bom tom para o propósito do mesmo?”. Todos os estudantes 100% (23) aprovaram o *design* do aplicativo. Pelo visto, somente o ato de baixar o *app* pelo *link* de instalação mostrou algum problema, que já está sendo solucionado com base na dificuldade encontrada pelo aluno.

Referente à utilização do aplicativo, nota-se, nos gráficos da Figura 23, que 96% dos estudantes aprovaram o uso geral do aplicativo, havendo apenas uma sugestão de melhoria no sistema referente ao *download* a partir do *link*. O *design* se mostrou atrativo e amigável, desse modo, após se acostumarem com a utilização do aplicativo, a inserção das informações no sistema deverá ser realizada sem dificuldade.

Figura 23 – Avaliação da apresentação do aplicativo TB aos estudantes



Fonte: A autora, 2020.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia central desta dissertação foi capacitar e instrumentalizar o Agente Comunitário de Saúde (ACS) para a identificação de casos suspeitos de tuberculose (TB) na comunidade.

Inicialmente, para atender ao primeiro objetivo desta pesquisa, que foi analisar na literatura científica a atuação dos profissionais de saúde no que tange às ações preventivas para controle da TB, optou-se por realizar uma revisão integrativa, que, ao final, possibilitou à pesquisadora analisar e ressaltar a importância da capacitação dos profissionais de saúde acerca do controle e monitoramento da TB. Vale destacar que elaboramos um artigo que já está publicado e consta no Anexo D.

A partir dos resultados encontrados, foi possível descrever os elementos essenciais para elaborar uma ferramenta que auxilie na capacitação em serviço, especificamente para habilitar as equipes de saúde na identificação e planejamento das ações voltadas à comunidade no controle desta patologia.

Pode-se afirmar que a estratégia de capacitação poderá esclarecer os profissionais sobre a importância do seu papel na vigilância em saúde, assim como as melhores intervenções junto à comunidade, principalmente as demandas relacionadas aos casos suspeitos, seu diagnóstico e as formas de tratamento da doença. A detecção de casos novos o mais precocemente possível e o tratamento direcionado são estratégias essenciais para o controle da TB. Para que isso aconteça de forma eficiente, é importante reforçar nas capacitações o planejamento de estratégias pelo serviço de Atenção Primária à Saúde (APS).

Para atender ao segundo e terceiro objetivos específicos, que foram, respectivamente, desenvolver uma ferramenta educacional de acesso rápido sobre questões relacionadas à TB para os ACS e disponibilizar o recurso midiático para os ACS do município, foi contemplada a elaboração do aplicativo (*app*) intitulado “TB – Busca Ativa”.

Espera-se, com este produto, desenvolvido para funcionar em aparelhos do tipo *smartphone*, facilitar o trabalho dos ACS como uma nova forma de cadastrar os usuários e, sobretudo, como suporte para capacitação desses profissionais nas questões relacionadas à TB.

Com base em todos os achados aqui discutidos e analisados a partir da aplicação do questionário de avaliação do produto, solicitando que os estudantes avaliassem a funcionalidade, aplicabilidade e *design* do *app*, concluiu-se que, referente à utilização do TB – Busca Ativa, foi comprovado sucesso na aplicação do mesmo, pois 96% dos estudantes aprovaram o uso geral do aplicativo, havendo apenas uma sugestão de melhoria no sistema referente ao *download* do *app* a partir do *link*.

Em atenção ao último objetivo específico desta dissertação, que foi estimular o aprendizado para esses profissionais, foi realizada uma capacitação com os estudantes sobre as principais questões relacionadas à TB.

A metodologia utilizada na pesquisa demonstrou elementos positivos para a capacitação dos agentes, com a utilização de práticas educacionais centradas no aprendizado e no trabalho e a implementação de recursos tecnológicos na rotina de trabalho dos profissionais de saúde. Diante dessa nova realidade tecnológica, a pesquisadora, idealizadora do aplicativo, acredita que o material desenvolvido poderá suscitar estratégias inovadoras para o enfrentamento da TB nas Unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF) como um suporte ao território de saúde. Para uma melhor utilização da ferramenta, a gestão do serviço deverá apoiar e autorizar a utilização pelos ACS de aparelhos móveis, celulares e outros similares; isto beneficiará o controle e acompanhamento das condições de saúde da população do território adscrito e auxiliará os treinamentos relativos à utilização do aplicativo.

A capacitação dos profissionais favorece o êxito no planejamento das ações desenvolvidas na prevenção, promoção e recuperação da saúde da população. Os treinamentos são de suma importância para que os profissionais que atuam na atenção primária (AP) estejam habilitados para identificarem precocemente a doença e principalmente elaborarem intervenções que possam acontecer de forma rápida e eficaz, diminuindo a taxa de incidência da doença em uma comunidade.

Nesse contexto, o ACS tem papel fundamental dentro das equipes de saúde, quando, especialmente por meio da visita domiciliar (VD), consegue identificar demandas prioritárias e riscos relacionados à transmissão, contaminação e adoecimento da população, além de fazer integrar as informações oriundas das visitas para a equipe de saúde, estimulando o planejamento e as estratégias de atuação para bloquear a transmissão da doença em sua área de abrangência. Espera-se que a utilização do aplicativo facilite o trabalho dessa categoria,



alcançando maior agilidade das informações coletadas no momento da VD, o que impactará diretamente nas ações de saúde.

Espera-se, também, que a incorporação dessa nova tecnologia para o ACS possa auxiliar nas ações de prevenção e captação de novos casos de TB dentro do território. É preciso mudar, inovar e avançar nas questões referentes à prevenção da TB para que se possa proporcionar mudanças em relação ao cenário nacional de forma sustentável.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. A. F. **Psicologia aplicada à administração**: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2006.

ALVES, C. K. A. *et al.* **Avaliação em saúde**: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook, 2010.

ANTUNES, J. L. F.; WALDMAN, E. A.; MORAES, M. A tuberculose através do século: ícones canônicos e signos do combate à enfermidade. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 367-379, 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-8123200000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-8123200000200010&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 10 nov. 2018.

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química Nova na Escola**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 8-11, 2006.

BARALHAS, M.; PEREIRA, M. A. O. Concepções dos agentes comunitários de saúde sobre suas práticas assistenciais. **Physis: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 31-46, 2011.

BELLONI, M. L. **O que é mídia-educação**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo).

BOEHS, A. E. *et al.* A interface necessária entre enfermagem, educação e saúde e o conceito de cultura. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 307-14, abr./jun. 2007.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 43, mar. 2016.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 50, n. 9, mar. 2019.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO: o controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 45, n. 2, 2014. Disponível em: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/boletim\\_epidemiologico\\_numero\\_2\\_2014.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/periodicos/boletim_epidemiologico_numero_2_2014.pdf). Acesso em: 21 maio 2019.

BRASIL. **Lei nº8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm). Acesso em: 5 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990a. Disponível em: [http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/04/Lei-n%C2%BA-8.142-1990\\_Participa%C3%A7%C3%A3o-da-comunidade-na-gestao-do-SUS..pdf](http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/04/Lei-n%C2%BA-8.142-1990_Participa%C3%A7%C3%A3o-da-comunidade-na-gestao-do-SUS..pdf). Acesso em: 5 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação de tecnologias em saúde:** ferramentas para a gestão do SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009b. 112 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Informações de saúde (TABNET):** demográficas e socioeconômicas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018b. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206>. Acesso em: 16 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia prático do agente comunitário de saúde.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009c. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de tuberculose resistente e multi-droga resistente.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: [https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/mozambique\\_tb2.pdf](https://www.who.int/hiv/pub/guidelines/mozambique_tb2.pdf). Acesso em: 19 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de enfermagem.** Brasília: Ministério da Saúde, 2001b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, n. 135). p. 43-46.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº1.820, de 13 de agosto de 2009.** Dispõe sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2009c. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820\\_13\\_08\\_2009.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt1820_13_08_2009.html). Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011b. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html). Acesso em: 3 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial**. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da família: uma estratégia para organização da atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. 110 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Participativa. **Reorganizando o SUS no Município do Rio de Janeiro**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 118 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Cartilha para o Agente Comunitário de Saúde: tuberculose**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017b. p. 5-27.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2. ed. atual. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019a. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf). Acesso em: 29 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018a. 32 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Endêmicas. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Plano estratégico para o controle da tuberculose, Brasil 2007-2015**. Brasília, out. 2006. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=tuberculose-971&alias=927-plano-estrategico-para-o-controle-da-tuberculose-brasil-2007-2015-7&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=tuberculose-971&alias=927-plano-estrategico-para-o-controle-da-tuberculose-brasil-2007-2015-7&Itemid=965). Acesso em: 10 out. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 7. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle de tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf). Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017a. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2018. v. único.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Guia de orientações para coleta de escarro**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo para vigilância do óbito com menção de tuberculose nas causas de morte**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017c. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B0CE2wqdEaR-UkE4OV9uUEhxN00/view>. Acesso em: 21 maio 2018.

BRUNNER, L. S.; SUDDARTH, D. S. **Enfermagem médico-cirúrgica**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2009. v. 3, cap. 41, p. 1158-1212.

CAMPOS, G. W. S.; GUERRERO, A. V. P. (orgs.). **Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada**. São Paulo: Aderaldo & Rothschild, 2010.

CORTIZO, C. T. **Sistemas de informática e informação da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde e o software livre: possibilidades e perspectivas**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

DANIEL, T. M. The origins and precolonial epidemiology of tuberculosis in the Americas: can we figure them out? **Int. J. Tuberc. Lung. Dis.**, [s. l.], v. 4, n. 5, p. 395-400, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10815731>. Acesso em: 25 set. 2019.

