

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM**

**DANIELA DIAS VASCONCELOS**

**A REDE DE ATORES E SUAS INFLUÊNCIAS NA UTILIZAÇÃO DE  
DISPOSITIVOS MÓVEIS NA ATENÇÃO BÁSICA A SAÚDE**

**DIVINÓPOLIS  
2019**



DANIELA DIAS VASCONCELOS

A REDE DE ATORES E SUAS INFLUÊNCIAS NA UTILIZAÇÃO DE  
DISPOSITIVOS MÓVEIS NA ATENÇÃO BÁSICA A SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Gestão em Serviços de Saúde e Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Bezerra Cavalcante

DIVINÓPOLIS  
2019



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



DANIELA DIAS VASCONCELOS

A REDE DE ATORES E SUAS INFLUÊNCIAS NA UTILIZAÇÃO DE  
DISPOSITIVOS MÓVEIS NA ATENÇÃO BÁSICA A SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem.

Aprovada em: 20 de Fevereiro de 2019.

**Banca Examinadora**

Prof. Dr. Ricardo Bezerra Cavalcante

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Tarcísio Laerte Gontijo

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Marta Macedo Kerr Pinheiro

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Assinatura: \_\_\_\_\_

## DEDICATÓRIA

*À minha filha Alice, mesmo tão jovem, mostra-se sempre madura, serena e compreensiva diante da minha ausência.*

*Sem você esta conquista não valeria a pena.*

## **AGRADECIMENTO**

*Agradeço, primeiramente à Deus, pois no percurso de tecer a rede de actantes deste trabalho, permitiu que estes emitissem efeitos sobre mim, efeitos que se traduziram por meu crescimento pessoal e profissional.*

*À minha família. Alice, poesia e inspiração em todos os meus projetos de vida. Léo, mesmo na distância, apoio e incentivo, sempre. Meus pais, que com todo afeto, cuidam sempre de Alice, na minha ausência. Lu e Fê, minhas irmãs e amigas, sempre, sempre, do meu lado. Kátia, a terceira amiga-irmã que a vida me presenteou.*

*Ao meu orientador Ricardo, pelos ensinamentos desde a primeira orientação na residência, pela disponibilidade, paciência, incentivo e por acreditar em mim.*

*Ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Avaliação e Gestão de Serviços de Saúde (NEPAG), pelas trocas de experiências e discussões que tanto contribuíram no desenvolvimento deste trabalho.*

*À colega Mariana Calisto, que foi parceira durante todo o percurso no mestrado.*

*Aos colegas de trabalho da APS, em especial Pati, Bia e Paulo, por serem ouvintes, conselheiros e incentivadores nos momentos oportunos.*

*Aos professores Tarcísio Laerte Gontijo, Richardson Miranda Machado, Marta Macedo Kerr Pinheiro, pelas valiosas contribuições tanto na qualificação quanto na defesa.*

VASCONCELOS, D. D. A rede de atores e suas influências na utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica a Saúde. 2019. 131p. Dissertação (Dissertação de Mestrado) - Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei, 2019.

## RESUMO

Buscou-se analisar a rede de atores e seus efeitos (influências) na utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica. Estudo de abordagem qualitativa. Utilizou-se a Teoria Ator-Rede (TAR) como referencial teórico e a Cartografia de Controvérsias como referencial metodológico desta investigação. A coleta de dados compreendeu a realização de entrevistas audiogravadas e observação participante, a partir de roteiros semiestruturados, do cotidiano de trabalho de profissionais envolvidos com a utilização dos dispositivos móveis, em um município de pequeno porte da região oeste de Minas Gerais. Inicialmente, identificou-se os porta-vozes iniciais, estes foram acompanhados e a rede mapeada a partir de suas interações com outros actantes, o rastro de outros atores que emergiam na rede e suas associações estabelecidas foram seguidos utilizando a técnica “Bola de Neve”. Além disso, foram catalogados os dispositivos de inscrição que possibilitaram “objetivar a rede”. Procedeu-se registros em diário de campo e notas de observações no período de dezembro de 2016 a julho de 2018. Os dados foram analisados através da Análise de Conteúdo, modalidade Temático-Categorial e sistematizados no software Atlas ti versão 8. Verificou-se que a rede de atores humanos e não-humanos tem influenciado a utilização de *tablets* ao emitir efeitos uns sobre os outros na dinâmica do cotidiano de trabalho. Resistências, acordos, sobrecarga e pressões tem promovido traduções, (re)invenções do uso da tecnologia, para além do normatizado. Concluiu-se que a rede de actantes tecida a partir da utilização dos *tablets* tem proporcionado formas de uso com poucas contribuições sobre a gestão ou assistência, permanecendo o desafio de utilizar a tecnologia com vistas à qualificação da gestão do cuidado.

**DESCRITORES:** Sistemas de Informação em Saúde; Tecnologia da Informação; Aplicativos Móveis; Atenção Primária à Saúde.

VASCONCELOS, D. D. The network of actors and their influence on the use of mobile devices in Basic Health Care. 2019. 131p. Thesis (Masters in Nursing) - Federal University of São João Del-Rei, São João Del-Rei, 2019.

### **ABSTRACT**

We sought to analyze the network of actors and their effects (influences) on the use of mobile devices in Primary Care. Qualitative approach study. We used the Actor-Network Theory (TAR) as a theoretical reference and the Cartography of Controversies as a methodological reference of this investigation. The data collection included the realization of audio-taped interviews and participant observation, from semi-structured scripts, of the daily work of professionals involved with the use of mobile devices, in a small municipality of the western region of Minas Gerais. Initially, the initial spokespersons were identified, they were followed up and the network mapped from their interactions with other actants, the trail of other actors emerging in the network and their established associations were followed using the technique "Ball of Snow" . In addition, registration devices were cataloged that made it possible to "objectify the network". Field diary records and observation notes were carried out from December 2016 to July 2018. Data were analyzed through Content Analysis, Thematic-Categorical modality and systematized in the software Atlas ti version 8. It was verified that the network of human and non-human actors has influenced the use of tablets by emitting effects on each other in the dynamics of everyday work. Resistances, agreements, overload and pressures have promoted translations, (re) inventions of the use of technology, in addition to the standardized. It was concluded that the network of actants woven from the use of the tablets has provided forms of use with few contributions on the management or assistance, remaining the challenge of using technology for the qualification of care management.

**KEYWORDS:** Health Information Systems; Information Technology; Mobile Applications; Primary Health Care.

VASCONCELOS, D. D. La red de actores y sus influencias en la utilización de dispositivos móviles en la Atención Básica a la Salud. 2019. 131p. Disertación (Disertación de Maestría) – Universidad Federal de São João Del-Rei, São João Del-Rei, 2019.

## RESUMEN

Se buscó analizar la red de actores y sus efectos (influencias) en la utilización de dispositivos móviles en la Atención Básica. Estudio de enfoque cualitativo. Se utilizó la Teoría Actor-Red (TAR) como referencial teórico y la Cartografía de Controversias como referencial metodológico de esta investigación. La recolección de datos comprendió la realización de entrevistas audiogravadas y observación participante, a partir de itinerarios semiestructurados, del cotidiano de trabajo de profesionales involucrados con la utilización de los dispositivos móviles, en un municipio de pequeño porte de la región oeste de Minas Gerais. Inicialmente, se identificaron los portavoces iniciales, éstos fueron acompañados y la red mapeada a partir de sus interacciones con otros actores, el rastro de otros actores que emergían en la red y sus asociaciones establecidas fueron seguidos utilizando la técnica "Bola de Nieve" . Además, fueron catalogados los dispositivos de inscripción que posibilitaron "objetivar la red". Se realizaron registros en diario de campo y notas de observaciones en el período de diciembre de 2016 a julio de 2018. Los datos fueron analizados a través del Análisis de Contenido, modalidad Temático-Categorial y sistematizados en el software Atlas ti versión 8. Se verificó que la red de actores humanos y no humanos ha influenciado el uso de tabletas al emitir efectos unos sobre otros en la dinámica del cotidiano de trabajo. Resistencia, acuerdos, sobrecarga y presiones han promovido traducciones, (re) invenciones del uso de la tecnología, además de lo normatizado. Se concluyó que la red de actantes tejida a partir de la utilización de las tabletas ha proporcionado formas de uso con pocas contribuciones sobre la gestión o asistencia, permaneciendo el desafío de utilizar la tecnología con miras a la calificación de la gestión del cuidado.

**PALABRAS-CLAVE:** Sistemas de Información en Salud; Tecnología de la información; Aplicaciones móviles; Atención Primaria a la Salud.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Distribuição das fichas CDS/e-SUS AB .....	21
Figura 2	– Folha de rosto do Prontuário Eletrônico do Cidadão .....	24
Figura 3	– Formulário de Evolução do Prontuário Eletrônico do Cidadão .....	24
Figura 4	– Cenário 1 de implantação da estratégia e-SUS AB .....	25
Figura 5	– Cenário 2 de implantação da estratégia e-SUS AB .....	26
Figura 6	– Cenário 3 de implantação da estratégia e-SUS AB .....	26
Figura 7	– Cenário 4 de implantação da estratégia e-SUS AB .....	27
Figura 8	– Cenário 5 de implantação da estratégia e-SUS AB .....	27
Figura 9	– Cenário 6 de implantação da estratégia e-SUS AB .....	28
Figura 10	– Classificação do estágio da implantação do SISAB .....	28
Figura 11	– Lista de logradouros e domicílios, no aplicativo e-SUS AB Território .....	29
Figura 12	– Menu principal do aplicativo e-SUS AB Território .....	30
Figura 13	– Tela do cadastro da família no aplicativo e-SUS AB Território .....	30
Figura 14	– Tela inicial do cadastro do cidadão no aplicativo e-SUS AB Território .....	31
Figura 15	– Tela de registro da visita domiciliar no aplicativo e-SUS AB Território .....	32
Figura 16	– Fluxo de Atualização utilizando o aplicativo e-SUS AB Território .....	33
Figura 17	– Etapas da integração do SISAB com sistema próprio .....	34
Figura 18	– Modelo de integração com Sistema Próprio .....	34
Figura 19	– Tela inicial do aplicativo SIS AB utilizado pelos ACS .....	35
Figura 20	– Tela inicial (menu) e do procedimento de sincronização de dados do aplicativo SIS AB .....	36
Figura 21	– Telas de acesso às fichas CDS através do aplicativo SIS AB.....	36
Figura 22	– Tela para busca de famílias de usuários vinculados à UBS no aplicativo SIS AB .....	37
Figura 23	– Tela de acesso ao envio de dados para o sistema de informação próprio .....	37
Figura 24	– Tela de acesso para importação de dados do aplicativo SIS AB para o sistema de informação próprio.....	38
Figura 25	– Localização da Região Ampliada Oeste de Minas Gerais .....	50
Figura 26	– Tela principal do <i>software</i> Atlas.ti contendo documentos para análise.....	57
Figura 27	– Entrevista inserida na unidade hermenêutica do <i>software</i> Atlas.ti.....	60

Figura 28 – Entrevista inserida na unidade hermenêutica do <i>software</i> Atlas.ti com levantamento das unidades de registro e “ <i>codes</i> ” que geram núcleos do sentido.....	60
Figura 29 – Interpretação das unidades de registro em códigos através do <i>software</i> Atlas.ti .....	61
Figura 30 – Rede de códigos gerada a partir dos núcleos do sentido e unidades de registro no <i>software</i> Atlas.ti .....	61
Figura 31 – Página de acesso ao formulário <i>online</i> para justificar o não uso do prontuário eletrônico pelos municípios .....	68
Figura 32 – Formulário <i>online</i> de justificativa para a não utilização do prontuário eletrônico pelos municípios .....	68
Figura 33 – Fluxograma para implantação do PEC no município .....	76
Figura 34 – Descrição do <i>Tablet</i> licitado pela Secretaria Municipal de Saúde .....	77
Figura 35 – Ofício encaminhado à gestão da saúde contendo levantamento do número de computadores necessários para implantação do PEC nas unidades de saúde ..	77
Figura 36 – Grupo de <i>whatsapp</i> criado para implantação dos <i>Tablets</i> e PEC .....	78
Figura 37 – Lista de controle patrimonial e termos de responsabilidade para uso dos <i>tablets</i> .....	79
Figura 38 – <i>Tablets</i> e computadores armazenados na SMS .....	80
Figura 39 – Cronograma de capacitações para os ACS quanto ao uso do <i>Tablet</i> .....	82
Figura 40 – Material elaborado pela equipe de TI do município como apoio para uso dos <i>Tablets</i> pelos ACS .....	83
Figura 41 – Cerimônia de entrega dos <i>Tablets</i> para os ACS .....	85
Figura 42 – Divulgação no site da prefeitura referente à cerimônia de entrega dos <i>Tablets</i> para os ACS .....	85

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Atributos essenciais da AB/ESF no registro da prática clínica através do software e-SUS AB PEC .....	22
Quadro 2 – Atividades e ações pautadas no modelo conceitual do Prontuário Eletrônico do Cidadão .....	23
Quadro 3 – Princípios norteadores da análise via <i>software</i> Atlas.ti .....	58
Quadro 4 – Principais elementos constitutivos do <i>software</i> Atlas.ti .....	59

## SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AD	Atenção Domiciliar
CadSUS	Cadastro Nacional do SUS
CDS	Coleta de Dados Simplificada
CnR	Consultório de Rua
CPF	Cadastro de Pessoa Física
EACS	Equipe de Agentes Comunitários de Saúde
DAB	Departamento da Atenção Básica
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
EMAD	Equipe Multiprofissional de Atenção Domiciliar
EMAP	Equipe Multiprofissional de Apoio
ESF	Estratégia Saúde da Família
eAB	Equipe de Atenção Básica
eSF	Equipe de Saúde da Família
e-SUS AB	estratégia e-SUS Atenção Básica
MG	Minas Gerais
MS	Ministério da Saúde
NASF	Núcleo Ampliado de Saúde da Família
OMS	Organização Mundial da Saúde
PA	Pronto Atendimento
PAB	Piso da Atenção Básica
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PNAB	Política Nacional da Atenção Básica
PMAQ-AB	Programa Nacional de Melhoria de Acesso e da Qualidade da Atenção Básica
ProMAVS	Programa de Monitoramento das Ações de Vigilância em Saúde
PSE	Programa Saúde na Escola
PSF	Programa Saúde da Família
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RCOP	Registro Clínico Orientado por Problemas
SAD	Serviço de Atenção Domiciliar
SAE	Sistematização da Assistência em Enfermagem
SES	Secretaria Estadual de Saúde
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica

SI-PNI	Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SISAB	Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica
Sisprenatal	Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SRS	Superintendência Regional de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
SOAP	Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano
TAR	Teoria Ator-Rede
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFD	Tratamento Fora do Domicílio
TI	Técnico em Informática
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UBS	Unidade Básica de Saúde
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
2.1	A ESTRATÉGIA e-SUS ATENÇÃO BÁSICA (e-SUS AB) NO BRASIL .....	19
2.2	DISPOSITIVOS MÓVEIS NO CONTEXTO DA SAÚDE .....	38
2.3	A TEORIA ATOR-REDE COMO NORTEAMENTO DA PESQUISA. ....	40
2.3.1	Uma introdução à Teoria Ator-rede: conceitos e abordagens .....	40
2.3.2	A cartografia de controvérsias .....	44
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>48</b>
3.1	A PORTA DE ENTRADA .....	49
3.2	IDENTIFICANDO PORTA VOZES E DISPOSITIVOS DE INSCRIÇÃO .....	51
3.3	O MAPEAMENTO DAS ASSOCIAÇÕES .....	54
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....</b>	<b>63</b>
<b>5</b>	<b>SEGUNDO OS ATORES NA TESSITURA DA REDE: A DESCRIÇÃO .....</b>	<b>65</b>
5.1	SEGUNDO OS ATORES NA IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA E-SUS AB NO CENÁRIO EM ESTUDO .....	66
5.2	SEGUNDO OS ATORES ENVOLVIDOS NA IMPLANTAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	75
5.3	SEGUNDO OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NA UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	86
<b>6</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>94</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>111</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>113</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>123</b>
	<b>ANEXO .....</b>	<b>128</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Diante da importância de incluir novas tecnologias para apoiar o cotidiano de trabalho das equipes de Saúde da Família (eSF), o Ministério da Saúde brasileiro, vem desde 2013, implantando a Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB). Trata-se de um processo de informatização das Unidades Básicas de Saúde (UBS) em todo o território nacional (BRASIL, 2013a). Além de outras Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), a referida estratégia busca disponibilizar dispositivos móveis para registro das ações realizadas pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) em locais de difícil manejo via *Tablets*, dada a capilaridade das ações no território (BRASIL, 2016).

Os dispositivos móveis podem ser utilizados para o monitoramento remoto de pacientes/famílias, o apoio ao diagnóstico clínico e gerencial e o apoio à tomada de decisões (MEDHANYIE et al., 2017; PEREIRA et al., 2017). Além disso, dispositivos móveis como *tablets* e *smartphones* têm sido empregados como os novos geradores de fontes de informação por proporcionarem um desempenho adequado, facilidades de transporte e armazenamento de informações (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017; PEREIRA et al., 2017).

Destaca-se ainda que os dispositivos móveis desempenham papel importante na educação em saúde, pois potencializam e agilizam a comunicação entre profissionais da saúde e usuários dos serviços de saúde, restringindo distâncias e levando informações mais seguras, beneficiando significativamente a qualidade do autocuidado, empoderamento e acompanhamento mais seguro dos processos de saúde-doença (OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

Na UBS, os dispositivos móveis podem ser úteis no processo de trabalho dos ACS, seja nos cadastros das famílias ou acompanhamento dos indivíduos nas visitas domiciliares. Nesse sentido, a principal característica de tais tecnologias no trabalho do ACS está relacionada com a quebra da limitação da mobilidade, uma vez que podem acompanhar este profissional em seu percurso no território (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017; PEREIRA et al., 2017).

A implantação da estratégia e-SUS AB é recente no Brasil, visto que teve início em 2013, e o desenvolvimento de aplicativos para uso em dispositivos móveis emergiu em 2016 como uma estratégia que busca garantir conforto, segurança e usabilidade da ferramenta dentro do processo de trabalho do ACS (BRASIL, 2016). Diante disso, é possível que lacunas, desafios e potencialidades existam neste contexto.

Faz-se necessário, portanto, analisar a utilização de dispositivos móveis pelos ACS

com vistas a buscar alternativas para suplantando as dificuldades e potencializar o uso dos dispositivos móveis no processo de trabalho dos ACS na Estratégia Saúde da Família (ESF). A utilização dessa tecnologia gera efeitos no processo de trabalho e no cotidiano dos ACS, fazendo-se assim justificável a mensuração de como tem se dado a relação entre os actantes que conformam essa rede sociotécnica e seus efeitos no cotidiano de trabalho dos profissionais da AB. Para tanto, é preciso reconhecer os *tablets* para além de um instrumento de trabalho puramente técnico. É necessário reagregar a rede de atores humanos e não-humanos neste contexto, onde os dispositivos móveis são atores com capacidade de agência (emitem efeitos), influenciam e são influenciados a partir das interações tecidas em rede (BOOTH et al., 2016).

Neste sentido, a Teoria Ator-Rede (TAR), referencial teórico desta investigação propõe o estudo dos fenômenos ainda em construção, sendo nessa pesquisa a implantação e utilização de dispositivos móveis pelos ACS, e busca seguir os rastros deixados pelos atores bem como descrever suas relações (LATOUR, 2012). Este mesmo autor aponta ainda que, tanto os atores humanos quanto os atores não-humanos se relacionam em rede e emitem efeitos (influências) sobre a mesma. Dessa forma, desvelar a rede de actantes tecida na implantação e utilização dos dispositivos móveis pelos ACS, pode contribuir no planejamento da implementação de novas tecnologias no contexto da saúde. Para Latour (2012) os atores humanos atuam no processo de construção do social e estão intrinsecamente conectados por questões relativas à identidade, participação e coletividade. Em contrapartida, o conhecimento é um produto social de uma rede de materiais heterogêneos e propõe que a sociedade, as organizações, os agentes, e as máquinas, são todos efeitos gerados em redes de certos padrões de diversos materiais, não apenas humanos. Neste sentido, a TAR torna a sociologia menos antropocêntrica, pois aponta os não-humanos como atores de plenos direitos que ajudam a entender os humanos e o social (LATOUR, 2012).

Partindo do exposto, tem-se a seguinte questão norteadora: Como a rede de atores humanos e não-humanos tem influenciado a utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica?

No intuito de facilitar a exposição e entendimento dos resultados desta pesquisa, este trabalho está organizado em sete capítulos. O primeiro capítulo contém questões introdutórias, na qual destacamos os elementos que instigaram a realização deste estudo sobre dispositivos móveis, a delimitação do problema de pesquisa e o objetivo geral deste estudo.

O delineamento do panorama conceitual e teórico está no segundo capítulo, sendo este dividido em três blocos teóricos. No primeiro, é apresentada a origem da informação em

saúde no Brasil, sua representatividade para saúde e os Sistemas de Informação em Saúde já implementados. Contempla ainda a contextualização do SISAB, operacionalização através da estratégia e-SUS AB, seus sistemas de *softwares*, cenários e estágios de implantação e possibilidade de registro de informações através de dispositivos móveis. O segundo bloco teórico contempla as funcionalidades do uso de dispositivos móveis associado ao registro e fluxo de informações, bem como as recentes publicações científicas acerca da aplicabilidade da tecnologia. O terceiro bloco é destinado à Teoria Ator-rede, destacando conceitos, características, abordagens e principais pensadores adeptos à teoria e, a Cartografia de Controvérsias enquanto referencial metodológico.

O percurso metodológico desta dissertação compreende seu terceiro capítulo. Inicialmente contextualizamos a abordagem teórica da Teoria Ator-rede e suas possibilidades frente ao estudo em questão. Na sequência destacamos a Cartografia de Controvérsias enquanto estratégia metodológica e os movimentos que emergem desta: a porta de entrada, a identificação dos porta-vozes e dispositivos de inscrição e o mapeamento das associações. Posteriormente apresentamos os procedimentos recomendados por Bardin (2016) para análise de dados e o *software* Atlas.ti enquanto ferramenta útil na sistematização.

No quarto capítulo foram descritos os procedimentos éticos da pesquisa.

No quinto capítulo apresentamos a organização e descrição dos resultados no ato de seguir os atores na tessitura da rede, desde a implantação da estratégia e-SUS AB no cenário em estudo até a implantação e utilização dos *tablets*.

O sexto capítulo apresenta a rede de atores humanos e não-humanos e seus efeitos na utilização de *tablets* pelos Agentes Comunitários de Saúde na Atenção Básica.

Enfim, no sétimo capítulo, registramos algumas considerações finais, retomamos o problema de pesquisa inicial e o objetivo para assim, sintetizarmos os principais resultados encontrados no estudo e apontarmos questionamentos futuros e limitações do trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A ESTRATÉGIA e-SUS ATENÇÃO BÁSICA (e-SUS AB) NO BRASIL**

Em 1998 o Departamento de Informática do SUS (DATASUS), desenvolveu o Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), cujo objetivo era agregar dados, armazenar e processar informações relacionadas à Atenção Básica (AB) (BRASIL, 2017a; SILVA, 2017; FERREIRA et al., 2015). Por meio do SIAB foi possível conhecer o perfil epidemiológico e sanitário da população conforme a sua área adstrita, com o objetivo de realizar o planejamento em saúde (CARRENO et al., 2015).

Desde sua criação, vários estudos apontaram fragilidades relacionadas ao SIAB, como a desatualização dos instrumentos de coleta de dados, limitação das fichas, centralização das informações e restrição do acesso, fragmentação da informação, baixa qualidade de dados e informações inconsistentes (CAVALCANTE et al., 2014; CAVALCANTE et al., 2015; CARRENO et al., 2015; PINHEIRO et al., 2015; VALE, 2017; SILVA, 2017).

Assim, na busca de reestruturar o SIS da Atenção Básica (AB) no Brasil, o MS instituiu a Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011, que apontou a necessidade de definir sistemas a serem implementados e padronizados, com prioridade para os sistemas de base nacional vinculados à AB; bem como prover capacitação, qualificação e educação permanente dos profissionais envolvidos no uso e na implementação dos padrões de interoperabilidade (BRASIL, 2011). Nesse sentido, entende-se que a implementação de SIS visa suprir as necessidades de interação das equipes para a coordenação do cuidado nos atendimentos, bem como gerar informações indispensáveis para a gestão da saúde e formulação de políticas públicas (BITTAR et al., 2018; SILVA, 2017).

Em substituição ao SIAB, e alinhados com a Portaria 2073/2011, instituiu-se o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), através da Portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013. O SISAB é operacionalizado por meio da estratégia do Departamento de Atenção Básica (DAB) denominada e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB). Além disso, o SISAB passa a ser o sistema de informação vigente para fins de financiamento e de adesão aos programas e estratégias da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) do DAB (BRASIL, 2013a).

A estratégia e-SUS AB consiste na informatização dos serviços da Atenção Básica a Saúde (ABS) no Brasil, assim compreendidos: Atenção Domiciliar (AD) compostos por Equipes Multiprofissionais de Atenção Domiciliar (EMAD) e Equipes Multiprofissionais de

Apoio (EMAP); equipes de Saúde da Família (eSF); equipes de Atenção Básica (eAB); Núcleos Ampliados de Saúde da Família (NASF); Consultório na Rua (CnR); Programa Saúde na Escola (PSE); Programa Academia da Saúde (BRASIL, 2013b). Além disso, a partir da estratégia e-SUS AB propõe-se a integração de outros sistemas com dados originados na AB (como por exemplo, o Sistema de Acompanhamento do Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (Sisprenatal), Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI – PNI), Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional - Sisvan, Sistema de Informações do Bolsa Família) que serão alimentados automaticamente (CONASS, 2014).

A estratégia e-SUS AB está alinhada com a proposta mais geral de reestruturação dos SIS do MS, entendendo que a qualificação da gestão da informação é fundamental para ampliar a qualidade no atendimento à população (BRASIL, 2013c). A estratégia e-SUS AB, faz referência ao processo de informatização qualificada do SUS em busca de um SUS eletrônico. É composta por dois sistemas de "*software*" que instrumentalizam a coleta dos dados: Coleta de Dados Simplificado (CDS) e Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC). Para seleção e implantação de um dos sistemas de *software*, os municípios consideraram os diferentes cenários de informatização vigentes e as necessidades locais, analisando características tecnológicas disponíveis em cada UBS, como conectividade à internet, quantidade de computadores, quantidade de impressoras, suporte à informatização das unidades, dentre outras (BRASIL, 2013c).