DORIGONIL, G. M. L.; SILVA, J. C. **Mídia e educação: o uso das novas tecnologias no espaço escolar**. [S. l.], [2015?]. Disponível em: [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1170-2.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1170-2.pdf). Acesso em: 25 abr. 2019.

ENSSLIN, Leonardo *et al.* Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia multicritério de apoio à decisão - construtivista. **Pesqui. Oper.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 125-152, abr. 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-74382010000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-74382010000100007&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 mar. 2020.

FAMÍLIA. *In*: DICIONÁRIO Houaiss da língua portuguesa Rio de Janeiro: Objetiva, 2016.

FANTINI, S. R. **Aplicação do gerenciamento eletrônico de documentos**: estudo de caso de escolhas de soluções. Florianópolis, 2001. 104 f. Tese (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

FERNANDES, T. M. D.; ALMEIDA, A. B. S.; NASCIMENTO, D. R. Memória tuberculose: introdução. **Rev. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 226-230, maio/jun. 2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n3/a2886.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FORTES, P. A. C.; SPINETTI, S. R. O agente comunitário de saúde e a privacidade das informações dos usuários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1328-1333, set-out. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n5/27.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

FRANCISCHINI, A. C.; MOURA, S. D. R. P.; CHINELATTO, M. A importância do trabalho em equipe no PSF. **Investigação**, [s. l.], v. 8, n. 1-3, p. 25-32, jan./dez. 2008.

FREIRE, P. **Conscientização teoria e prática da libertação**: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 41. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

GOMES, K. O. *et al.* A práxis do Agente Comunitário de Saúde no contexto do Programa Saúde da Família: reflexões estratégicas. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 4, p.744-755, out./dez. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902009000400017&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12902009000400017&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 17 nov. 2018.

GUIZARDI, F. L.; PINHEIRO, R. Quando dádiva se transforma em saúde: algumas questões sobre a integralidade e o cuidado nas relações entre sociedade e estado. *In*: PINHEIRO, R.; MATTOS, R. A. (Org.) **Cuidado**: as fronteiras da integralidade. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2005. p. 37-56.

JANCZURA, R. Risco ou vulnerabilidade social? **Textos & Contextos**, Porto Alegre, n. 11, p. 301-308, 2012. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/12173>. Acesso em: 10 maio 2019.

KILLI, K. Digital game-based learning: towards an experiential gaming model. **The Internet and Higher Education**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 13-24. 2005. Disponível em: [http://sciencedirect.com/science?\\_ob=Article](http://sciencedirect.com/science?_ob=Article). Acesso em: 8 dez. 2018.

LEMKE, A. R.; SILVA, N. A. A busca ativa como princípio político das práticas de cuidado no território. **Estudos Pesq. Psicol. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 281-295, 2010.

MARCONI. M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTINS, P. C. *et al.* De quem é o SUS? Sobre as representações sociais dos usuários do Programa Saúde da Família. **Ciênc. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 1933-1942, 2011.

MELO, F. A. Tuberculose. *In*: VERONESI, R. **Tratado de infectologia**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. v. 1. p. 1139-1205.

MUSSE, J. O. *et al.* Avaliação de competências de Agentes Comunitários de Saúde para coleta de dados epidemiológicos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 525-536, fev. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000200525&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000200525&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 5 ago. 2018.

NAVA-AGUILERA, E. *et al.* Risk factors associated with recent transmission of tuberculosis: systematic review and meta-analysis. **Int. J. Tuberc. LungDis.**, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 17-26, Jan. 2009.

PAULA, L. F.; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **Estud. Av.**, São Paulo, v. 31, n. 89, p. 125-144, abr. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142017000100125&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100125&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 23 mar. 2019.

PINAFO, E; NUNES, E. F. P. A.; GONZÁLEZ, A. D. A educação em saúde na relação usuário-trabalhador no cotidiano de equipes de saúde da família. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 7, p. 1825-1832, 2012.

ROCHA, T. A. H. *et al.* Saúde móvel: novas perspectivas para a oferta de serviços em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. 1, p. 159-170, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n1/2237-9622-ress-25-01-00159.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2019.

SALCI, M. A. *et al.* Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. **Texto Contexto Enferm. (Online)**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 224-230, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072013000100027>. Acesso em: 20 dez. 2018.

SANTOS, T. M. M. G.; NOGUEIRA, L. T.; ARCÊNIO, R. A. Atuação de profissionais da Estratégia Saúde da Família no controle da tuberculose. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 954-961, 2012.

SELLTIZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 3. ed. São Paulo: E.P.U., 1974.

SILVA, L. T.; ZOBOLI, E. L. C. P.; BORGES, A. L. V. Bioética e atenção básica: um estudo exploratório dos problemas éticos vividos por enfermeiros e médicos no PSF. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 11, n. 2, p. 133-142, 2006.

SILVA, M. Os professores e o desafio comunicacional da cibercultura. *In*: FREIRE, W. **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2011.

TAKAHASHI, R. F.; OLIVEIRA, M. A. C. **A visita domiciliária no contexto da saúde da família**. Brasília, DF:USP, 2001.

TORRES, C. **Guia prático de marketing na internet para pequenas empresas: dicas para posicionar o seu negócio e conquistar novos clientes na Internet**. [S. l., 2010]. Disponível em: [https://www.cairu.br/biblioteca/arquivos/Marketing/Marketing\\_Internet\\_TORRES.pdf](https://www.cairu.br/biblioteca/arquivos/Marketing/Marketing_Internet_TORRES.pdf). Acesso em: 24 mar. 2020.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTCE, 2005. p. 37-38, 536-557.

VASCONCELOS, F. C. G. C.; LEÃO, M. B. C. Utilização de recursos audiovisuais em uma estratégia flexquest sobre radioatividade. **Investigações em Ensino de Ciências**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 37-58, 2012.

VICENTIN, G.; SANTO, A. H.; CARVALHO, M. S. Mortalidade por TB e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 253-263, 2002.



WEBER, M. A. L.; BEHRENS, M. A. Paradigmas educacionais e o ensino com a utilização de mídias. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 5, n. 10, p. 245-270, jul./dez. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The end TB strategy**. Geneva: WHO, [2014?]. Disponível em: <https://www.who.int/tb/strategy/en/>. Acesso em: 17 abr. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report 2018**. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: <http://www.who.int/iris/handle/10665/274453>. Acesso em: 10 dez. 2018.

## APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CoEPS/UniFOA

#### Identificação do responsável pela execução da pesquisa: Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira

Título do Projeto: TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE: estratégia de capacitação em saúde

Coordenador do Projeto: Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira

Telefones de contato do Coordenador do Projeto: 24 99988-3301

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – Campos Leonardo Mollica, Avenida Jaraguá, 1948, Retiro, Volta Redonda, CEP: 27.277-130, telefone: 33441850

**OBJETIVOS DO ESTUDO:** A) Instrumentalizar o Agente Comunitário de Saúde (ACS) na identificação de casos suspeitos de tuberculose (TB) na comunidade; B) Desenvolver uma ferramenta educacional de acesso rápido sobre questões relacionadas à TB para os ACS; C) Estimular o aprendizado para esses profissionais.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para um projeto de tese com a temática. TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE: estratégia de capacitação em saúde. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/estudantil.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Pesquisa-ação com os estudantes do curso Técnico em Enfermagem da Instituição Senac Resende matriculados no ano de 2018.

**GRAVAÇÃO EM ÁUDIO:** Não se aplica ao estudo em tela

**RISCOS:** Existem riscos mínimos envolvidos na pesquisa. Todos os esforços serão dirigidos pela equipe da pesquisa para resguardar a privacidade dos participantes. Todos os dados coletados estarão armazenados ao final do processo em um banco de dados seguro. Este banco estruturado para análise de dados não conterá a identificação nominal dos voluntários da pesquisa, e qualquer publicação advinda da pesquisa não permitirá a identificação dos mesmos.

**BENEFÍCIOS:** É possível que o usuário não obtenha um benefício direto pela sua participação nesta pesquisa. Os resultados que serão obtidos neste projeto poderão ser de utilidade para professores que atuam na área de Ensino Técnico ou na graduação.

**CONFIDENCIALIDADE:** Como foi dito acima, trata-se de uma pesquisa-ação e os nomes dos usuários não serão mencionados ou descritos em nenhuma hipótese.

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada no Município, localizado no interior do estado do Rio de Janeiro. O Centro Universitário Volta Redonda – UniFOA por meio do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado, sendo a aluna Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira a pesquisador principal. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contacte o pesquisador no telefone 24 99988-3301 (Nádia), e-mail: nadiaf\_f@yahoo.com.br. Você terá uma cópia deste consentimento para guardar com você. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contactar em caso de necessidade.

Nome:

---

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone:

---

Eu concordo em participar deste estudo.

Assinatura:

---

Data: \_\_\_\_\_

Discuti a proposta da pesquisa com este(a) participante e, em minha opinião, ele(a) compreendeu suas alternativas (incluindo não participar da pesquisa, se assim o desejar) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura (Pesquisador):

---

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Quiz para avaliação do conhecimento prévio dos participantes acerca dos pontos principais da tuberculose



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA  
SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE – MECSMA



### Quiz preparação para discussão da Tuberculose

1. O que é Tuberculose?
2. Como é sua transmissão?
3. Quais as formas de prevenção da doença?
4. Descreva como é o tratamento da doença.
5. Quais as funções do Agente Comunitário de Saúde no contexto da Tuberculose?
6. O Agente Comunitário de Saúde, dentro de suas funções relacionadas ao controle e monitoramento da Tuberculose, realiza busca ativa. O que seria isso?
7. O Agente Comunitário pode realizar a coleta de escarro durante a Visita Domiciliar. Quais os cuidados e como deve ser feita essa coleta de escarro?
8. Quais os métodos diagnósticos da Tuberculose?

**APÊNDICE C – Questionário semiestruturado para avaliação da capacitação para uso do aplicativo TB – Busca Ativa**



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA  
SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE – MECSMA



**Questionário semiestruturado para avaliação da capacitação em Tuberculose**

1. Na sua opinião, a capacitação cumpriu com os objetivos traçados?

sim       não

2. Quais tópicos você gostaria que fossem mais detalhados para as próximas capacitações?

3. Você acha que todas as informações discutidas na capacitação facilitarão a rotina dos profissionais de saúde nas questões relacionadas à tuberculose? Por quê?

- Extremamente útil
- Muito útil
- Algo de útil
- Não é tão útil

4. O que poderia ser melhorado na capacitação?

5. Em geral, qual o nível de satisfação com este evento?

- Insatisfeito
- Neutro
- Satisfeito
- Muito satisfeito

## APÊNDICE D – Questionário semiestruturado para avaliação do funcionamento do aplicativo TB – Busca Ativa



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS DA  
SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE – MECSMA



### Questionário semiestruturado para avaliação do funcionamento do aplicativo TB – busca ativa

1. Teve alguma dificuldade na hora de fazer o *download* do *link* do aplicativo TB – Busca Ativa?

( ) sim      ( ) não

2. Você acha que o texto “TB – Busca Ativa” é de fácil entendimento?

( ) sim      ( ) não

3. Você, no momento do teste de funcionamento, teve alguma dificuldade para inserir as informações no TB – Busca Ativa?

( ) sim      ( ) não                      se sim qual?

4. Com relação ao *design* do aplicativo, cor, figuras, tamanho de letra, acha que está de bom tom para o propósito do mesmo?

( ) sim      ( ) não

5. Teve alguma dificuldade no manuseio do TB – Busca Ativa?

( ) sim      ( ) não                      se sim, qual?

## ANEXO A – Carta de anuência do Senac Rio



## PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Venho por meio deste, solicitar autorização para a realização da pesquisa: "TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE: estratégia de capacitação em saúde", sob minha responsabilidade, conforme folha de rosto para apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa, do Hospital Municipal Munir Rafful, na instituição: Senac Resende: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL - ARRJ, CNPJ 03.672.347/0061-00. O objetivo é avaliar o aplicativo para celular TB- busca ativa com os estudantes do Curso Técnico em Enfermagem.

A coleta de dados será realizada pela pesquisadora: Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira e será feita através de questionários.

Atenciosamente,

.....  
Pesquisador Responsável

De acordo em 27/11/2019

(Nome, cargo/ carimbo)

Andréa Naves  
Gerente - SENAC Rio  
Matr.: 9294

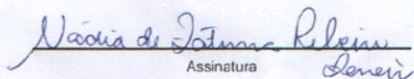



## ANEXO B – Folha de rosto para pesquisas envolvendo seres humanos



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

## FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Tecnologia para controle da Tuberculose: estratégia de capacitação em saúde			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 30			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: NADIA DE FATIMA RIBEIRO FERREIRA			
6. CPF: 731.007.576-53		7. Endereço (Rua, n.º): DOM PEDRO II EUCALIPTAL Apt. 101 VOLTA REDONDA RIO DE JANEIRO 27264060	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 24999883301	10. Outro Telefone:
		11. Email: nadiaf_f@yahoo.com.br	
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>11</u> / <u>11</u> / <u>2019</u>		 Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Hospital Municipal Dr. Munir Rafful / RJ		13. CNPJ: 03.272.699/0001-37	14. Unidade/Orgão:
15. Telefone: (24) 3339-9393		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável:  Caio Antonio Nello Souza Psicólogo - 3272 Diretor Administrativo HMHR		CPF: _____	
Cargo/Função: _____		Assinatura: _____	
Data: <u>19</u> / <u>11</u> / <u>19</u>			
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			



## ANEXO C – Projeto enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Munir Rafful

1



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO EM CIÊNCIAS  
DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE – MECSMA



TECNOLOGIA PARA CONTROLE DA TUBERCULOSE: estratégia de capacitação em saúde

### Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença considerada um problema de saúde pública que acomete a população desde a antiguidade, tanto no Brasil como no mundo. Ela está relacionada às vulnerabilidades sociais, como baixa condição de vida, moradia e renda, deficiência de saneamento básico, etc.

É uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, um microrganismo (MO), que se propaga, sobretudo por via aérea, por meio de gotículas contendo bacilos expelidos pelo portador da doença, principalmente ao tossir ou espirrar.

Segundo Melo (2005), todos os órgãos do corpo podem ser acometidos pela doença, mas as maiores incidências estão nos pulmões, gânglios, pleura, rins, cérebro e ossos.

É considerada a doença infecciosa que mais mata no mundo; em 2016 foram relatados 10,4 milhões de casos estimados da doença em aproximadamente 30 países, superando casos de morte por vírus da imunodeficiência humana e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/Aids), segundo dados epidemiológicos da Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2017a).

A OMS disponibilizou uma nova classificação para o quadriênio (2016-2020), para facilitar a visualização do *score* relacionado aos casos de TB a nível mundial. Nesse *score*, o Brasil ocupa a vigésima posição na lista dos 30 países prioritários para TB, que é considerada a quarta causa de mortes por

doenças infecciosas e a primeira causa de mortes dentre as doenças infecciosas definidas dos pacientes com AIDS e TB no Brasil (WHO, 2018).

No Brasil, é importante que se faça uma avaliação dos serviços de saúde para que ações efetivas sejam planejadas e direcionadas para modificação dos indicadores relacionados ao número de casos estimados, confirmados e, principalmente, à mortalidade por TB.

Corroborando esta assertiva, Alves *et al.* (2010) descrevem que é necessário incentivar o processo de transformação desta problemática para que se avance tanto no conhecimento quanto nas ações relacionadas.

A partir do conhecimento e do grau de importância relacionados à morbimortalidade da doença, a OMS vem desenvolvendo ações para mudar o panorama da doença e divulgou, em 2006, a Estratégia Stop TB, que visava fortalecer a Estratégia *Directly Observed Treatment Short-Course* (DOTS) com objetivo de reduzir em 50%, até 2015, os coeficientes de prevalência e de mortalidade da doença. Por conta disso, o panorama mundial melhorou significativamente, porém, apesar de a estratégia ser um avanço importante no controle da doença, ainda assim os indicadores permanecem em situação de alerta emergencial (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose preparou uma estratégia para transformar este indicador e tirar o Brasil das primeiras posições no *ranking* mundial relacionado ao aumento de número de casos da patologia, como a construção em 2014 do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose. O plano foi construído em conjunto com as esferas estaduais e municipais, além de contar com a participação de diversos setores como profissionais de saúde, e a própria comunidade.

Para que realmente haja eficácia das ações planejadas, é importante realçar a articulação entre todas as entidades envolvidas para enfrentamento da doença no país. Infelizmente, os dados epidemiológicos confirmam que mesmo com estratégias propostas em andamento, o Brasil ainda não melhorou o suficiente para reduzir os indicadores relacionados à patologia em questão.

Assim, no contexto da atenção primária e do aumento de casos de TB na população, e da mobilização das organizações no enfrentamento da

doença, surge o interesse em investigar objetivamente os fatores que se associam à ocorrência da doença e as formas de captação dos casos novos pela equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF), construir um instrumento que facilite a captação precoce de casos suspeitos de TB em uma comunidade e garantir intervenção e bloqueio da doença na comunidade.

A ESF, institucionalizada em 1994 pelo Ministério da Saúde, adota uma nova concepção do processo saúde-doença e enfrentamento de seus determinantes. Tem como proposta a reorganização do modelo assistencial baseada nos princípios da universalidade, equidade e integralidade da atenção. Essa estratégia tem a finalidade de desenvolver ações de saúde, nos âmbitos individual e coletivo, incluindo promoção, proteção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde.

Para que as propostas estipuladas tenham o resultado esperado, principalmente na lógica da prevenção e promoção da saúde, é importante que se reforce a necessidade do trabalho em equipe e que seja definida e respeitada a responsabilidade de cada membro da equipe, motivando a utilização da comunicação como ferramenta para gerir conflitos e favorecer o crescimento da equipe multiprofissional e interdisciplinar no cuidado integral da comunidade adstrita (BRASIL, 2011a; FRANCISCHINI; MOURA; CHINELATTO, 2008).

Neste estudo será destacado o papel do Agente Comunitário de Saúde (ACS), profissional de saúde que tem a função de estabelecer um “elo” de ligação entre a equipe e a comunidade.

Para exercer esse trabalho junto à comunidade, o Ministério da Saúde exige que este profissional obrigatoriamente venha a residir no mesmo território da sua atuação profissional, com a finalidade de vivenciar o cotidiano das famílias, estabelecendo vínculo com elas. Fortes (2004) aponta que os ACS devem ser capacitados para dimensionar os principais problemas de saúde de sua comunidade, levando todas as demandas para a equipe multidisciplinar para que se discutam e planejem ações específicas.

Apesar da relevância da temática, verificou-se, por meio de um levantamento bibliográfico realizado, a importância de investir em ações de educação em saúde primeiramente com os profissionais da atenção primária,

para que estes melhorem tanto a qualidade de atendimento quanto a captação de possíveis casos suspeitos da doença.

Nesse sentido, verificou-se a necessidade de desenvolver, para uso do ACS, um aplicativo que se intitula TB –busca ativa, cujos resultados contribuam para o aprendizado acerca da TB e o melhor direcionamento das demandas relacionadas à doença na comunidade.