O CDS é um dos sistemas de *software* da estratégia e-SUS AB, tem a finalidade de ser uma estratégia de preenchimento de fichas que coletam dados de cadastros, visitas domiciliares, atendimentos e atividades desenvolvidas pelas equipes de AB. O CDS compõe dez fichas para o registro de informações: Cadastro Individual, Cadastro Domiciliar, Ficha de Atendimento Individual/Ficha Complementar, Ficha de Atendimento Odontológico Individual, Ficha de Atividade Coletiva, Ficha de Procedimentos, Ficha de Visita Domiciliar, Avaliação de Elegibilidade (Para uso exclusivo de Serviço de Atenção Domiciliar - SAD) e Admissão e Ficha de Atendimento Domiciliar (Para uso exclusivo de SAD) (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição das fichas CDS/e-SUS AB



Fonte: (BRASIL, 2014)

As fichas do CDS são utilizadas em meio físico para coleta de dados e posteriormente são digitadas no SISAB (SILVA, 2017). O CDS possui uma versão simplificada que possibilita exclusivamente a digitação das fichas que serão exportadas periodicamente pelo digitador e transmitidas para um centralizador que organiza e armazena os dados. Há também a possibilidade de instalação do CDS junto ao PEC, no entanto, a funcionalidade é a mesma da versão simplificada, os dados são armazenados em um centralizador e possibilitam a visualização de relatórios por competência (BRASIL, 2014a).

O CDS contribui de forma inovadora para a entrada de dados individualizados do cidadão, visto que os cadastros, atendimentos, procedimentos e visitas registradas individualmente abrem caminhos para gestão do cuidado, consolidação das informações fundamentadas na caracterização de cada sujeito e aproximação desses dados ao processo de planejamento da equipe (MEDEIROS et al., 2017; BRASIL, 2016). Além disso, é possível por meio do CDS obter informações sociais, econômicas e de saúde da população adscrita, bem como a integração dos diversos sistemas de informação vigentes na AB, que otimiza a atuação dos profissionais, o uso da informação para gestão e qualificação do cuidado em saúde (MEDEIROS et al., 2017).

Vale ressaltar que a estratégia e-SUS AB tem passado por modificações desde o início da implantação por meio de atualizações realizadas em seus sistemas de *software* e nas fichas que os alimentam (SILVA, 2017). Apesar de não existir a proibição ou definições sobre qual

profissional deva digitar as fichas, o MS através do DAB salienta a importância de que cada profissional alimente o sistema com as informações por ele coletadas (BRASIL, 2015a).

Outro sistema de *software* da estratégia e-SUS AB é o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) que permite a gestão do cadastro dos indivíduos no território, organiza a agenda dos profissionais da AB, realiza acolhimento à demanda espontânea, atendimento individual e registro de atividades coletivas (CONASS, 2014). Além disso, o PEC visa proporcionar o suporte clínico e melhor integração das informações entre os diversos pontos da rede assistencial (CONASS, 2014).

Em relação ao modelo conceitual do PEC, o quadro 1 faz referência aos atributos essenciais da AB e da própria ESF no registro da prática clínica.

Quadro 1 – Atributos essenciais da AB/ESF no registro da prática clínica através do *software* e-SUS AB PEC

Atributo	Referência
1. Atenção à saúde no primeiro contato	Acesso e utilização dos serviços de saúde pelos usuários conforme necessidade.
2. Longitudinalidade	Existência de uma fonte regular de atenção à saúde e seu uso ao longo do tempo, independente da presença de problemas específicos relacionados à saúde ou do tipo de problema.
3. Integralidade	Abordagem de um cuidado integral ao indivíduo e sua família, tanto pela resolutividade da atenção quanto pela articulação da equipe para uma atenção multiprofissional, valorizando a composição dos saberes de cada membro da equipe.
4. Coordenação do cuidado	Articulação entre os diversos serviços e ações de saúde, de forma que estejam sincronizados e voltados ao alcance de um objetivo comum, independentemente do local onde sejam prestados.

Fonte: Adaptado pelos pesquisadores de (BRASIL, 2017a, cap. 5).

A prática clínica no PEC, de acordo com seu modelo conceitual, pode ser compreendida, ainda, conforme quadro 2, dentro de um conjunto integrado e articulado de atividades e ações, que têm como objetivo promover uma atenção integral à saúde (BRASIL,

2017a).

Quadro 2 – Atividades e ações pautadas no modelo conceitual do Prontuário Eletrônico do Cidadão

<b>Prática clínica</b>	<b>Atividades e ações</b>
Gestão do processo clínico individual	Coordenação de dados e informações clínicas, na abordagem clínica individual e a consulta em si, seja na UBS ou no domicílio do cidadão.
Gestão do processo familiar	Entende a família como um sistema complexo e aberto, e aplica conhecimentos e métodos de análise da sua estrutura e dinâmica, identificando sua história e ciclo de vida, recursos e problemas e inclui a abordagem familiar.
Gestão da prática clínica	Organização em equipe dos cuidados às pessoas, famílias e comunidades do território.

Fonte: Adaptado pelos pesquisadores de (BRASIL, 2017a, cap. 5).

O PEC utiliza o modelo de Registro Clínico Orientado por Problemas (RCOP) para estruturação de suas funcionalidades e apresenta como uma das principais ferramentas o método SOAP (subjetivo, objetivo, avaliação e plano) para registro das notas de evolução clínica (BRASIL, 2017a). Assim, a estratégia e-SUS AB PEC utiliza, além das mesmas fichas da CDS na coleta de dados, a nota de evolução do registro de atendimento ao cidadão (SOAP), além de ser um *software* do sistema mais complexo por atender demandas da AB como o agendamento e gerenciamento do cuidado (Figuras 2 e 3) (SILVA, 2017; BRASIL, 2016).

Figura 2 – Folha de rosto do Prontuário Eletrônico do Cidadão

The screenshot shows the 'Folha de rosto' (Patient Summary) page for JOSE SILVA. The patient is 69 years old, male, and living. The page is divided into several sections:

- Evolução (últimos contatos):** Shows a date of 16/01/2013 and two rows of data for CIAP 1 and CIAP 2 descriptions, with corresponding notes.
- Lista problemas:** Lists a problem with CIAP code T90 (Diabetes não insulino-dependente), E110, dated 14/01/2013, status 'Ativo', and location 'Cairo Henrique Bueno'.
- Antecedentes:** Shows a resolved condition: 'R73 - Abscesso/furúnculo no nariz'.
- Medicamentos:** Lists two medications: Glibencamida and Medformina, both dated 16/01/2013.
- Programas sociais/ações:** Includes 'Bolsa família'.
- Acompanhamento especializado:** Lists 'Odontológico'.

Fonte: (BRASIL, 2017a).

Figura 3 – Formulário de Evolução do Prontuário Eletrônico do Cidadão

The screenshot shows the 'Formulário de Evolução' (Evolution Form) for recording patient history. The form is structured as follows:

- Subjetivo (motivo da consulta):** A text area for the patient's subjective report.
- Objetivo:** A text area for the objective findings.
- Avaliação (problema detectado):** A text area for the assessment of the detected problem.
- Plano (intervenção - procedimento):** A rich text editor for recording the intervention plan.
- CIAP \*:** A dropdown menu for selecting the CIAP code.
- Nota:** A text area for recording the note.
- Confirmar:** A blue button to save the entry.
- Table:** A table with columns for 'CIAP', 'Descrição', and 'Notas'. It currently displays 'Nenhum item encontrado.' (No items found).
- Bottom Bar:** Five icons representing different medical actions: 'Atestado', 'Exames', 'Lembrete', 'Receita', and 'Orientações'.

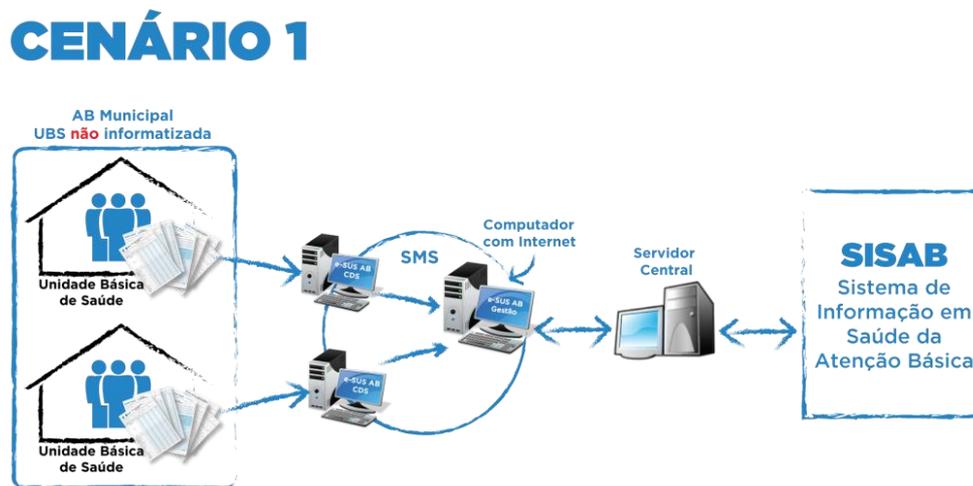
Fonte: (BRASIL, 2017a)

A partir do levantamento da capacidade tecnológica de cada UBS, os municípios brasileiros fizeram uma escolha sobre qual formato de *software* mais adequado à realidade

local, PEC ou CDS (BRASIL, 2014b). Para auxiliar os municípios na escolha do formato mais adequado de sistema, foram criados alguns possíveis cenários de implantação que delineiam o uso dos sistemas de *software* propostos, considerando a infraestrutura de Tecnologia de Informação e Comunicação disponível nos municípios, especialmente em relação a número de computadores e conectividade (BRASIL, 2014b).

No primeiro cenário (figura 4), também descrito cenário mínimo desejado, apenas a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) tem computador e a velocidade de conexão à internet é bem limitada (BRASIL, 2014b).

Figura 4 – Cenário 1 de implantação da estratégia e-SUS AB

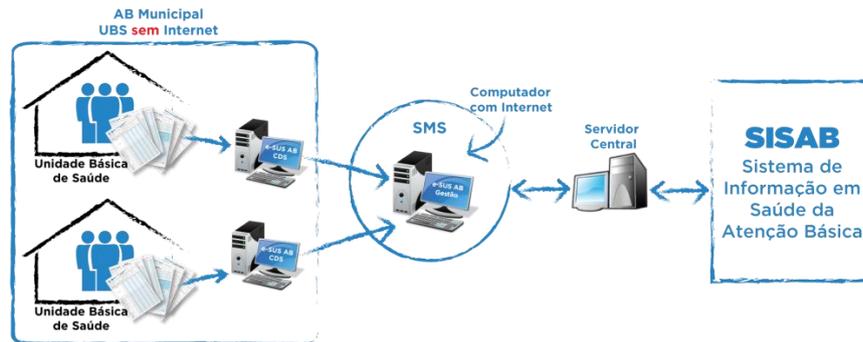


Fonte: (BRASIL, 2014b)

Neste cenário, o CDS é a melhor opção, visto que o registro das informações é feito pelos profissionais nas UBS por meio de fichas que são encaminhadas à SMS para digitação no sistema de informação. A digitação dos dados poderá ser feita por meio do sistema CDS com instalação *off-line* (e-SUS AB com CDS) ou *online* (e-SUS AB com PEC via módulo CDS), no entanto, no caso da instalação *off-line* os dados deverão ser transmitidos (por arquivo ou por internet) para um sistema com centralizador (BRASIL, 2014b).

No segundo cenário, tanto a SMS quanto as UBS têm computadores, porém estas não têm acesso à internet, assim, os dados das fichas são digitados na própria unidade e levados à SMS para envio das informações ao MS (figura 5). Dessa forma, tem-se a descentralização da digitação das fichas da SMS para equipes de AB, o que permite que as próprias equipes acompanhem o processo de digitação das fichas, garantindo melhor qualidade das informações (BRASIL, 2014b).

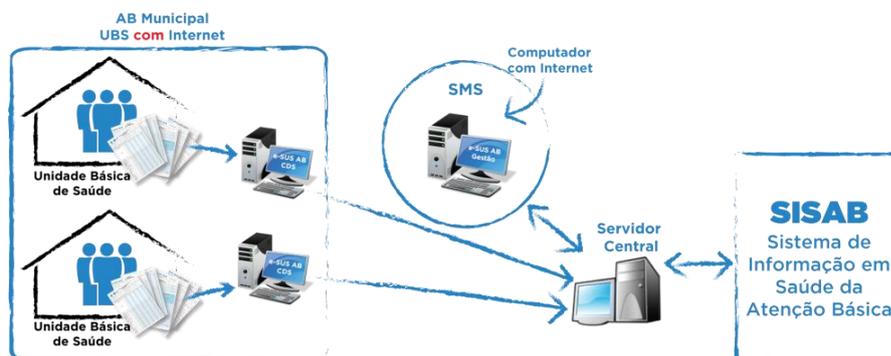
Figura 5 – Cenário 2 de implantação da estratégia e-SUS AB

**CENÁRIO 2**

Fonte: (BRASIL, 2014b)

O terceiro cenário (figura 6) considera que as UBS têm computadores, porém, ainda em quantidade insuficiente para a implantação do PEC, menos que três computadores por equipe, apresentam conexão com a internet, possibilitando a digitação das fichas no sistema CDS com instalação *online* ou, ainda, no caso de ter internet limitada ou com pouca qualidade de conexão, é possível que se utilize a internet apenas para transmitir as informações digitadas em uma instalação *off-line*, com o sistema e-SUS AB CDS (BRASIL, 2014b).