#### Objeto do estudo

Capacitação do Agente Comunitário de Saúde nas questões relacionada a Tuberculose

#### Justificativa da escolha

Atualmente, a tuberculose vem se apresentando como prioridade nas ações de saúde pública por conta do alto índice de morbimortalidade da doença. Desta forma, é imprescindível investir em trabalhos de educação em saúde e priorizar os profissionais de saúde que são os mediadores das ações de educação e da assistência, visto que esses atores desenvolvem ações diretamente com a comunidade.

No trabalho da ESF, faz-se necessário ressaltar o quanto o trabalho em equipe é indispensável para a mudança do atual modelo hegemônico em saúde, visto que a presença de diversas categorias e habilidades diferenciadas favorece o cuidado integral ao usuário (FRANCISCHINI; MOURA; CHINELATTO, 2008).

Neste cenário multi e interdisciplinar encontra-se o ACS, que é uma peça fundamental dentro dessa equipe; e o Ministério da Saúde define as atribuições do ACS neste contexto, como, por exemplo, cadastrar todas as famílias de sua área de atuação, o que facilita o mapeamento de riscos existentes. Apartir das visitas domiciliares (VD), o agente estabelece um elo de ligação importante para que se definam as demandas específicas da família ou do indivíduo. Esse profissional deve ser capacitado na realização de atividades de educação e vigilância à saúde com foco principal para a prevenção de doenças e promoção da saúde com o objetivo de redução de riscos e danos a nível coletivo (BRASIL, 2011).

Justifica-se a pesquisa com os alunos do Curso Técnico em Enfermagem, pois a maior parte dos Agentes Comunitários de Saúde já são ou estão cursando o Curso Técnico em Enfermagem, e este aplicativo na verdade poderá ser utilizado por toda equipe do Estratégia Saúde da Família e como o Técnico em Enfermagem também faz parte desta equipe e realiza Visitas Domiciliares, tornando assim mais fácil a aplicação para avaliação do funcionamento desta ferramenta pela facilidade de contato com estes alunos.

#### Delimitação do estudo

Alunos do Curso Técnico em Enfermagem do Senac Resende que irão emitir um parecer sobre o funcionamento do aplicativo TB –busca ativa

#### Questão a investigar

O aplicativo TB – busca ativa é de fácil acesso e entendimento?

#### 6 - Objetivo geral

Avaliar o funcionamento do aplicativo TB- busca ativa

#### Objetivos específicos

- a) Desenvolver uma ferramenta educacional de acesso rápido sobre questões relacionadas à TB para os ACS;
- b) Disponibilizar o recurso midiático para os ACS do município;
- c) Estimular o aprendizado para esses profissionais.

#### Contribuição do estudo

Este projeto pretende contribuir com o preenchimento da lacuna relacionada à demanda da TB, enfatizando inicialmente a valorização em investimentos de capacitação para os ACS, pois este profissional tem a responsabilidade de levar informações de possíveis agravos à saúde dos usuários para que as equipes possam desenvolver ações específicas e, no caso da TB, bloquear a cadeia de transmissão deste agente etiológico.

No mundo globalizado e tecnológico da atualidade, novas mídias aparecem a todo momento; conseqüentemente, melhorou a acessibilidade a tais dispositivos como os *smartphones* e *tablets* que possuem inúmeras

6

funções como, por exemplo, o uso de aplicativos de todos os tipos e categorias possíveis, sendo cada dia mais utilizados no ambiente de trabalho devido a essa infinidade de funções.

Pretende-se que após aplicação de questionário para os alunos do Curso Técnico em Enfermagem para avaliação da funcionalidade do aplicativo TB – busca ativa, possa discutir os resultados da pesquisa para validação deste produto que com a intenção disponibilizar esta ferramenta ar que, além de ser um tira-dúvidas relacionado à doença, ajude a relacionar as vulnerabilidades do domicílio e usuário com possíveis casos de TB.

#### Abordagem metodológica

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo e transversal, de abordagem qualitativa. A coleta dos dados será realizada através de aplicação de um questionário semi estruturado .

#### Cronograma

ANO / MÊS	2020											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>ATIVIDADES</b>												
Reunião com gerente da unidade Resende para ajustar sobre horário e dia para aplicação do questionário com os alunos			X									
Reunião com os alunos explicando os objetivos da pesquisa			X									
<b>Entrega do TCLE para os alunos assinarem</b>				X								
<b>Aplicação do questionário</b>					X							
<b>Análise e discussão dos dados</b>						X	X	X				
<b>Defesa</b>									X	X		

## Referências Bibliográficas

ALVES, C. K. A. *et al.* **Avaliação em saúde**: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: Med Book, 2010.

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 43, mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle de tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011a. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil.pdf). Acesso em: 10 ago. 2019.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública**: distribuição dos cenários dos BRASIL estados e municípios. Brasília: Ministério da Saúde; 2017e. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/29/brasil-livre-tb.pdf>. Acesso em: 6 ago. 2019.

FORTES, P. A. C.; SPINETTI, S. R. O agente comunitário de saúde e a privacidade das informações dos usuários. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1328-1333, set-out. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n5/27.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2019.

FRANCISCHINI, A. C.; MOURA, S. D. R. P.; CHINELATTO, M. A importância do trabalho em equipe no PSF. **Investigação**, [s. l.], v. 8, n. 1-3, p. 25-32, jan./dez. 2008.



## ANEXO D – Artigo submetido à revista Pesquisa em Foco

Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

### CAPACITAÇÃO EM SAÚDE: ESTRATÉGIA ASSISTENCIAL AOS PORTADORES DE TUBERCULOSE

Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira<sup>1</sup>, Grazielle de Almeida Rocha<sup>2</sup>, Ilda Cecília Moreira da Silva<sup>3</sup>, Lucrecia Helena Loureiro<sup>4</sup>

#### RESUMO

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, cujo agente etiológico é *Mycobacterium tuberculosis*, podendo instalar em qualquer órgão, porém, o pulmão é o local mais escolhido por este agente. O processo saúde doença tem estreita relação com determinantes sócio, econômico e cultural, por este motivo a doença está sendo considerada pelo Ministério da Saúde como um problema de saúde pública. O objetivo deste estudo é analisar a produção científica acerca da tuberculose no Brasil e identificar como é a atuação dos profissionais de saúde no que tange as ações preventivas e promocionais para controle e monitoramento da Tuberculose. Trata-se de um estudo quali-quantitativo de revisão integrativa da literatura, optou-se pela busca de artigos nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Periódicos da CAPES, no período de 10 anos entre 2007 a 2017. Utilizaram-se os descritores “tuberculose AND capacitação”; “tuberculose AND educação”; “tuberculose AND estratégia saúde da família” foram localizados 244 estudos, sendo selecionados os 25 artigos mais relevantes em relação ao tema proposto. Após análise dos resultados apresentados pelos autores, verificou-se a necessidade de capacitação para os profissionais de saúde para atender a demanda deste público no que diz respeito identificação dos sintomáticos respiratórios, busca ativa e ações de prevenção, promoção e recuperação a saúde dos portadores e contactantes. Pretende-se com este

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino em Ciências da Saúde e Meio Ambiente no Centro Universitário Oswaldo Aranha (UNIFOA). Especialista em Enfermagem do Trabalho (Centro Universitário de Barra Mansa) e em Saúde da Família (Centro Universitário de Volta Redonda). Graduada em Enfermagem (Centro Universitário de Barra Mansa). Atualmente docente do Senac Rio, unidade Resende. E-mail: [nadiaf\\_f@yahoo.com.br](mailto:nadiaf_f@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Graduada em Enfermagem (Centro Universitário de Barra Mansa). Atualmente é docente e preceptora de estágio da Fundação de Apoio à Escola Técnica do estado do Rio de Janeiro. E-mail: [graziin@hotmail.com](mailto:graziin@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Enfermagem (UFRJ). Mestre em Enfermagem (UFRJ). Livre docência pela UNIRIO. Graduada em Enfermagem e Obstetrícia (UFRJ). Atualmente é professora adjunto da EEAN/UFRJ, docente nos cursos de graduação e pós-graduação e pesquisadora da Fundação Oswaldo Aranha. E-mail: [ilda.silva@foa.org.br](mailto:ilda.silva@foa.org.br)

<sup>4</sup> Pós-doutora em Enfermagem e Biociências. Doutora em Ciências da Saúde (UFRJ). Mestre em Ciências da Saúde e Meio Ambiente. Especialista em Gerência de Serviços de Saúde e Tecnologia e Informação em Saúde. Pós-graduada em Desenvolvimento Gerencial, Qualificação de Gestores do SUS e Filosofia e Sociologia. Graduada em Enfermagem. Atualmente é coordenadora do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário de Volta Redonda. Docente no curso de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente. E-mail: [lucreciahelena@gmail.com](mailto:lucreciahelena@gmail.com)

41



Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

---

estudo enfatizar a importância da capacitação dos profissionais de saúde acerca dos principais fatores relacionados à doença para garantir qualidade do atendimento e a redução da taxa de adoecimento.

**Palavras-chave:** tuberculose, capacitação, educação, estratégia saúde da família.

## HEALTH TRAINING: CARE STRATEGY FOR TUBERCULOSIS CARRIERS

### ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease whose causative agent is *Mycobacterium tuberculosis*, it can install in any organ, however, the lung is the site most chosen by this agent. The disease health process has close relationship with socioeconomic and cultural determinants, for this reason the disease is being considered by the Ministry of Health as a public health problem. The objective of this study is to analyze the scientific production about tuberculosis in Brazil and to identify how the health professionals act in relation to preventive and promotional actions for the control and monitoring of Tuberculosis. This is a qualitative and quantitative study of integrative review of the literature, it was decided to search for articles on the basis Scientific Electronic Online Library (ScieELO) and Journal of Capes, the period of 10 years from 2007 to 2017. We used the descriptors "Tuberculosis AND training"; "Tuberculosis AND education"; "Tuberculosis AND family health strategy" were located 244 studies, being selected the 25 most relevant articles in relation to the proposed topic. After analyzing the results presented by the authors, there was the need for training for health professionals to meet the demand of this public regarding identification of respiratory symptoms, active surveillance and prevention, promotion and recovery health of patients and contacts. The aim of this study is to emphasize the importance of training health professionals about the main factors related to the disease to guarantee quality of care and reduction of the disease rate.