Figura 6 – Cenário 3 de implantação da estratégia e-SUS AB

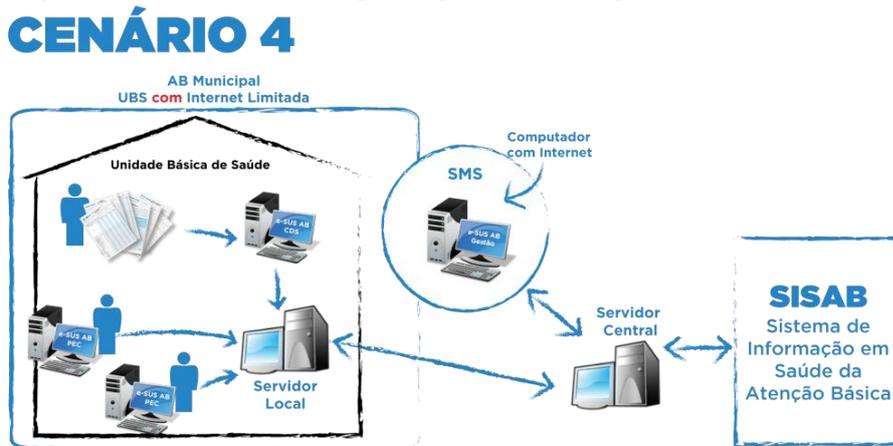
**CENÁRIO 3**

Fonte: (BRASIL, 2014b)

No quarto cenário (figura 7), a SMS e as UBS têm computadores numa quantidade maior que três unidades e internet, sendo, portanto, considerada uma UBS mais informatizada, é possível, por meio de um servidor local, utilizar o sistema com PEC com instalação *off-line* e complementarmente o sistema CDS para digitar as fichas dos pontos da unidade em que ainda não há computador (BRASIL, 2014b). Nesse cenário, é possível

implantar alguns módulos do sistema com PEC, por exemplo, Controle de Agenda na Recepção e Atendimento pelo Médico e Enfermeiro.

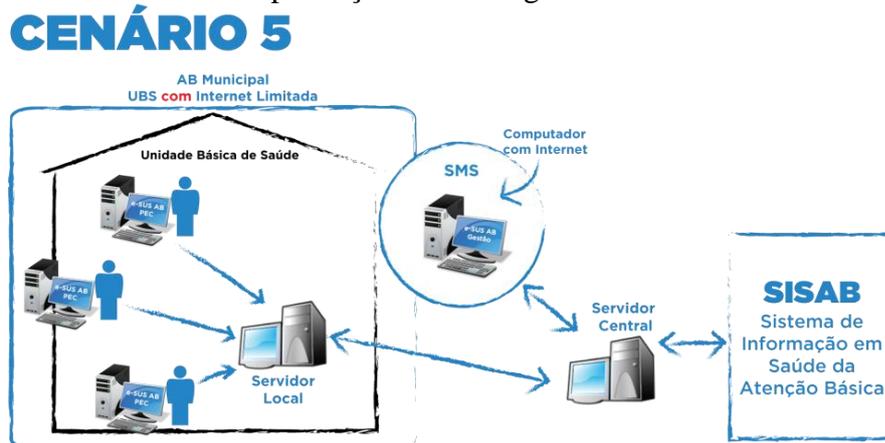
Figura 7 – Cenário 4 de implantação da estratégia e-SUS AB



Fonte: (BRASIL, 2014b)

No quinto cenário (figura 8) existe a possibilidade de implantar o sistema PEC com todas as suas funcionalidades, visto que a SMS, as UBS e a maioria dos consultórios têm computador, no entanto a internet é lenta e/ou instável (BRASIL, 2014b).

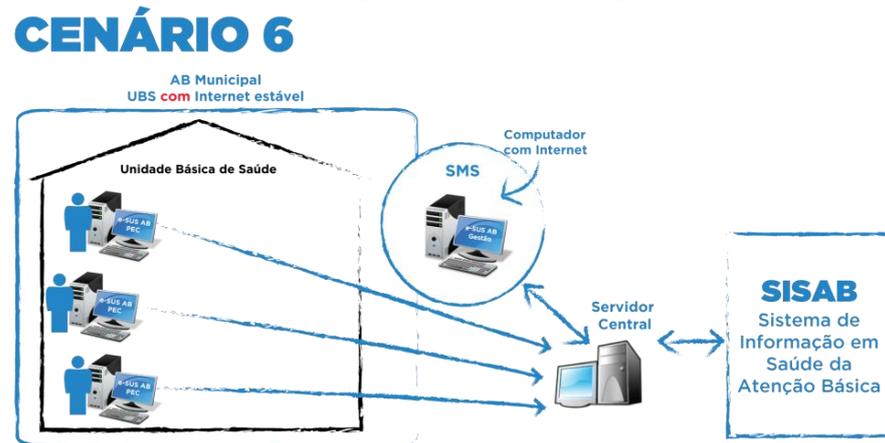
Figura 8 – Cenário 5 de implantação da estratégia e-SUS AB



Fonte: (BRASIL, 2014b)

No sexto cenário, o mais avançado, a SMS, e a maioria dos consultórios nas UBS têm computador e internet com conexão de boa qualidade; portanto utiliza-se o sistema PEC com instalação *online* (figura 9). Nesse cenário é possível ter o sistema PEC instalado com todas as suas funcionalidades e com informações sincronizadas em tempo real (BRASIL, 2014b).

Figura 9 – Cenário 6 de implantação da estratégia e-SUS AB



Fonte: (BRASIL, 2014b)

Um dos critérios utilizados pelo DAB para monitorar a implantação da estratégia e-SUS AB é através da classificação do estágio de implantação nas UBS e municípios (figura 10). Esses critérios avaliam o tipo de ficha enviada para cada UBS e o percentual de UBS em cada estágio no município (BRASIL, 2015b).

Figura 10 – Classificação do estágio da implantação do SISAB



Fonte: (BRASIL, 2015b)

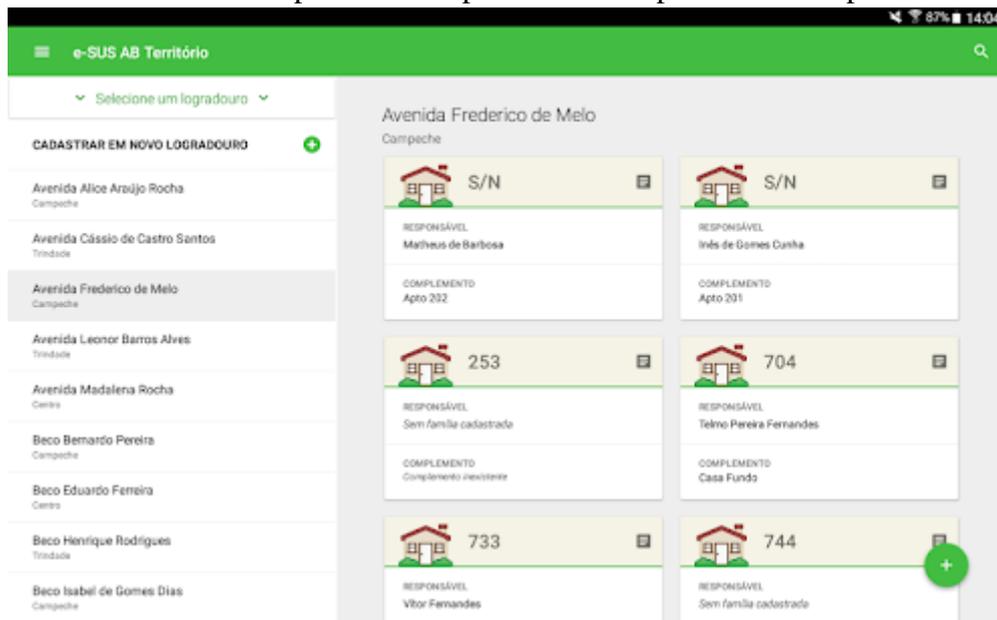
Segundo MS, outra forma de acompanhamento da implantação é através do site do e-SUS AB, Portal do DAB, onde são acompanhados os envios de dados realizados pelas equipes de AB, segundo competência (BRASIL, 2015b).

O DAB incluiu na Estratégia e-SUS AB a possibilidade de uso de dispositivos móveis para registro das ações realizadas pelos profissionais de saúde em locais, principalmente, de

difícil manejo de computadores ou *notebooks* (BRASIL, 2015c). Para estes dispositivos móveis tem sido desenvolvido aplicativos que podem ser integrados ao Sistema com PEC expandindo a capacidade de troca de informações entre os profissionais da equipe (BRASIL, 2015c). Nesse contexto, o primeiro aplicativo, o e-SUS AB Território, foi desenvolvido para utilização em dispositivos móveis do tipo *tablet* na AB, levando em conta aspectos relacionados ao conforto, à segurança e à usabilidade da ferramenta dentro do cotidiano de trabalho do ACS (BRASIL, 2015c).

A Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017, que estabelece a revisão de diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), no âmbito do SUS, relaciona as atribuições do ACS (BRASIL, 2017b). Entre estas, merece destaque a realização do cadastro individual dos usuários da AB, que pode ser entendido como uma extensão do Cadastro Nacional do SUS (CadSUS), uma vez que complementa as suas informações, com o objetivo de apoiar as equipes de AB no mapeamento das características sociais, econômicas e de saúde da população adscrita ao território sob sua responsabilidade (figura 11) (BRASIL, 2015c).

Figura 11- Lista de logradouros e domicílios, no aplicativo e-SUS AB Território disponibilizado pelo MS/DAB para os municípios.

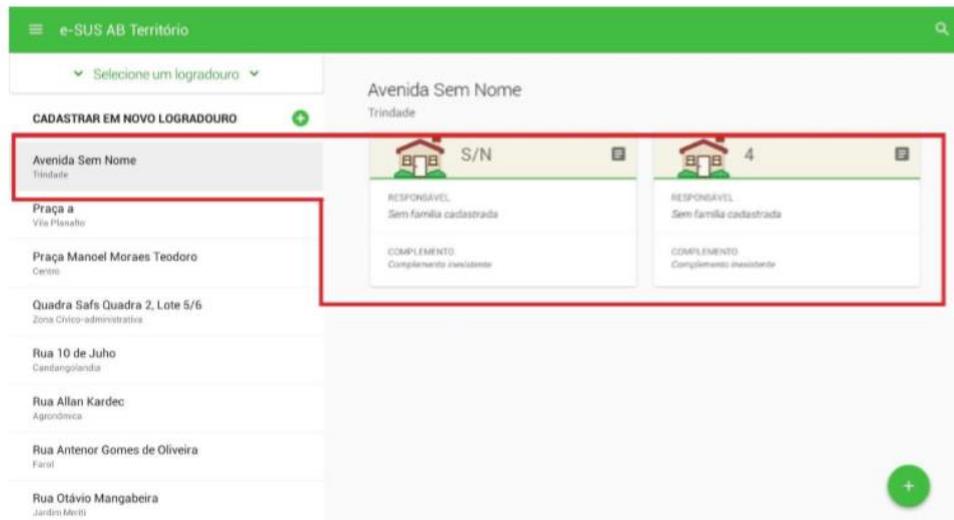


Fonte: (BRASIL, 2015c)

Além disso, o ACS realiza o cadastro domiciliar que é utilizado para registrar as características socio sanitárias dos domicílios no território das equipes de AB; as situações de populações domiciliadas em pontos que não podem ser considerados domicílio, como, por exemplo, situação de rua (figura 12) (BRASIL, 2015c). As informações presentes neste

cadastro são relevantes porque favorecem o reconhecimento das condições de vida da população, das suas necessidades e prioridades, bem como compõem indicadores de monitoramento e avaliação para a AB e para as Redes de Atenção à Saúde (RAS) (GARCIA et al., 2017; BRASIL, 2015c).

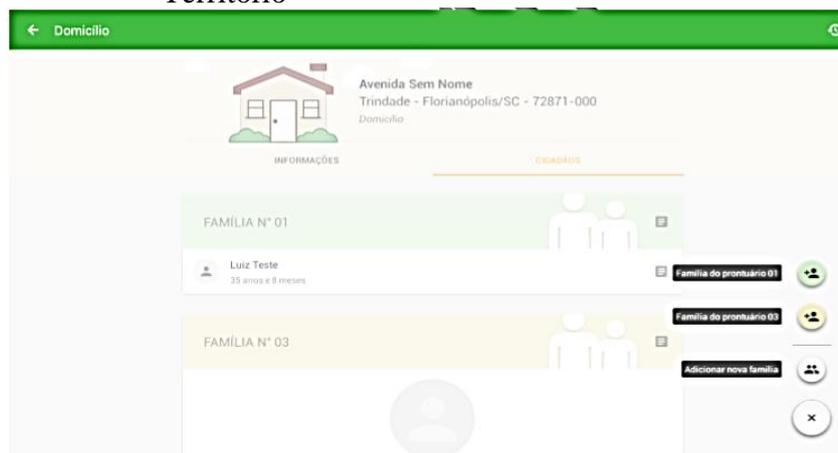
Figura 12- Menu principal do aplicativo e-SUS AB Território



Fonte: (BRASIL, 2015c)

Diferente do CDS, que cria os núcleos familiares por meio da vinculação de responsável familiar e dependentes automaticamente, o aplicativo e-SUS AB Território dispõe do cadastro da família para efetivar as vinculações entre as pessoas que compõem este núcleo familiar de forma mais detalhada (figura 13) (BRASIL, 2015c).

Figura 13 – Tela do cadastro da família no aplicativo e-SUS AB Território



Fonte: (BRASIL, 2015c)

O Cadastro Individual tem como finalidade captar informações sobre os usuários que se encontram adscritos no território das equipes de AB. No aplicativo o cadastro constitui em etapas que visam identificar o cidadão, captar informações referentes às condições/situações de saúde sociodemográficas e condições gerais de saúde (figura 14) (BRASIL, 2015c).

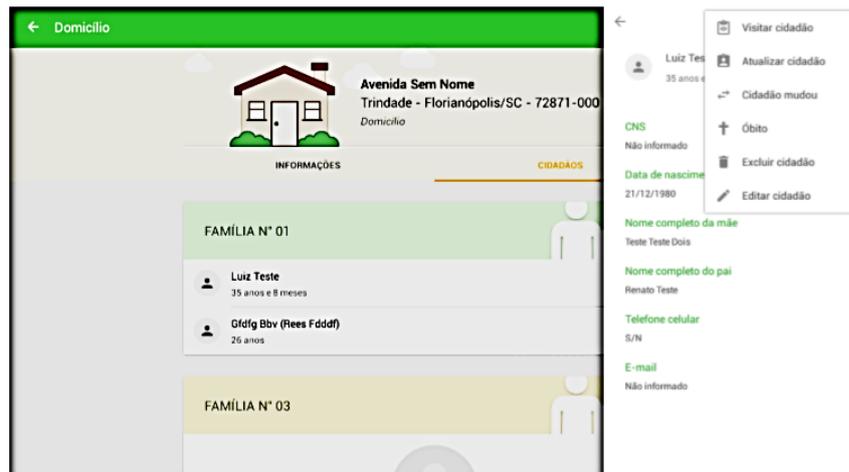
Figura 14 – Tela inicial do cadastro do cidadão no aplicativo e-SUS AB Território

Fonte: (BRASIL, 2015c)

O e-SUS AB Território, permite que o ACS faça registro das ações de visita domiciliar, proporcionando o registro das informações de forma individualizada e promovendo visibilidade ao alcance das ações do ACS no acompanhamento dos indivíduos (BRASIL, 2015c).

Nesse sentido, o registro de visita ao cidadão realizado pelo ACS se faz diante da demanda de ações diretas às pessoas dentro de uma família, tais como: cadastramento ou atualização de cadastros; busca ativa; acompanhamento; egresso de internação; convites para atividades coletivas e/ou campanhas de saúde; orientação e ações de prevenção de danos e/ou promoção da saúde. Indiretamente, é possível vincular os indivíduos a seus núcleos familiares e calcular também quantas famílias foram visitadas (BRASIL, 2015c).

Figura 15 – Tela de registro da visita domiciliar no aplicativo e-SUS AB Território

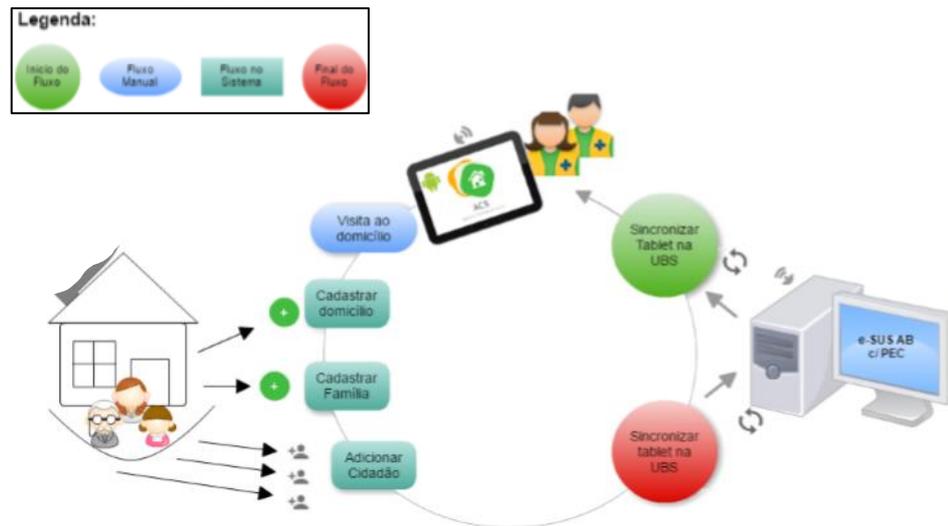


Fonte: (BRASIL, 2015c)

Ainda, no aplicativo do ACS, é possível registrar óbito de um cidadão; incluir mudança de domicílio, mudança de um cidadão individualmente ou mudança de uma família; consultar as visitas realizadas a família; selecionar visitas para exclusão ou edição antes que seja feito a sincronização dos dados (BRASIL, 2015c).

O MS busca com a utilização do e-SUS AB Território simplificar o registro das informações pelos ACS, e espera-se com isso: 1) eliminar as fichas de cadastro das famílias (cadastro domiciliar e cadastro individual); 2) eliminar o processo auxiliar de digitação do cadastro, considerando o uso do CDS; 3) reduzir o armazenamento de fichas de papel dentro da UBS; 4) aumentar a velocidade de compartilhamento de informação com o restante da equipe; 5) reduzir o tempo de cadastramento e atualização dos cadastros da população no território (figura 16) (BRASIL, 2015c).

Figura 16 – Fluxo de Atualização utilizando o aplicativo e-SUS AB Território



Fonte: (BRASIL, 2015c)

Dessa forma, essas finalidades do aplicativo emergem como estratégia para reduzir fragilidades constantes no cotidiano de trabalho das equipes de AB nos municípios. Tais fragilidades dizem respeito à quantidade insuficiente de computadores, baixa qualidade e estabilidade da internet, grande número de famílias acompanhadas pelos ACS, sobrecarga de trabalho, coexistência entre papel e informatização (RIQUINHO et al., 2018; CAVALCANTE et al., 2015; CARRENO et al., 2015; HEIDEMANN et al., 2015; VEST et al., 2014).

Na estratégia e-SUS AB, além dos sistemas de Coleta de Dados Simplificada (CDS) e o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) disponibilizados gratuitamente pelo governo brasileiro, admite-se a possibilidade de uso de sistemas próprios (sistemas legados), desenvolvidos pelos municípios ou adquiridos de empresas privadas. Entretanto, é necessário que os sistemas próprios consigam desaguar as informações coletadas no SISAB.

A figura 17 sintetiza as etapas de integração de sistemas próprios com o SISAB. Inicialmente (etapa 1) ocorre o registro das informações pelos profissionais nas UBS, via e-SUS AB CDS ou PEC. Estes dados são consolidados e importados para o e-SUS AB PEC centralizador (etapa 2), que por sua vez são exportados para centralizador nacional onde se dá o recebimento e processamento das informações (etapa 3) e por fim, são gerados relatórios de produção e integração com demais sistemas da AB (etapa 4).

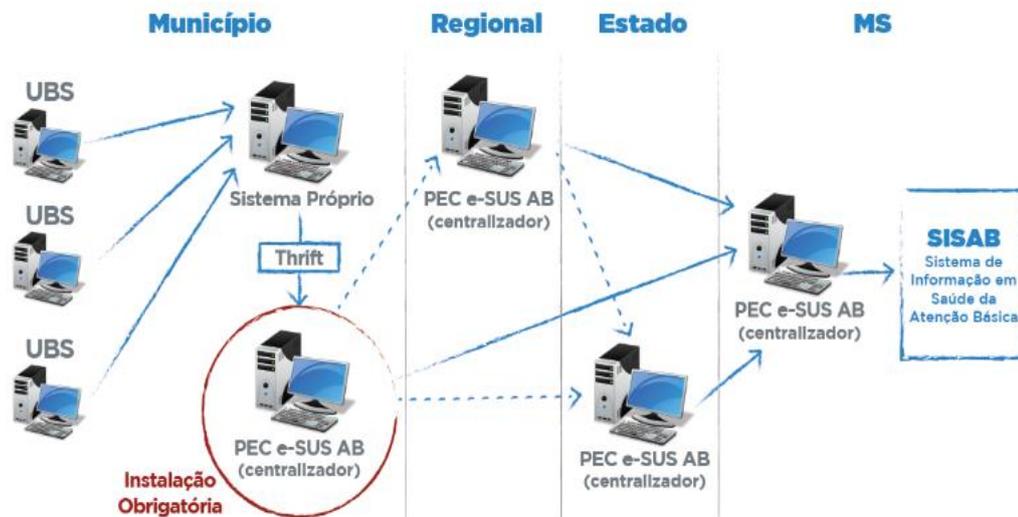
Figura 17 – Etapas da integração do SISAB com sistema próprio



Fonte: (BRASIL, 2017b)

Essa integração se dá através das tecnologias *Apache Thrift* ou XML, que se refere a um *framework* de comunicação responsável por implementar os recursos de importação e exportação dos dados para o SISAB a partir de sistemas próprios (figura 18) (BRASIL, 2017b). O *Apache Thrift* é um conjunto de bibliotecas de sistema que auxiliam desenvolvedores a implementar chamadas de procedimentos remotos, porém oferecendo uma estrutura para utilização de múltiplas linguagens de programação entre clientes e servidores (BRASIL, 2017b).

Figura 18 – Modelo de integração com Sistema Próprio



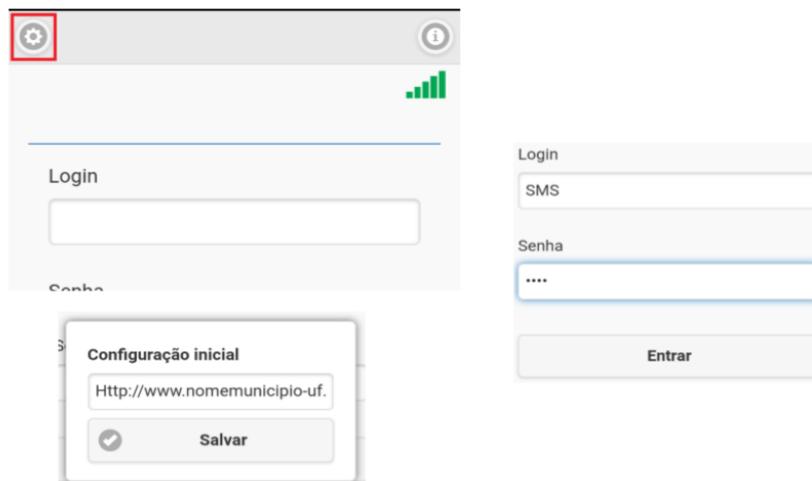
Fonte: (BRASIL, 2017b)

A utilização de sistemas próprios se estende ainda aos aplicativos para dispositivos móveis. No município, cenário deste estudo, as UBS fazem uso de *tablets* com aplicativos via sistema de informação próprio, aplicativo "SIS AB". O aplicativo é funcional no módulo *off-*

*line* para registro de informações, via formulários CDS, emissão de relatórios de produção e busca de informações de usuários; porém é necessário conectividade para importação de dados para o centralizador do sistema de informação próprio.

A operacionalização do aplicativo tem início com a inserção de *login* e senha do usuário (figura 19). Somente o ACS tem o acesso ao aplicativo, pois somente ele está vinculado a determinada microárea da UBS. Vale ressaltar que o acesso ao aplicativo permite que o usuário ingresse em todas as funcionalidades do sistema, que vão além do registro de cadastros e visitas domiciliares, incluem também registros de atividades coletivas, consultas a usuários cadastros, sincronização de dados e extração de relatórios de produção.

Figura 19 – Tela inicial do aplicativo SIS AB utilizado pelos ACS



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

Após realizar o *login*, o ACS tem acesso ao menu (figura 20). Nele, o primeiro passo é realizar a sincronização das famílias e indivíduos cadastrados no sistema de informação próprio. O ACS clica em sincronização para a execução do comando. Neste momento o aplicativo informa a quantidade de membros das famílias de determinada microárea que foram sincronizadas. Após este procedimento, o aplicativo retorna ao menu principal para que o usuário inicie registro de informações.

Figura 20 - Tela inicial (menu) e procedimento de sincronização de dados do aplicativo SIS AB.



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

Para realizar cadastros de usuários, o ACS acessa as “fichas CDS”. O aplicativo abre uma tela contendo duas opções: “nova visita domiciliar” e “listar visitas domiciliares”. Ao acessar esta, são visualizadas as visitas efetivas; e naquela, o aplicativo abre a ficha de visita, no mesmo formato da ficha do aplicativo e-SUS AB Território disponibilizado pelo MS (figura 21).

Figura 21 – Telas de acesso às fichas CDS através do aplicativo SIS AB



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

Através do aplicativo é possível também consultar se o usuário está cadastrado na UBS e acompanhar as famílias durante as visitas domiciliares. Neste caso, o ACS pode ter

acesso ao usuário de duas formas: inserindo o número da família ao qual ele está vinculado ou inserindo o nome do usuário (figura 22).

Figura 22 – Tela para busca de famílias de usuários vinculados à UBS no aplicativo SIS AB

A imagem mostra duas telas do aplicativo SIS AB. A tela da esquerda é para a busca de famílias, com campos para 'Número família\*' (contendo '003') e 'Usuário' (contendo 'Julio'). A tela da direita é para a busca de usuários, com campos para 'Peso' e 'Altura', e botões 'Salvar' e 'Novo'.

Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

Além do lançamento de informações dos usuários nas fichas CDS, o ACS realiza, através do aplicativo, o envio das fichas para o servidor (sistema de informação próprio). Este procedimento permite que o profissional tenha ciência do número de fichas que foram inseridas no sistema (figura 23).

Figura 23 – Tela de acesso ao envio de dados para sistema de informação próprio.