**Keywords:** tuberculosis, training, education, family, health, strategy.

### INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2002), a tuberculose é uma doença infectocontagiosa, cujo agente etiológico é *Mycobacterium tuberculosis*, podendo instalar-se em qualquer órgão, porém, o pulmão é o local mais escolhido por este agente. O processo saúde doença tem estreita relação com determinantes sócio, econômico e cultural, por este motivo é considerado um problema de saúde pública.

Para que o profissional possa identificar o desenvolvimento e características da tuberculose em uma comunidade, é preciso utilizar recursos da Epidemiologia, o

42

**Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)**

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

que possibilita identificar fatores que aumentam a progressão de contaminação, evidencia a frequência e distribuição da infecção da doença em uma determinada comunidade.

Cumprе ressaltar que a tuberculose é uma doença grave e de relevância para a Saúde Pública, com tratamento garantido pelo Sistema Único de Saúde. Veronese (2002) aponta que “a quimioterapia nos últimos vinte anos revelou que a doença é curável em praticamente 100% dos casos, desde que tratada adequadamente”.

Embora seja considerada uma doença infectocontagiosa, a maioria da população não sabe identificar formas de prevenção da doença; desta, então, urge reforçar as ações educativas junto à população e principalmente a capacitação dos profissionais de saúde para o enfrentamento dessa patologia, conforme orientações do Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil (Brasil, 2011).

É importante analisar como a população se vê nesse contexto, pois o conhecimento é uma arma primordial para conseguir controlar e quem sabe erradicar essa doença que se arrasta por séculos. Faz-se necessário esclarecer à comunidade os aspectos importantes da doença, sua transmissão, prevenção e tratamento, o que possibilitará entendimento acerca dessa patologia e a proteção dos susceptíveis. O desconhecimento leva a discriminação do doente, tanto no âmbito familiar quanto social e profissional.

Segundo Maciel (2012), houve uma redução significativa da mortalidade por Tuberculose no século XX, que não foi mantida nas últimas décadas. Destacam-se algumas razões para tal situação como a desigualdade social e seus determinantes: o advento da AIDS, multirresistência do bacilo causador da doença relacionado a não adesão ao tratamento etc. Várias medidas foram tomadas a fim de reverter esse contexto, como o fortalecimento da estratégia de Tratamento Supervisionado (TS), a capacitação de profissionais de saúde que assistem aos pacientes já diagnosticados, os sintomáticos respiratórios e seus contactantes.

Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrecia Helena Loureiro

---

A OMS tem desenvolvido ações para o controle da doença, com a qualificação das equipes de saúde, descentralização das ações, prevenção e integração dos serviços de Atenção Primária.

A equipe multidisciplinar da Atenção Primária (AP), principalmente as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), modalidade institucionalizada em 1994 pelo Ministério da Saúde, vem ao encontro de uma nova política de atenção à saúde voltada a priorizar as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde. Dentre os profissionais que atuam nessa programação pode-se destacar o Agente Comunitário de Saúde (ACS), um importante facilitador e elo para a captação dos possíveis sintomáticos respiratórios para diagnóstico rápido da tuberculose, impedindo assim avanço da doença em uma comunidade, visto que realiza visitas domiciliares e levam a demanda das famílias para sua unidade de origem.

O agente comunitário de saúde (ACS) exerce um papel importantíssimo dentro estratégia saúde da família, pois é responsável pelo cadastramento das famílias, o que facilita a delimitação das características e levantamento dos principais problemas de saúde e características sociais da comunidade pelas equipes de saúde. Realiza visitas domiciliares na área *ad scripta*, favorecendo estabelecimento de vínculos com a equipe e unidade de saúde, o que facilitará o emprego de ações de prevenção e promoção da saúde como preza a política nacional de Atenção Básica (BRASIL, 2012).

Tendo em vista esse cenário ainda assustador relacionado à tuberculose, faz-se necessário investir em trabalhos de educação em saúde, primeiramente com os profissionais de saúde e depois com a comunidade, que vai impactar de forma positiva na redução do quadro de morbimortalidade por tuberculose.

A concepção de educação como um processo que envolve ação-reflexão-ação, capacita as pessoas a aprenderem, evidenciando a necessidade de uma ação concreta, cultural, política e social visando “situações limites” e superação das contradições. Assim, a relação entre educação em saúde e a pedagogia libertadora, que parte de um diálogo horizontalizado entre profissionais e usuários, contribui para a construção da emancipação do sujeito para o desenvolvimento da saúde individual e coletiva. (SALCI, 2012, p. 4).

Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

O Brasil possui um programa específico para controle, monitoramento e tratamento dessa doença, e, mesmo assim, há uma prevalência acentuada desta patologia em determinadas regiões. O Manual Técnico de Controle da Tuberculose (2011) aponta algumas medidas de prevenção, como investigação e acompanhamento dos contatos com o portador, submetendo-o a rotinas protocoladas para diagnóstico da doença.

Segundo o Ministério da Saúde quanto às Unidades Básicas de Saúde, deve haver equipes preparadas e capacitadas para captação do sintomático respiratório, pois isto permitirá rapidez no diagnóstico, garantindo a cura e controle da doença, interrompendo assim sua cadeia de transmissão (BRASIL, 2002).

O presente estudo teve como objetivo analisar a produção científica acerca da tuberculose no Brasil e identificar como é a atuação dos profissionais de saúde no que tange as ações preventivas e promocionais para controle e monitoramento da Tuberculose.

## METODOLOGIA

Estudo de abordagem quali-quantitativa, de caráter analítico a respeito da importância da capacitação dos profissionais de saúde acerca da tuberculose. O método de pesquisa utilizado para responder ao objetivo deste estudo foi a revisão integrativa da literatura que apresenta, como vantagem, a possibilidade de síntese e a análise do conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado. Esse método permite incluir múltiplos estudos com diferentes abordagens o que facilita a compreensão do objeto da pesquisa.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas

45

Pesquisa em Foco, São Luís, vol. 24, n. 2, p. 41-60. Jul/Dez. 2019

ISSN: 2176-0136



Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

O presente estudo foi desenvolvido por meio da pesquisa sistemática na base de dados informatizada da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior (CAPES) e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). A coleta de dados foi realizada entre os meses de abril e maio de 2018, para busca utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Tuberculose AND Capacitação"; "Tuberculose AND Educação"; "Tuberculose AND Estratégia Saúde da Família". A variação desses descritores permitiu explorar artigos relacionados com o tema proposto facilitando a análise e compreensão dos fatores relacionados à importância da capacitação dos profissionais de saúde para garantir assistência de qualidade ao portador de tuberculose.

Foi definido como critério de inclusão: idioma português para analisar como se encontra a doença no cenário brasileiro; artigos publicados na íntegra entre os anos de 2005 e 2017. Optou-se por este período por acreditar que a expansão das Equipes de Saúde da Família no âmbito da Atenção Primária à Saúde, pudesse ter maximizado o processo de educação em saúde e influenciado positivamente na produção científica da área da saúde. Como critérios de exclusão se destacam: editoriais, resumos de anais de eventos; artigos duplicados; publicação de outros países e não ter relevância com o tema proposto.

Artigos em duplicata foram incluídos apenas uma vez, e aqueles cujo tema de estudo se voltava para aspectos biológicos; tratamento da tuberculose foram descartados por não contemplarem os objetivos do presente artigo. As publicações selecionadas foram devidamente analisadas por leitura cuidadosa, e os resultados comparados e discutidos no desenvolvimento do trabalho.

QUADRO 1

TÍTULO	AUTOR	REVISTA/ ANO/ QUALIS	MÉTODOS	CONTRIBUIÇÃO	ACESSO
<sup>A1</sup> Educação em saúde no controle da tuberculose:	SÁ, Lenilde Duarte de; et al	Revista eletrônica de	Análise de conteúdo; Modalidade	Verificou-se as fragilidades relacionada ao envolvimento, capacitação	<a href="https://www.fen.ufg.br/revista/v15">https://www.fen.ufg.br/revista/v15</a>

**Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)**

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

Perspectiva de profissionais da estratégia de saúde da família		enfermagem / 2013/ C	temática	e rotatividade profissional. Daí a importância de investir nos profissionais de saúde de forma qualitativa	<a href="#">/n1/pdf/v15n1a12.pdf</a>
<sup>A2</sup> Atuação de profissionais da estratégia de saúde da família no controle da tuberculose	SANTOS, Tatiana Maria Melo Guimarães dos; et al	Acta paulista de enfermagem / 2012/ A1	Pesquisa quantitativa; Entrevista	Mostrou que o desenvolvimento das ações do programa está associado a categoria profissional de quem as realiza, é importante que cada componente da equipe conheça suas atribuições	<a href="https://www.fen.ufg.br/revista/v15/n1/pdf/v15n1a12.pdf">https://www.fen.ufg.br/revista/v15/n1/pdf/v15n1a12.pdf</a>
O conhecimento de enfermeiros e médicos que trabalham na Estratégia de Saúde da Família acerca da tuberculose no município de Vitória (ES): Um estudo de corte transversal	MACIEL, Ethel Leonor Noia; et al	Ciência e Saúde coletiva / 2009/ A2	Corte transversal; Análise de dados;	Verificou-se que médicos e enfermeiros possuem conhecimento para reduzir os índices da tuberculose, embora sejam indispensáveis o contínuo estudo e capacitação desses profissionais	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232009000800012&amp;script=sci.tlmg...">www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232009000800012&amp;script=sci.tlmg...</a>
Assistência de enfermagem ao portador de tuberculose em RO: Enfatizando a terapêutica medicamentosa	PEREIRA, Kênia Silva; et al	Revista de pesquisa: Cuidado é fundamental online / 2010 / B2	Análise de pesquisa descritivo exploratória	Enfatizou-se a importância dos registros nos prontuários, para que se possa utilizar este documento como fonte de pesquisa e base para auditoria em saúde	<a href="http://www.seer.unirio.br">www.seer.unirio.br</a> > ... > Pereira
Avaliação das ações de detecção de casos de tuberculose na Atenção Primária	GONZALES, Roxana Isabel Cardozo; et al	Revista eletrônica de enfermagem / 2015 / C	Estudo exploratório quantitativo	Evidenciou-se diferença de ações entre as unidades ESF e as que não são, mostrando a importância de capacitar os profissionais de forma qualitativa em todos os serviços.	<a href="https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n4/pdf/v17n4a19.pdf">https://www.fen.ufg.br/revista/v17/n4/pdf/v17n4a19.pdf</a>
A estratégia de Saúde da Família no controle da tuberculose em Curitiba (PR)	MARQUIEVIZ, Janete; et al	Ciência e Saúde coletiva / 2013 / A2	Estudo ecológico do tipo agregado de base territorial longitudinal de séries temporais	Mostrou o quanto a capacitação continuada das equipes repercutiu de forma positiva no aumento de exames para diagnóstico, redução do de casos novos e redução da taxa de mortalidade por TB	<a href="http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n1/27.pdf">www.scielo.br/pdf/csc/v18n1/27.pdf</a>
A tuberculose na Estratégia de Saúde da Família:	SOBRINHO, Ellen Cristine Ramdohr; et al	Revista eletrônica de	Estudo descritivo quantitativo	Mostrou a necessidade de ações educativas com os	<a href="https://www.fen.ufg.br/revista/v15">https://www.fen.ufg.br/revista/v15</a>

47

Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

O conhecimento dos agentes comunitários de saúde		enfermagem / 2013 / C		profissionais e adoção de políticas de controle da doença voltadas para o agente comunitário	/n2/pdf/v15n2a14.pdf
Diagnóstico da tuberculose: Desempenho do primeiro serviço de saúde procurado em São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil	VENDRAMINI, Sílvia Helena Figueiredo; et al	Cadernos de saúde pública / 2013 / B1	Estudo transversal; Questionário adaptado	Reforçou a necessidade de investimentos da gestão na capacitação dos recursos humanos para a identificação dos sintomáticos respiratórios.	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000500012&amp;script=sci...tng">www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2013000500012&amp;script=sci...tng</a>
Avaliação situacional de biossegurança em tuberculose em Unidades Básicas de Saúde na Amazônia	ARAÚJO, Maria Rute de Souza; et al	Revista brasileira de saúde ocupacional / B1	Entrevista semiestruturada	Identificou-se a necessidade urgente de uma mudança de ambiente organização de trabalho e um programa de capacitação permanente em TB para os profissionais	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572016000100212&amp;script=sci...tng...">www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572016000100212&amp;script=sci...tng...</a>
Atenção Primária à Saúde e tuberculose: Avaliação dos serviços	WYSOCKI, Anne lise Domingues; et al	Revista brasileira de epidemiologia / 2011 / B1	Estudo avaliativo transversal	Evidenciou a fragilidade dos ACS em incorporar em sua prática as ações de controle da TB	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000100161&amp;script=sci...tng...">www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2017000100161&amp;script=sci...tng...</a>
Avaliação dos contatos de tuberculose na estratégia saúde da família pelos enfermeiros	SOARES, HERICA Bruna Monte; et al	<a href="#">Revista de Enfermagem UFPE</a> / 2016 / B1	Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa	Destacou-se como facilitadores para o processo de avaliação dos contatos a atenção do cliente, compreensão da linguagem, capacitação profissional e conhecer o protocolo. Como dificuldades, destacou-se a ausência dos contatos na Unidade Básica de Saúde e a falta de interesse dos contatos.	<a href="http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/">bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/.</a>
Avaliação de desempenho de serviços de Atenção Básica para tratamento da tuberculose	SILVA, Daiane Medeiros da; et al	Revista da escola de enfermagem da USP / 2014 / A2	Estudo de corte transversal;	Mostra a importância na qualificação profissional para desempenhar um cuidado ampliado, contínuo e resolutivo	<a href="http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n6/pt0080-6234-reeusp-48-06-1044.pdf">www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n6/pt0080-6234-reeusp-48-06-1044.pdf</a>
A importância do papel da enfermagem para a erradicação da tuberculose na população brasileira	NEIVA, Suzel de Souza; et al	Revista Revisa / 2015	Revisão integrativa	Sugere-se que ocorra uma educação continuada que envolva um ensino psicopedagógico, treinando o enfermeiro a praticar uma assistência integradora, complementar, motivadora e multidisciplinar, que vise	<a href="http://revistafacesa.senaaires.com.br/Capa/v.3,n.2(2014)deSouzaNeiva">revistafacesa.senaaires.com.br/Capa/v.3,n.2(2014)deSouzaNeiva</a>

Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

				a adotar técnicas e atividades juntamente com os agentes de saúde fazendo a conexão entre o profissional e o paciente.	
Análise do programa de controle da tuberculose em relação ao tratamento, em Campinas	OLIVEIRA, Hele nice Bosco de; et al	Jornal Brasileiro de Pneumologia / 2005 / B1	Estudo de coorte	Verificou-se que para melhorar o programa, deve-se investir na capacitação das equipes em tratamento supervisionado, educação em saúde e relacionamento com os pacientes.	www.scielo.br/pdf/jbpu/v31n2/24343.pdf
A tuberculose no cotidiano medico e o efeito bumerangue do abandono	SELIG, Lia, et al	Revista Ciência e Saúde Coletiva / 2012 / A2	Estudo qualitativo	Ressalta-se que para controlar a TB bem como alcançar os demais objetivos do SUS deve envolver uma política de recursos humanos que responda as questões apresentadas.	www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000100014
Busca ativa de tuberculose a partir de sintomáticos respiratórios de três regiões administrativas de Brasília-DF.	RIBEIRO, Victor Cabral; et al	Revista Eletrônica Gestão E Saúde / 2014 / B3	Estudo descritivo, seccional, por conveniência, do tipo inquérito, com amostragem por conglomerados	Ressalta-se a necessidade de continuar investigando a doença nas regiões, visto que estão sob risco sócio sanitário. Propõe-se a capacitação dos profissionais de saúde dessas localidades na busca ativa de casos de tuberculose pulmonar	periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/22780
Ações de enfermagem na prevenção e controle da tuberculose.	SANTOS, Nathália Marques dos; et al	Revista De Pesquisa: Cuidado é Fundamental / 2010 / B5	Estudo qualitativo	Observou-se a necessidade de desenvolver habilidades no cuidado e diagnóstico de pacientes portadores de tuberculose. Avaliar os dados epidemiológicos que envolvem a tuberculose.	www.seer.unirio.br > ... > dos Santos
Enfermeiro e a educação em saúde, no atendimento aos portadores de tuberculose (TB) na unidade básica de saúde	ARAÚJO, Lilian a Graciele Pires; et al	Revista De Pesquisa: Cuidado é Fundamental / 2014 / 15/05/18	Estudo descritivo exploratório	Entende-se que o enfermeiro se encontra em uma posição mais propícia para a educação em saúde, favorecendo a prevenção, e ensinamento do autocuidado, e desenvolvendo programas que envolvam a sociedade.	bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah
Atraso na busca por serviço de saúde para o diagnóstico da	BERALDO, Aline; et al	Ciência e Saúde coletiva / 2012 / A2	Estudo epidemiológico, transversal	Verificou-se a necessidade de capacitação para os profissionais de saúde quanto aos sinais e	www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=

49



Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

Tuberculose em Ribeirão Preto (SP)				sintomas da doença, reduzindo as barreiras de acesso ao diagnóstico oportuno da TB e divulgação ampla para a comunidade em geral.	S1413-81232012001100024
A coordenação da assistência no controle da tuberculose na visão da equipe de enfermagem	ALMEIDA, Janaína Benatti; et al	<u>Rev. Enferm. UFPE online</u> ; 2016 / B2	Estudo epidemiológico, descritivo, tipo inquérito, analítico e transversal	Verificou-se que a coordenação da assistência à tuberculose ainda é frágil e são precisos esforços individuais da equipe e políticos municipais para que seja atingida a assistência coordenada da tuberculose.	pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/bde-30029
Agente comunitário de saúde no controle de tuberculose na Atenção Primária à Saúde	CRISPIM, Juliane de Almeida; et al	Acta paulista de enfermagem / 2012 / A1	Estudo transversal com amostra de ACS	O estudo evidenciou a fragilidade dos ACSs em incorporar na sua prática as ações de controle da TB nas distintas modalidades de APS, apesar do destaque dado à ESF.	www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103...lng=en...iso...
Treinamento da equipe de saúde e busca ativa na comunidade: estratégias para a detecção de casos de TB	FAÇANHA, Mônica Cardozo; et al	<u>Revista Bras Pneumol</u> / 2009 / B1	Pesquisa qualitativa	O treinamento e a sensibilização da equipe de saúde da família foram capazes de promover um aumento na detecção de casos de TB em uma comunidade de baixa renda.	www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132009000500010&script=sci...tng...
Envolvimento de equipes da atenção básica à saúde no controle da tuberculose /	Monroe, Aline Aparecida; et al	<u>Rev. Escola de Enferm USP</u> / 2008 / A2	Pesquisa qualitativa	A integração das atividades de controle da tuberculose na atenção básica será possível mediante organização do sistema de saúde, seguindo os princípios da atenção primária e elaboração/implementação de uma política de recursos humanos que garanta formação e capacitação contínua das equipes de saúde.	www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342008000200008&script=sci...tng..
Perfil epidemiológico da tuberculose no município de Belo Horizonte no período de 2002 a 2008	REIS, Dener Carlos; et al	Revista Brasileira de Epidemiologia / 2013	Estudo epidemiológico, descritivo, de série histórica	Indicar que as ações de controle da tuberculose precisam ser intensificadas com investimentos em capacitação profissional, auditorias sistemáticas do sistema de informação, melhorias na integração dos programas da	www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2013000300592&script=sci...tng.