A imagem mostra duas telas do aplicativo SIS AB. A tela da esquerda é o menu principal, com opções como 'Fichas CDS', 'Sincronização...', 'Enviar fichas' (destacado com um retângulo vermelho) e 'Configurações'. A tela da direita é a tela de envio de dados, com o título 'Enviar fichas para a base de dados oficial' e um botão 'Enviar todas as fichas ainda nã...' (destacado com um retângulo vermelho).

Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

O aplicativo móvel permite ainda que o ACS realize a importação das fichas, após verificar a consistência dos dados inseridos (figura 24). A importação dos dados somente é possível na presença de conectividade, que por sua vez é feita de forma centralizada na SMS. Desta forma, os ACS enviam os *tablets* para a SMS, onde a TI faz a importação dos dados e posteriormente, devolve o equipamento para o ACS para que o este dê continuidade à alimentação do sistema via dispositivo móvel. Ao finalizar a importação das informações,

estas ficam disponíveis para acesso por outros profissionais da equipe de AB.

Figura 24 – Tela de acesso para importação de dados do aplicativo para o sistema de informação próprio.



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

## 2.2 DISPOSITIVOS MÓVEIS NO CONTEXTO DA SAÚDE

O acesso à internet tem sido modificado nos últimos anos à medida que os computadores (desktops e notebooks) foram perdendo espaço por conta de suas versões móveis no formato de *tablets* e *smartphones* (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017). Isso, por que o uso de tecnologia móvel para o registro de expressiva quantidade de dados se mostra adequado para otimizar etapas de organização e processamento de informações; favorece a gestão do fluxo de dados; oferece segurança e agilidade para disponibilizá-los rapidamente, o que contribui para o desenvolvimento da pesquisa e análise dos resultados (MEDHANYIE et al., 2017; OLIVEIRA; ALENCAR, 2017; PEREIRA et al., 2017; BARNOR-AHIAKU, 2016).

Os aplicativos para *tablets* e *smartphones*, têm sido utilizados como os novos geradores de informações por apresentarem bom desempenho, facilidades de transporte e armazenamento (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017; PEREIRA et al., 2017). As principais características destes dispositivos estão relacionadas com a quebra da limitação da mobilidade, uma vez que podem acompanhar o usuário onde estiver e a pessoalidade que o equipamento proporciona aos seus usuários, considerando que pode ser utilizado como

aparelho pessoal, com o qual se está acostumado a lidar diariamente (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017; PEREIRA et al., 2017). Além disso, possuem custo mais acessível, são mais fáceis de operar, multitarefas e portáteis. Em relação à versatilidade destaca-se que um aparelho móvel oferece ferramentas *web* para colaboração da interatividade e acesso aos aplicativos desenvolvidos, especialmente, para esses aparelhos (FIGUEIREDO; NAKAMURA, 2003).

Alguns estudos internacionais apontam que o uso de dispositivos móveis na coleta de dados reduz a possibilidade de falhas humanas no momento do registro das respostas, favorecendo, assim, a qualidade e segurança dos dados (AKTAS et al., 2015; FANNING; MCAULEY, 2014; SHIRIMA et al., 2007). Outro estudo destacou que a aplicação de entrevistas em pacientes com uso de questionário através de dispositivos móveis permitem uma aproximação entre o entrevistador e o paciente, visto que este é movido pelo interesse em saber o que aquele fazia no serviço com o *tablet* e o conteúdo do aplicativo (OLIVEIRA et al., 2016). Gravlee (2002) assinalou que as pessoas se sentem mais motivadas a participar de entrevistas quando são feitas com o uso de dispositivos móveis. Além disso, a abordagem a pacientes através de *tablets* são mais dinâmicas, rápidas e interativas (FANNING; MCAULEY, 2014; GIDUTHURI, 2014; YU et al., 2009).

A gestão do cuidado também pode ser favorecida com o uso de tecnologias móveis. Destacam-se neste contexto o monitoramento remoto de pacientes, o apoio ao diagnóstico e o apoio à tomada de decisões clínicas (TIBES; DIAS; ZEM-MASCARENHAS, 2014). Outro estudo realizado na Atenção Primária à Saúde na Etiópia comparou a precisão dos dados de paciente coletados usando formulários eletrônicos em smartphones com o coletado por formulários em papel, e observou que a utilização dos formulários eletrônicos em dispositivos móveis melhorou, significativamente, a completude de dados em 8% quando comparado aos registros em papel (MEDHANYIE et al., 2017). Concluíram ainda que com treinamento e supervisão, os profissionais de saúde foram capazes de usar os formulários eletrônicos para avaliação de pacientes e coleta de dados rotineiros de modo apropriado e com precisão (MEDHANYIE et al., 2017).

Ainda na literatura internacional, os dispositivos móveis na área da saúde têm suas aplicações centradas no auxílio à referência de fármacos, comunicação clínica, treinamento médico e de enfermagem e aplicação para os pacientes com foco no manejo de doenças crônicas (MOSA et al., 2012). Nos achados de Patel *et al.* (2015) verificou-se que a maioria dos pacientes consideraram o uso do *tablet* mais motivador, informativo e envolvente que materiais impressos tradicionais de educação em saúde, apesar de esta metodologia não ter

sido considerada mais eficaz que a assistência face a face com os médicos. O estudo concluiu que tanto os pacientes quanto os profissionais mostraram-se receptivos ao uso de *tablets* no cuidado em saúde, visto que melhoram o conhecimento sobre a saúde dos pacientes e a comunicação profissional-usuário.

Outro estudo, realizado por Paschou *et al.* (2013), apontou também que é crescente o uso de aplicativos de *e-Health* em telefones celulares e, especialmente, *smartphones*. Estes aplicativos registram dados médicos em um esforço para resolver um problema de saúde específico do paciente. E avaliou que a proposta de utilização de aplicativos em dispositivos móveis mostrou-se funcional e de interesse de uso por parte dos profissionais no processo de trabalho.

Um estudo realizado pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) objetivou desenvolver um aplicativo em sistema *web* e dispositivo móvel (*tablet*) para ser utilizado na auditoria de contas hospitalares e avaliar quanto à satisfação do usuário e usabilidade (GROSSI *et al.*, 2014). A pesquisa mostrou que este avanço tecnológico possibilitou aos enfermeiros melhor administração do processo de trabalho, adaptando recursos tecnológicos dentro da prática, contribuindo para que o enfermeiro veja as tendências emergentes na área da saúde como desafios e oportunidades únicas para o crescimento na carreira.

Outro estudo nacional realizado objetivou avaliar um protótipo para dispositivo móvel que possibilitasse o registro de dados para a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (REZENDE *et al.*, 2016). Foi constatado que um sistema para SAE, por meio de tecnologia móvel, flexibilizou a realização das atividades de registro pelo enfermeiro, otimizou o tempo de trabalho, possibilitando economia de tempo que pode ser revertida para a continuidade da assistência ao cliente. Por outro lado, os resultados da avaliação do sistema feita pelas enfermeiras mostraram que as dificuldades foram relacionadas, principalmente, à falta de familiaridade dos profissionais com a tecnologia, mais especificamente, a tela *touchscreen* (REZENDE *et al.*, 2016).

Dessa forma, na contemporaneidade, a implementação de tecnologias móveis no contexto da saúde é crescente e o sucesso na sua utilização nas organizações tem relação com os efeitos que os actantes exercem sobre a mesma.

## **2.3 A TEORIA ATOR-REDE COMO NORTEAMENTO DA PESQUISA**

### **2.3.1 – Uma introdução à Teoria Ator-rede: conceitos e abordagens**

A Teoria Ator-Rede (TAR) tem contribuído com estudos organizacionais, no que se refere ao redirecionamento do foco de análise para o processo de organização e seus diversos aspectos de interesse, como tecnologia, mudança organizacional, rotinas, organização virtual, poder, relações interorganizacionais, integração entre ações e serviços públicos, mecanismos de mercado e gestão do conhecimento (TONELLI, 2016; ALCADIPANI; HASSARD, 2009; ORLIKOWSKI, 2007; AMANTITO-DE-ANDRADE, 2004).

Contudo, a TAR se opõe aos pressupostos da corrente tradicional de análise organizacional, admitindo que a existência dos atores não antecede a existência das redes em que eles se inserem (LATOURE, 2012). A TAR se estabelece nos estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade, na qual se investiga a dinâmica de produção de conhecimento, considerando os atores humanos e os não-humanos (LATOURE, 2012; LAW, 2003). Este é um ponto relevante na TAR, e quiçá o seu ponto mais controverso: a TAR considera como atores elementos não-humanos, como redes de computadores, sistemas informatizados, construções, equipamentos e outros tantos elementos não-humanos que compõem a realidade (ANDRADE, 2013). Nesse sentido, tanto pessoas como objetos formam redes de conexões, estabelecendo-se como *actantes* mediadores das associações sociais, abdicando a categórica divisão entre ação humana e causalidade material (MÉLLO et al., 2016). Segundo Lemos (2013a), o *actante* estabelece relações, modifica e transforma o que perturba ou cria, ou seja, produz uma diferença.

Para Latour (1994), é preciso também redefinir o entendimento do social e da sociedade em um mundo cada vez mais permeado pela presença de objetos que interagem com os seres humanos. Os defensores da TAR desconsideram o conceito de sociedade, abordando o social como coletivos de humanos e não humanos (objetos e quase-objetos), que se associam formando redes ou, mais precisamente, formando atores-rede (LATOURE, 2005). Dessa forma, a TAR se presta a “remontar” o social, ao constatar que mudanças transformam o que previamente existia extinguindo a separação entre os mundos técnico e social, bem como entre humanos e não humanos (ANDRADE, 2013; LATOURE, 2005).

Assim, no contexto da TAR, os meios que compartilham das associações em um sistema podem ser os mediadores (*actantes*) ou os intermediários (LATOURE, 2012). Este é “aquilo que transporta significado ou força sem transformá-los: definir o que entra já define o que sai” sendo considerado, portanto, como uma caixa-preta que funciona como uma unidade (LATOURE, 2012, p.65). Aquele, por sua vez emite interferência, pois “o que entra neles nunca define exatamente o que sai”, ou seja, os mediadores “transformam, traduzem,

distorcem e modificam o significado ou os elementos que supostamente veiculam" atribuindo, portanto, presenças importantes nas associações e cujas especificidades têm que ser levadas em conta (LATOUR, 2012, p.65). Assim, um intermediário, mesmo apresentando uma aparência complexa pode ser facilmente esquecido, enquanto um mediador aparentemente simples pode revelar-se complexo e apresentar muitas contradições atribuídas a seu papel (LATOUR, 2012).

Assim, em relação aos pontos de vista de um mesmo objeto, percebe-se um paradoxo em relação às correntes sociológicas. Na sociologia do social as ferramentas analíticas são encaradas como intermediários e na sociologia das associações são encaradas como mediadores (LATOUR, 2012). Desta feita, na TAR, aplica-se o conceito de simetria, no tratamento de atores humanos e não-humanos (LATOUR, 2005). Segundo o qual os atores têm as mesmas possibilidades de produzirem interferência e mediação, bem como não há nenhuma ação que possa ser atribuída somente a um ou a outro grupo, nem atores humanos são necessariamente mais importantes que os não-humanos no desenrolar de eventos que formam uma rede (ANDRADE, 2013; LAW, 1994). Vale ressaltar que muitos atores se formam no contexto de uma rede e, quando a rede é desfeita, esvaecem (ANDRADE, 2013). Latour (2012) nomeia os termos quase-sujeitos e quase-objetos para assegurar que não há uma separação entre sujeito e objeto, mas sim, uma hibridação na qual os sujeitos são formados pela associação a objetos e vice-versa.

O conceito da tradução norteia a principal ação entre os mediadores e torna a TAR também conhecida como sociologia da tradução (CAVALCANTE et al., 2017; PEDRO, 2010). O filósofo Michel Serres (1974) é precursor no conceito de tradução ou translação. Posteriormente Callon (1981) toma emprestado esse termo que remete à ideia de comunicação, de contato ou, até mesmo, a criação de um novo *link* que não existia antes e que opera modificações em todos os agentes da rede, gerando associações que podem ser rastreadas.

Para Law (2003), a tradução remete a similaridade, fidedignidade entre a origem e o resultado daquilo que é traduzido. Além disso, trata-se de um processo cuja ação é sempre desarticulada e transformada em outra, abrangendo, simultaneamente, desvios de rota e articulações, nas quais cada elemento expressa estratégias de interesses, influências, negociações, intrigas, atos de persuasão e demais elementos em sua própria linguagem (POTVIN; CLAVIER, 2014).

Vale ressaltar que não existem traduções corretas ou erradas e que estas são sempre imperfeitas, pois constituem a apropriação local que cada ator faz do que circula na rede.

Além disso, a TAR defende que as traduções ocorrem entre mediadores, cujas associações deixam rastros que podem ser observados pelo investigador, para aí sim reconhecer se o social ali se mostra, sendo, portanto, designada pela expressão “Siga as conexões, siga os próprios atores” (LATOURE, 2012, p. 59).

Dessa forma, a capacidade que cada ator induz outros atores a fazer coisas inesperadas, estabelecer conexões fisicamente rastreáveis, através de traço deixado por um agente em movimento, designa o conceito de rede, ou seja, aquilo que é produzido na relação entre humanos e não-humanos, aquilo que é gerado por associações (LEMOS, 2013b; LATOUR, 2012). Portanto, um ator-rede consiste naquilo que “é induzido a agir por uma vasta rede, em forma de estrela, de mediadores que entram e saem” (LATOURE, 2012, p. 312). O ator-rede é feito para agir, ou seja, “ao falarmos de ator deveremos sempre acrescentar a vasta rede de vínculos que o levam a atuar” (LATOURE, 2012, p. 313).

Na TAR, o processo de concepção da rede se refere ao papel ou trajetória principal do ator, o qual participa em numerosos processos desse tipo, seja como protagonista ou participante (TELES; JOIA, 2012). Ainda, segundo esses autores, é por meio da formação das redes, e como resultado de sua participação em muitas redes, que os atores criam sua identidade social (o que são) e sua função social (o que fazem e como fazem).

Nesse sentido, na TAR tanto os atores humanos quanto os não-humanos possuem capacidade de agência, pois participam das ações e emitem efeitos que provocam transformações na rede. Para Latour (2012), a dinâmica social é a associação entre o ator e a rede em que ele se insere, bem como as modificações entre suas conexões, envolvendo uma ideia de vários nós e múltiplas relações, admitindo seguir e delinear a produção dos fenômenos.

Por isso, a rede não pode ser concebida pela TAR como um aglomerado de laços, como uma entidade pré-estabelecida (LATOURE, 2012). Para Latour (2012), são os agregados sociotécnicos que precisam ser elucidados visto que o social continuamente é a consequência de engajamentos técnicos e sociais a partir daquilo que circula na rede, ou seja, a partir das transformações sociais, e à medida que novos elementos incidem sobre sua composição em realidades sempre em movimento.

O social não é, portanto, um domínio privado da realidade, mas um princípio de conexões e influências que está centrado naquilo que circula na rede e permite conhecer a dinâmica e multiplicidade sociomaterial que o compõem e os efeitos que produzem (LATOURE, 2012; CALLON, 2008). Por isso, Latour (2001, 2012) recomenda analisar a “viabilidade da circulação”, ou seja, a cadeia de transformações relacionada à existência das

instituições. Para Latour (2012), a instituição exerce uma função positiva na construção do conhecimento, visto que permite as mediações necessárias para os atores manterem uma “substância”, que diz respeito a um conjunto de características reconhecíveis, duradoura e sustentável.

Dessa forma, na TAR o conhecimento é um produto social ou efeito de uma rede de materiais, e não algo produzido por meio da intervenção de um método científico privilegiado (LAW, 1992). Os actantes são sempre composições de redes heterogêneas, percebidas como todos os fenômenos que produzem efeito ou são produtos de redes heterogêneas. Segundo Law (1992), através dos efeitos emitidos pelos actantes, as redes podem ser mobilizadas e modificadas rapidamente sem o envolvimento direto com complexidades infundáveis.

Para Callon (2008), portanto, um ator humano está incorporado em operações de tradução, visto que se encontra sempre inserido em uma dinâmica de agenciamento. Assim, ainda segundo Callon (2008), na tradução não se pode descrever a ação, partindo de fontes de origem que são pontos, estruturas ou agentes, mas sim através da circulação de certo número de entidades que são mais consagradas que os pontos ou estruturas. A circulação, portanto, exerce um papel importante na ideia de tradução, uma vez que a tradução se expressa pela necessidade de descrever o que circula em uma rede (PEDRO, 2010; CALLON, 1991; 1986).

A tradução remete ainda a ideia de comunicação, de contato, ou até mesmo à capacidade de agência de um actante emitir efeitos, ou seja, operar modificações em todos os agentes da rede, gerando associações que podem ser rastreadas (OLIVEIRA; PORTO, 2016; SERRES, 1999).

### **2.3.2 – A Cartografia de Controvérsias**

A TAR se identifica como um referencial teórico por apresentar conceitos teóricos e se conforma como referencial metodológico por dispor da “cartografia de controvérsias” como método (VENTURINI, 2010a; 2010b). Assim, a cartografia de controvérsias é considerada a operacionalização da TAR (CAVALCANTE et al., 2017).

Venturini (2010a) descreve a cartografia de controvérsias como um conjunto de técnicas para investigar e visualizar polêmicas e controvérsias, utilizando ainda da observação e descrição do debate social em torno dos problemas técnico-científicos. Sobre as controvérsias Venturini (2010a) as conceitua como:

[...] situações onde atores discordam (ou melhor, concordam em sua discordância). A noção de discordância deve ser tomada no sentido mais arrojado: controvérsias começam quando atores descobrem que não podem ignorar uns aos outros e as

controvérsias terminam quando atores conseguem ter um sólido compromisso de viver juntos. Qualquer coisa entre esses dois extremos [...] pode ser chamado uma controvérsia (VENTURINI, 2010a, p. 6).

Todas as controvérsias oferecem em comum, o fato de envolverem todos os tipos de atores, exibirem o social em sua forma mais dinâmica, ser a redução-resistente, serem debatidas, possuírem conflitos e envolverem distribuições de poder (VENTURINI, 2010a). Esse debate, segundo Venturini (2010b, p.4) é caracterizado pela dinâmica social mediante o estudo de controvérsias como “a melhor forma de observar a construção da vida social”. Neste caso, o objeto das controvérsias não estão totalmente consagradas, estabilizadas e são chamados de caixas-cinzas e/ou objetos mais instáveis e quentes (PEDRO, 2010; CALLON; LATOUR, 1981).

Segundo Latour (1981), as caixas-cinzas dizem respeito à circulação dos actantes na rede, com emissão de efeitos que se traduzem por resistências, obstáculos em sua propagação e turbulências. Pedro (2010) descreve as caixas-cinzas como polêmicas, controvérsias que ainda portam interrogações e que, portanto, não se estabelecem em uma caixa-preta.

Segundo Latour (2000), a caixa-cinza é uma condição de um elemento cujas controvérsias a ele relacionadas são fortíssimas, impossibilitando sua estabilização. Neste sentido, ações cautelosas devem ser tomadas, diversos atores humanos devem ser envolvidos na discussão, investimento financeiro necessita ser feito e muitos instrumentos devem ser reunidos para que uma caixa-cinza se estabilize e se torne um fato estabelecido, sólido e robusto, ou seja, uma caixa-preta (LATOUR, 2000).

Além disso, a caixa-cinza pode ser entendida como a abertura de uma caixa-preta. Este conceito é considerado por Latour (2000) quando um componente é apontado como muito complexo. Vinck (1995) demarca que a abertura da caixa-preta ocorre quando um artefato da mesma não está completamente estabelecido. Em síntese, quando uma caixa-preta é aberta, tem-se a controvérsia.

Controvérsias quando encerradas tornam-se ‘caixas-pretas’, visto que fazem analogia a um fato ou artefato estar bem instituído, dado como pronto, certo, verdadeiro e consagrado (LATOUR, 2000). Pedro (2010) define ainda caixa-preta como um processo de endurecimento da vida em veracidades, decorrentes de acordos entre os atores. Em geral, as caixas-pretas são fatos científicos indubitáveis, redes de *actantes* amplamente utilizadas e aceitas sem questionamento e que representam certa estabilidade e equilíbrio (NIKOLOVA, 2010).

Porém, Latour (2012) o papel do cientista social é abrir caixas-pretas, traçar as

associações e reagrupar o social. Lemos (2013) reafirma essa proposição ao apontar que todo actante é uma caixa-preta e em contrapartida, toda caixa-preta pode e deve ser aberta para exibir conexões, articulações, redes. Espaços onde há controvérsia são ideais para a análise da concepção de composições sociais: elas evidenciam atores, relações e agências que de outra forma poderiam passar despercebidas (PEREIRA; BOECHAT, 2014).

O pesquisador cartográfico “não deve definir de antemão quais são os atores, nem ordenar *a priori* as controvérsias travadas entre eles, decidir como resolvê-las ou buscar explicações.” (LOPES; MELO, 2014, p. 54). Nobre e Pedro (2010, p. 54) corroboram com essa fundamentação ao compararem o pesquisador a um “detetive que rastreia as ruelas enigmáticas do seu caso investigativo, nós devemos seguir as pistas que aparecem a cada momento, os mediadores que nos convocam a desviar, construir caminhos, costurar circuitos”.

Dessa forma, a constituição da cartografia sempre permaneceu vinculada às inquietações dos seres humanos em conhecer o mundo que ele habita, etimologicamente, quer dizer descrição de cartas, porém esta concepção inicial trazia consigo a ideia de traçado de mapas (ESTEVES, 2018; SOUZA; FRANCISCO, 2016). Pedro (2010) chama atenção para o fato de que na cartografia de controvérsias, ao invés de uma representação estática como a de um mapa, objetiva-se retratar uma cartografia/paisagem que se reproduz a partir de movimentos incertos e dinâmicos dos atores (inclusive do próprio cartógrafo). Além disso, admite que o pesquisador tenha liberdade para acessar os dispositivos de inscrição da rede (LOPES; MELO, 2014). Assim, com o uso de inúmeros dispositivos de inscrição, o cientista traduz outros atores num interesse único do qual ele se torna porta-voz (FREIRE, 2006).

Também chamadas de “móveis imutáveis”, entende-se por inscrição todo tipo de transformação que materializa uma entidade em um signo, um arquivo, um documento, um pedaço de papel, uma regra, um traço, permitindo novas translações e articulações ao mesmo tempo em que mantêm intactas algumas formas de relação (Latour, 2001). Lemos (2013) completa que a inscrição faz com que a ação seja fruto de hibridismo e produção de resultados.

Latour (1990) aponta que, no esforço de persuasão dos cientistas, as inscrições desempenham então um papel extremamente importante, agregando quer seja a mobilização, a apresentação, a fidelidade, quer seja a disciplina dos aliados cuja presença é necessária para convencer.

Venturini (2010a) destaca na cartografia de controvérsias que uma dificuldade inerente deste método é aprender a partir da vida coletiva e nunca ensinar os *actantes*. Isso não torna o método complexo, mas sim a vida coletiva, pois quanto mais *actantes* forem envolvidos

(especialmente não-humanos), mais essas circunstâncias são intrincadas (PINTO; DOMENICO, 2014). Os mesmos autores relatam também que apesar de a cartografia de controvérsias tornar a pesquisa mais lenta e dura, induz o pesquisador a abraçar a complexidade pautado em múltiplos pontos de vista e perspectivas.

Venturini (2010b) recomenda que o cartógrafo de controvérsias dê visibilidade a diferentes pontos de vista, considerando sua representatividade, que diz respeito às afirmações ou argumentos compartilhados por vários *actantes* e que deveriam ter maior visibilidade; visto que *actantes* com posição de influência merecem tratamento diferenciado; e interesse, ao considerar as minorias e não apenas posições majoritárias.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa. Segundo Minayo e Guerriero (2014), a pesquisa qualitativa trabalha com os significados atribuídos às experiências, vivências, senso comum e ações. As experiências dos sujeitos conjecturam o encontro entre o individual e o coletivo enquanto as atitudes e a linguagem exteriorizam conexões, ações, pensamentos e relações que exprimem o senso comum, alicerce da análise qualitativa (MINAYO e GUERRIERO, 2014).

Questões como a singularidade do indivíduo, sua experiência e vivência no âmbito de grupo e da coletividade ao qual pertence, são as principais aspirações em um estudo qualitativo. As pesquisas qualitativas não permitem generalizações ao procurar responder questões em um determinado contexto espaço-temporal ou histórico-social. Este fato não denota que as pesquisas qualitativas sejam pouco objetivas, pouco rigorosas ou sem credibilidade científica, mas sim que dão uma outra configuração na forma de abordar e tratar os fenômenos (MUYLAERT et al., 2014; MINAYO 2012b; SARUBBI et al., 2013).

Dessa forma, ao mesmo tempo em que a pesquisa qualitativa se absorve de um nível de realidade que não pode ser mensurado quantitativamente, também, o pesquisador só conseguirá desenvolver uma postura crítica que o qualifique no aprofundamento da captura dos dados, se permanecer em uma busca ativa e atenta por novos interlocutores e observações em campo, com o objetivo de articular e enriquecer as informações coletadas, uma vez que o objeto da investigação é sempre um objeto construído (MUYLAERT et al., 2014; MINAYO 2012a; MINAYO 2012b; MEDA 2008).

Utilizou-se a Teoria Ator-Rede como referencial teórico desta investigação. A TAR se propõe a seguir fatos e artefatos, descrevendo-os em seus processos de fabricação onde atuam elementos que se conectam para produzir efeitos nem sempre previstos (LATOUR, 2004). A TAR funciona sob a lógica das traduções que operam aproximações e efetuam passagens (SERRES, 1999). Dessa forma intenciona acompanhar e descrever os movimentos dos actantes e as influências que decorrem entre seus vínculos.

Latour (2012), um dos precursores da TAR, propõe descrever os movimentos ao invés de arriscar explicar as situações, sua tarefa consiste em mapear e delinear as associações da rede, rastrear o ator no ato de sua agência e cartografar seus lastros. Portanto, devemos passar a seguir e descrever os indícios e as fluidas conexões que edificam o processo de produção da existência, a partir dos rastros deixados pelos mediadores, avançando lentamente de tradução

em tradução.

Como referencial metodológico desta investigação, utilizou-se a Cartografia de Controvérsias, que é definido por Venturini (2010a) como ideias, coisas e simplificações que habitualmente são aceitas e passam a ser questionadas e discutidas. É, portanto, o trabalho de arranjar dispositivos para explorar, descrever e visualizar situações em que atores discordam, especialmente aquelas de cunho técnico-científico (VENTURINI, 2010a). Na cartografia de controvérsias, a investigação da objetividade se dá pela multiplicação de pontos de observação: “quanto mais numerosas e parciais são as perspectivas pelas quais um fenômeno é considerado, mais objetiva e imparcial será sua observação” (VENTURINI, 2010a, p. 260).