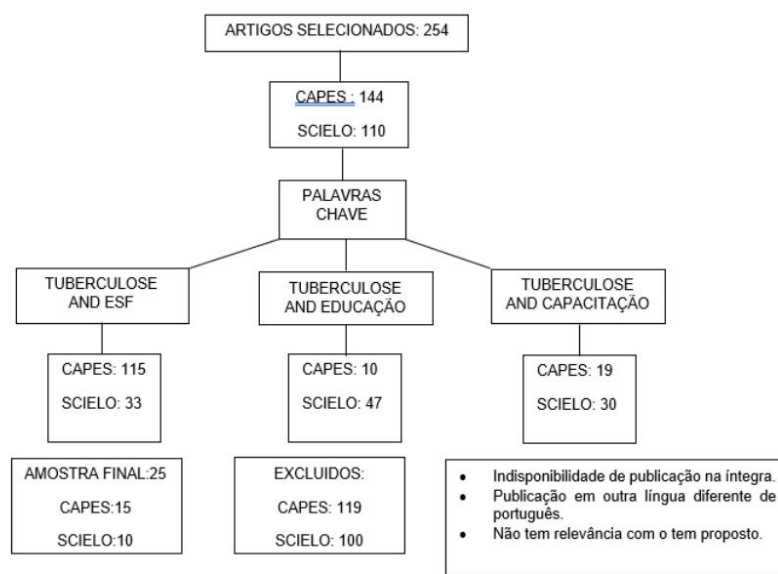
Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

				tuberculose/AIDS e difusão de informação sobre a doença, visando à mobilização social.	
Análise estratégica da Vigilância Epidemiológica em tuberculose: uma experiência local	SOARES,HERIC A Bruna Montes; et al	Saúde debate, 2017 / B1/	Revisão bibliográfica, análise documental, observação direta e entrevista semi-estruturadas	Desenvolvimento de estudos e análises das situações de vida e saúde da população com a finalidade de gerar informações para a tomada de decisão;realização de salas de situação em saúde, de modo a integrar os diferentes setores de governo para discutir e promover ações intersetoriais para a resolução de problemas;	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-1042017000500022&amp;script=sci...tng...">www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-1042017000500022&amp;script=sci...tng...</a>

#### FLUXOGRAMA



Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

## RESULTADOS

A amostra da revisão integrativa foi composta de 244 estudos primários, sendo 2012 e 2013 os anos de maior número de publicações (cinco estudos em cada ano). Em relação à qualificação da revista 06 (24%) corresponde ao Qualis A2; 08 (32%) Qualis B1; 3 (12%) Qualis C e B2; 2 (8%) Qualis A1; 1 (4%) Qualis B3 e B5. Quanto ao método adotado nas publicações, o Estudo Transversal foi o mais utilizado 9 (26%), seguindo Estudo Descritivo Exploratório 6 (24%); Estudo Qualitativo 4 (16%) e 1 (4%) Análise de Conteúdo, Estudo Ecológico, Revisão Bibliográfica e Estudo Quali-quantitativo

No quadro 2, as principais informações extraídas dos estudos primários incluídos na revisão foram apresentadas.

**QUADRO 2: SÍNTESE DAS UNIDADES DE REGISTRO E UNIDADES DE SIGNIFICADO NA ANÁLISE DE CONTEÚDO**

1 CÓDIGO DO TEMA	2 TEMAS/UNIDADES DE SIGNIFICAÇÃO	3 NÚMERO DE UNIDADES DE REGISTRO (UR)													4 TOTAL	5 Nº TOTALCORPUS ANALIZADOS
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	EDUCAÇÃO EM SAÚDE	X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	19	25
2	AValiação DOS SERVIÇOS E PROFISSIONAIS	X	X	X	X					X	X	X	X	X	14	25
1 CÓDIGO DO TEMA	2 TEMAS/UNIDADES DE SIGNIFICAÇÃO	3 NÚMERO DE UNIDADES DE REGISTRO (UR)														
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
1	EDUCAÇÃO EM SAÚDE	X	X	X		X	X		X	X	X	X				
2	AValiação DOS SERVIÇOS E PROFISSIONAIS	X			X			X					X	X		

**Fonte:** Modelo elaborado por OLIVEIRA, D.C. Análise de conteúdo temático categorial: Uma proposta de sistematização. *Revista enfermagem UERJ*.

Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

## DISCUSSÃO

A leitura das publicações possibilitou a construção de duas categorias discursivas: Educação em Saúde e Avaliação dos Serviços e Profissionais. A análise das dissertações selecionadas pautou-se em Polit (2004), sendo que tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

A revisão integrativa auxilia o conhecimento atual sobre um tema pesquisado, pois visa analisar, interpretar e sintetizar os resultados de estudo, contribuindo para uma discussão benéfica na qualidade dos cuidados prestados aos usuários e contactantes diagnosticados com Tuberculose. Entende-se que o impacto da utilização da revisão integrativa se dá não somente pelas discussões para desenvolvimento de políticas, protocolos e procedimentos, mas também incentiva pensamento crítico na rotina diária dos atendimentos.

## EDUCAÇÃO EM SAÚDE

De acordo com os 25 artigos analisados, 21 (84%) destacaram a importância da educação em saúde para realizar ações de promoção e prevenção da saúde com vistas à redução do quadro de morbimortalidade por tuberculose.

Sobrinho (2013) refere o grande desafio para controlar a doença, e, apesar da Organização Mundial de Saúde (OMS) ter demonstrado preocupação quanto à qualificação das equipes no comprometimento com as ações de controle da doença, percebe-se que essas ações são insipientes entre os profissionais.

Importa notar-se a importância de reforçar ações de Educação em Saúde na Atenção Primária, mais especificamente na ESF, por meio de ações de prevenção e promoção a saúde, com o comprometimento da equipe multidisciplinar enquanto atores principais nesse processo, resgatando a autonomia desses profissionais.

53

Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrecia Helena Loureiro

---

A educação em saúde é uma importante ferramenta que envolve os aspectos teóricos e filosóficos, os quais devem orientar a prática de todos os profissionais da área da saúde. Porquanto, optou-se em considerar os conceitos de Freire (1983), que com sua pedagogia libertadora, propõe a emancipação e a autonomia do sujeito, utilizada e considerada uma importante metodologia para trabalhar a promoção da saúde.

Freire é uma referência para a área de educação em saúde no que diz respeito a estratégias educativas que motivam a participação dos usuários nos serviços de saúde. Segundo Freire (2010), educar e educar-se para a vida são imprescindíveis para a vida humana. Segundo esse autor, o educador deve despertar no educando o interesse real, e cumprir incentivá-lo a encontrar e diferenciar equilíbrio entre o querer e o acontecer. No que diz respeito à educação em saúde, os profissionais de saúde devem ter uma visão holística dos usuários portadores e sintomáticos respiratórios, para que se possa trabalhar com educação libertária e colocar os sujeitos como atores principais neste contexto e ensinar as pessoas a conhecer seu corpo, sua natureza e participar ativamente de todo o processo de tratamento e cura desta doença que se arrasta por séculos.

Salci (2013) aponta que, cotidianamente, no processo de trabalho das equipes da ESF, são abordadas questões de uma educação em saúde reducionista, na qual se encontram cristalizados processos de trabalho pouco capazes de mobilizar a participação de comunidades em seus contextos, tanto em eventos pontuais ou em datas comemorativas. O autor ainda adverte que, na literatura científica que trata da educação em saúde e Tuberculose, se observa que as ações desenvolvidas por profissionais de saúde são, predominantemente, prescritivas, restritas à mudança de comportamento individual.

Com a chegada da ESF, que desenvolve seu trabalho baseado em território, favorecendo aproximação dos profissionais com as populações adstritas, as práticas de educação em saúde se tornam um instrumento valioso para se trabalhar as demandas prioritárias de cada área e micro área delimitada desse território, favorecendo diminuição de risco e controle do processo de adoecimento. As equipes devem estar empenhadas e envolvidas com a realidade da sua área de abrangência e

54



Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

motivar a população a se tornar responsável pelas demandas individuais e coletivas e incentivar participação social.

As equipes devem ser orientadas e capacitadas a executar ações de promoção da saúde e vigilância em saúde, relacionadas ao trabalho e ao ambiente, realizar acolhimento e cuidado humanizado; realizar visitas domiciliares frequentes e utilizar estratégias e procedimentos específicos de acordo com as demandas familiares e coletivas e criar espaços contínuos e crescentes de atividades educativas. Ministério da Saúde (2012).

É necessário desenvolver estratégias eficazes para controle da tuberculose, como abordado pelos autores acima, enseja o empoderamento dos doentes, tornando-os coparticipantes da tomada de decisões e assistência a ser desenvolvida, e reforçando que eles possam, além de sobreviver, viver de forma digna e criativa de acordo com possibilidades diversas. Todas essas ações aumentam a qualidade de vida dos doentes e favorecem controle mais assertivo do tratamento da doença em uma comunidade.

#### AVALIAÇÃO EM SAÚDE

Dos artigos analisados 16%, (4) relacionaram a avaliação dos serviços e dos profissionais como estratégia para redução do quadro de adoecimento da tuberculose. O controle da tuberculose (TB) ainda permanece como grande desafio para o sistema de saúde brasileiro. A detecção e o tratamento oportuno são estratégias essenciais para o controle da doença. Destaca-se a importância central dos serviços de atenção primária à saúde no desenvolvimento dessas estratégias.

A tuberculose é uma doença milenar, infecciosa, contagiosa, considerada um problema de saúde pública e está muito relacionada aos fatores socioeconômicos e sociais de uma comunidade. Embora haja avanços tecnológicos e farmacêuticos favorecendo a cura, ainda é considerada a doença que mais mata no mundo. O Brasil, apesar da redução recente do número de casos, em 2012, notificou 70.047 casos novos

Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

---

da doença, com uma incidência estimada de 36,1 casos por 100.000 habitantes. Silva (2014).

As diretrizes do SUS colocam como porta de entrada a atenção primária. Essa porta deve ser de fácil acesso, favorecendo uma atenção de qualidade e resolutiva para as demandas encontradas. E quando necessário garantir a continuidade da assistência a nível secundário ou até mesmo terciário. Para isso, é preciso que haja avaliação continuada da qualidade dos serviços, a fim de que se reproduzam os conceitos doutrinários na sua íntegra.

Gonzales (2015) refere que as dificuldades, que impedem a realização da detecção eficaz de casos de tuberculose, estão ainda relacionadas aos aspectos operacionais do serviço de saúde, pois há uma fragilidade na organização e planejamento para identificar, diagnosticar e tratar os casos de forma rápida, o que pode favorecer o fortalecimento da cadeia de transmissão deste agente infeccioso.

No aspecto organizacional, a produção do cuidado direcionada aos casos de TB é diretamente influenciada pelo modo como se organiza a rede de serviços de atenção à saúde. Segundo os preceitos do Sistema Único de Saúde Brasileiro – em conformidade a Política Nacional da Atenção Básica – pressupõe-se que a atenção aos casos estruture-se tendo a Saúde da Família como centro ordenador e integrador da rede de serviços de saúde.

A PORTARIA Nº 2436, DE 21 DE SETEMBRO DE 2017 DIZ NO ARTIGO XII:

Art.XII estabelecer mecanismos de auto avaliação, controle, regulação e acompanhamento sistemático dos resultados alcançados pelas ações da Atenção Básica, como parte do processo de planejamento e programação.

Wysocki (2017) aponta a necessidade dos estudos exploratórios no fornecimento de informações, a fim de que se conheçam as demandas se inicie um processo de transformação das situações de saúde encontradas, levantando-se a necessidade de avaliar os serviços da Atenção primária a Saúde para o controle da Tuberculose em cenários descentralizados. Acredita-se que esses estudos possam favorecer elaboração de estratégias que fortaleçam o acesso e participação da população sobre as ações de controle da doença conforme recomendações do Ministério da Saúde.

Pesquisa em Foco ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

A análise dos artigos aponta fragilidades no desempenho dos serviços e dos profissionais de saúde da atenção básica para o controle e tratamento da tuberculose; afirma ainda que há uma descontinuidade do fluxo de informações de referência e contra referências, limitada participação do doente no processo de cuidado. Para enfrentamento da doença é necessário investir-se na qualidade dos serviços e dos profissionais envolvidos no processo de cuidar, dessa forma sairemos do ranque deste cenário assustador que o Brasil se encontra.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão integrativa dos artigos selecionados possibilitou analisar e ressaltar a importância da capacitação dos profissionais de saúde acerca do controle e monitoramento da Tuberculose. A partir dos resultados encontrados foi possível descrever os elementos essenciais para elaborar capacitação em serviço especificamente para vistas a habilitar as equipes de saúde na identificação e planejamento das ações voltadas à comunidade no controle desta patologia.

Importa ressaltar que os principais assuntos encontrados na revisão foram educação em saúde e avaliação em saúde, reforçando-se a importância de sensibilização da gestão para investimentos em capacitação dos profissionais.

Podemos afirmar que a estratégia de capacitação poderá esclarecer aos profissionais a importância do seu papel na vigilância em saúde, assim como as melhores intervenções junto à comunidade principalmente as demandas relacionadas aos casos suspeitos, seu diagnóstico e as formas de tratamento da doença. A detecção de casos novos o mais precocemente e o tratamento direcionado são estratégias essenciais para o controle da Tuberculose, e para que isso aconteça de forma eficiente é importante reforçar nas capacitações o planejamento de estratégias pelo serviço de Atenção Primária à Saúde (APS).

Segundo Gonzales (2015), a eficiência e rapidez na busca de casos novos e início do tratamento da Tuberculose pela APS contribuem para o uso mais eficiente dos recursos humanos, prevenção da transmissão e a redução do sofrimento e

57



Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

---

morbimortalidade das pessoas e famílias acometidas pela Tuberculose, reduzindo assim custos para o sistema.

Ressalte-se ainda a importância do investimento, por parte das esferas do governo, em capacitações periódicas para os profissionais da APS, em ações de controle a TB, com o intuito de melhorar a assistência prestada aos portadores desta doença. Entretanto, a gestão deve facilitar o acesso a manuais, protocolos, e a participação de especialistas e de educadores nas capacitações que constituem subsídios importantes para as equipes desenvolvam estratégias efetivas de cuidado.

O investimento na capacitação dos profissionais favorece o êxito no planejamento das ações desenvolvidas na prevenção, promoção e recuperação da saúde da população. De acordo com Marquieviz (2013), os treinamentos são de suma importância para que os profissionais, que atuam na atenção primária, estejam capacitados para diagnosticarem e tratarem de maneira correta o mais precocemente os portadores de Tuberculose, diminuindo a taxa de incidência da doença em uma comunidade.

Conclui-se, a partir deste estudo, sobre a necessidade dos serviços de saúde em capacitar seus profissionais, a partir das dificuldades enfrentadas no cotidiano das equipes com as inúmeras demandas da comunidade, principalmente nas ações relacionadas ao controle da tuberculose. Segundo o Ministério da Saúde (2017) houve um aumento significativo do número de casos notificados de Tuberculose no Brasil. Acredita-se, por fim, que o estudo possa gerar reflexões sobre o papel dos profissionais de saúde no controle da TB e contribuir para a ampliação da efetividade das ações relacionadas.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. Indicadores prioritários para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil. **Bol. Epidemiológico**, Ministério da Saúde: Brasília, v. 48, n. 1, p.1-11, 2017.

\_\_\_\_\_. **Manual de recomendações para controle da tuberculose no Brasil**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde: Brasília, 2011.

**Pesquisa em Foco** ISSN (2176-0136)

[http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA\\_EM\\_FOCO](http://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO)

São Luís, v. 24, n. 2, Jul./Dez. 2019

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Atenção Básica**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Ministério da Saúde: Brasília: 2012, 110 p.

\_\_\_\_\_. **Saúde da Família: Uma estratégia para organização da Atenção Básica**. Ministério da Saúde: Brasília, 2011.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 41 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GONZALES, R. I. C.; PALHA, P. F.; HARTEK, J.; ALARCON, E.; LIMA, L. M. de; TOMBERG, J. O. Avaliação das ações de detecção de casos de tuberculose na Atenção Primária. **Revista eletrônica de enfermagem**, v. 17, n. 4, 2015.

MACIEL, M. de S.; MENDES, P. D.; GOMES, A. P.; BATISTA, R. S. A história da tuberculose no Brasil: os muitos tons (de cinza) da miséria. **Rev. BrasClinMed**, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 226-30, maio/Jun., 2012.

MARQUIEVIZ, J. M.; ALVES, I. dos S.; NEVES, E. B.; ULBRICHT, L. A estratégia de Saúde da Família no controle da tuberculose em Curitiba (PR). **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 1, p.265-271, 2013.

POLIT D. F.; BECK C. T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5a ed. Porto Alegre (RS): Artmed, 2004.

SALCI, M. A.; MACENO, P.; ROZZA, S. G.; DA SILVA, D. M. G. V.; BOEHS, A. E.; HEIDEMAN, I. T. S. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. **Texto contexto - enferm. [online]**, v. 22, n. 1, p. 224-230, 2013. ISSN 0104-0707. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072013000100027>.

59

**Pesquisa em Foco**, São Luís, vol. 24, n. 2, p. 41-60. Jul/Dez. 2019

ISSN: 2176-0136

Nádia de Fátima Ribeiro Ferreira, Grazielle de Almeida Rocha, Ilda Cecília Moreira da Silva, Lucrécia Helena Loureiro

---

SILVA, D. M. da; NOGUEIRA, J. de A.; SÁ, L. D. de; WYSOCKI, A. D.; SCATENA, L. M.; VILLA, T. C. S. Avaliação de desempenho de serviços de Atenção Básica para tratamento da tuberculose. **Revista da escola de enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, n.6, p. 1045-1053, 2014.

SOBRINHO, E. C. R.; FREITAS, K. G. de; FIGUEIREDO, R. M. de; CALIARI, J. de S. A tuberculose na Estratégia de Saúde da Família: O conhecimento dos agentes comunitários de saúde. **Revista eletrônica de enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 416-421, 2013.

VERONESI, R.; FOCCACIA, R. **Tratado de infectologia**. 2ª.ed. São Paulo: Atheneu. p. 936 - 979, 2002.

WYSOCKI, A. D. et al. Atenção Primária à Saúde e tuberculose: avaliação dos serviços. **Rev. bras. epidemiol. [online]**, v.20, n.1, p.161-175. 2017. ISSN 1415-790X. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700010014>.