Pedro (2010) descreve os quatro movimentos que um pesquisador cartógrafo deve seguir. Tais movimentos foram utilizados neste estudo.

(1) “Buscar uma porta de entrada – É preciso encontrar uma forma de ‘entrar na rede’, de começar a seguir os atores e, de algum modo, participar da dinâmica que seus movimentos permitem traçar.” (2) “Identificar os porta-vozes – Uma vez que da rede participam múltiplos actantes, humanos e não humanos, é preciso identificar aqueles que ‘falam pela rede’, e que acabam por sintetizar a expressão de outros actantes. Nesse processo, vale ressaltar, não se pode deixar de tentar buscar as ‘vozes discordantes’, ou seja, a recalcitrância que também circula na rede.”; (3) “Acessar os dispositivos de inscrição, ou seja, tudo o que possibilite uma exposição visual, de qualquer tipo, em textos e documentos, e que possibilitam ‘objetivar’ a rede.”; (4) “Mapear as associações entre os actantes. Trata-se aqui de delinear as relações que se estabelecem entre os diversos atores e que acabam por compor a rede. Envolve as múltiplas traduções produzidas pelos atores, ressaltando-se suas articulações, em especial: os efeitos de sinergia ou de cooperação na rede; os efeitos de encadeamento ou de repercussão da rede; as cristalizações ou limitações da rede.” (PEDRO, 2010, p. 90-91).

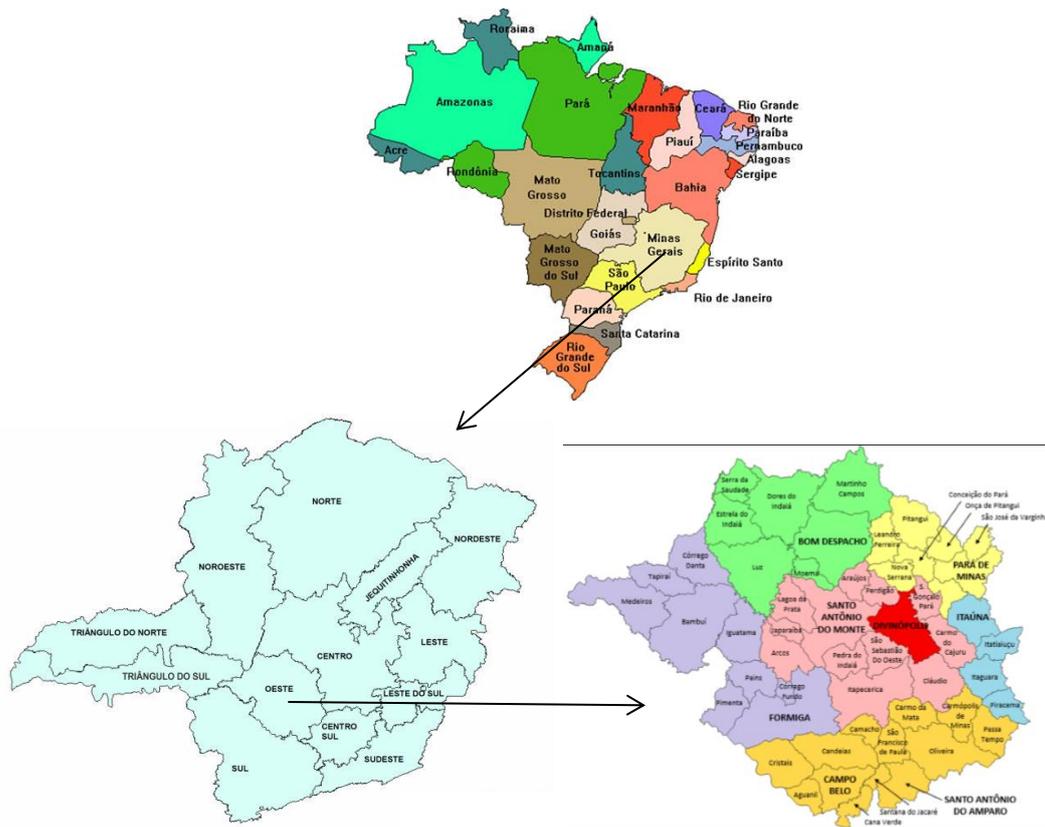
### 3.1 A PORTA DE ENTRADA

O cenário da pesquisa foi em um município de pequeno porte, localizado a cerca de 110 quilômetros da capital de Minas Gerais. Sua principal fonte econômica gira em torno da indústria moveleira. Com mais de 200 anos desde sua fundação, o município conta hoje com 21.941 habitantes (IBGE, 2016). Possui sete equipes de Saúde da Família (eSF) e dez Unidades Básicas de Saúde (UBS). Todas contam com a equipe mínima de profissionais exigida pela Portaria de nº 2.436 de 2017 (enfermeiro, médico, técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde) (BRASIL, 2017b), além de disporem de equipes de Saúde Bucal e do Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF) com atuação dos seguintes profissionais: nutricionista, educador físico, fonoaudióloga, fisioterapeuta e psicólogos.

O município em questão está inserido na Região de Saúde Oeste de Minas Gerais (Figura 25). Tal região é constituída de 54 municípios, com população aproximada de 1,2

milhões de habitantes. Os municípios estão organizados em seis microrregiões de saúde, a saber: Microrregião de Bom Despacho; Microrregião de Divinópolis/Santo Antônio do Monte; Microrregião de Itaúna; Microrregião de Formiga; Microrregião de Pará de Minas; e Microrregião de Santo Antônio do Amparo/Campo Belo. Cada microrregião de saúde possui uma cidade sede, compondo o rol de seis cidades sede de microrregião de saúde com características de saúde bem similares (MINAS GERAIS, 2013).

Figura 25 - Localização da Região Ampliada Oeste de Minas Gerais



Fonte: MINAS GERAIS (2013)

A escolha pelo referido município foi intencional e se justificou pelo fato de estar passando pelo processo de implantação e utilização dos *tablets* pelos ACS bem como pela receptividade do mesmo frente a proposta de pesquisa e pelo fato de um dos pesquisadores atuar no município enquanto profissional da secretaria de saúde. Os ACS que atuam no município utilizam os *tablets* desde maio de 2017. Nestes dispositivos móveis foi instalado um aplicativo contendo os formulários do *software* CDS, de uso dos ACS, porém via sistema de informação próprio. Os dados que alimentam o dispositivo são importados para o PEC e-SUS AB centralizador municipal, que por sua vez, faz a transmissão para o centralizador nacional, onde ocorre o processamento das informações.

A porta de entrada no cenário descrito foi a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), local onde ocorreu o primeiro contato com a coordenação da APS, cadastrada no Ministério da Saúde como responsável pelo processo de implantação da estratégia e-SUS AB no município. Este profissional não só participou das capacitações e reuniões acerca das medidas adotadas para legitimação da estratégia, ofertadas pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), como também foi o responsável por replicar os treinamentos recebidos aos profissionais que atuam na APS.

### 3.2 IDENTIFICANDO PORTA-VOZES E DISPOSITIVOS DE INSCRIÇÃO

Considerando que o MS preconiza através do manual de implantação da estratégia e-SUS AB, que cada município deve designar dois profissionais como responsáveis pelo processo de implantação, elencou-se esses dois profissionais como potenciais porta-vozes iniciais, sendo um deles o coordenador da AB e o outro o Técnico de Informática (TI) que atua na SMS (BRASIL, 2014b). A partir desses dois porta-vozes, em dezembro de 2016, a pesquisadora passou a acompanhá-los e a mapear suas interações com outros *actantes* da rede, inclusive com os porta-vozes divergentes, que foram aqueles atores que apresentaram situações discordantes entre si.

Conforme afirma Venturini (2010a), a construção do social é dinâmica e as associações as quais nosso estudo visa cartografar se deram misturadas no tempo e espaço. Em um primeiro momento de rastreamento dos dois responsáveis, pôde-se constatar uma rede conformada entre os *actantes* (coordenadores, gestores, computadores, planilhas, política, dentre outros) presentes no espaço da Secretária Municipal de Saúde. Alguns desses *actantes* traduziam seus interesses e produziam efeitos na rede dos NASF. Outros destes *actantes* também geravam efeitos nas UBS da cidade, que por sua vez se associaram em uma outra rede. Em cada UBS também pôde ser constatada redes de relações internas e externas a seus *actantes* (profissionais, usuários, fichas CDS, computadores, políticas, dentre outros).

Em relação ao terceiro movimento “Acessar os dispositivos de inscrição, ou seja, tudo o que possibilite uma exposição visual, de qualquer tipo, em textos e documentos, e que possibilitam ‘objetivar’ a rede” (PEDRO, 2010, p. 90), o presente estudo contou com dispositivos de inscrição próprios da rede, tais como os *tablets*, propriamente ditos, outros equipamentos tecnológicos, as legislações, os manuais de implantação, portarias, publicações, notas técnicas, e-mails, canais de comunicação, como grupos de *whatsapp*, imagens, sites,

dentre outros.

Na ocasião da confecção deste trabalho submetido à qualificação, a imersão da pesquisadora no campo de pesquisa estava em seu vigésimo mês de coleta, tendo sido iniciada em dezembro de 2016 até julho de 2018. Durante esse período foram catalogados 66 dispositivos de inscrição, sendo estes compostos por portarias/legislação publicadas; guias e manuais técnicos; notas técnicas; publicações do *site* do SISAB; e-mails; vídeos/tutoriais disponibilizados no site do DAB; manual criado pelo município para implantação do *tablet*, dentre outros documentos que emergiram no campo de pesquisa e estavam relacionados com o objeto em estudo. Os dispositivos de inscrição foram catalogados no período de coleta de dados e arquivados em um banco de dados de um dos pesquisadores (ANEXO A).

Procedeu-se ainda observações sobre os atores humanos e suas relações com os não-humanos, o contexto, as condições e os meios envolvidos no processo de implantação da estratégia e-SUS AB, conforme roteiro em anexo (ANEXO B). Utilizou-se da observação participante como técnica de coleta devido ao fato de um dos pesquisadores estar vinculado profissionalmente ao município pesquisado e participar ativamente do processo de implantação e acompanhamento da utilização da tecnologia.

Latour (2012) enfatiza que na observação participante, o pesquisador, por mais imperceptível que seja, influencia e é influenciado pelo seu campo de pesquisa. Sendo assim, a pesquisadora fez parte, interagiu e entrevistou na rede, com vista à legitimar a implantação e utilização dos *tablets* na Atenção Básica do município. O autor destaca ainda que a observação participante proporciona ao pesquisador cartográfico maior visibilidade dos rastros deixados pelos atores, resultando assim em uma descrição com mais propriedade do fenômeno.

A observação participante proporciona uma visão ampla e aprofundada de uma determinada realidade, que resulta da interação do pesquisador com o meio (LATOURE, 2012). Além disso, quando associada a outros métodos, admite a comprovação dos fatos, possibilitada pela apreciação de situações específicas e vivenciadas *in loco* (LATOURE, 2012).

Sendo assim, procedeu-se registros, em diário de campo, de notas de observações produzidas ao longo da coleta de dados. As observações ocorreram durante todo o período de coleta de dados (dezembro de 2016 a julho de 2018), com uma média de 240 horas de observações, realizada uma vez por semana, em semanas típicas de trabalho. As observações foram feitas na SMS, junto aos responsáveis pela implantação da tecnologia no município, bem como nas UBS, acompanhando o cotidiano de trabalho os atores envolvidos, nas visitas domiciliares e nos encontros voltados para capacitações e cerimônias locais. Procedeu-se com

a observação participante de 38 atores humanos.

Os atores envolvidos na pesquisa não foram definidos *a priori*, foram remetidos a partir do porta-voz inicial da pesquisa. Para acompanhar estes movimentos, é importante seguir os atores em seu curso de associações estabelecidas, relações, ações e práticas e não explicar o social como um agrupamento de definições interligadas (LATOURET, 2012; 2005).

Sendo assim, para realizar esta pesquisa, utilizou-se a técnica “Bola de Neve”, também conhecida como *snowball sampling*. É utilizada em pesquisas sociais onde os porta-vozes iniciais de um estudo indicam novos portas-vozes, que por sua vez indicam outros e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto no estudo (BALDINI; MUNHOZ, 2011).

Vinuto (2014) descreve que a execução da amostragem em bola de neve se constrói da seguinte maneira:

“Para o pontapé inicial, lança-se mão de documentos e/ou informantes-chaves, nomeados como sementes, a fim de localizar algumas pessoas com o perfil necessário para a pesquisa, dentro da população geral. Isso acontece porque uma amostra probabilística inicial é impossível ou impraticável, e assim as sementes ajudam o pesquisador a iniciar seus contatos e a tatear o grupo a ser pesquisado. Em seguida, solicita-se que as pessoas indicadas pelas sementes indiquem novos contatos com as características desejadas, a partir de sua própria rede pessoal, e assim sucessivamente e, dessa forma, o quadro de amostragem pode crescer a cada entrevista, caso seja do interesse do pesquisador.” (VINUTO, 2014, p.203)

Albuquerque (2009) relata que a técnica Bola de Neve é uma forma de utilizar cadeias de referência para coletar o máximo de informações sobre todos os atores da rede. Ainda segundo o mesmo autor, a vantagem dessa técnica deve-se ao fato de ser capaz de identificar atores ocultos mais facilmente identificados por outros membros da mesma rede de atores. Sanchez e Nappo (2002) acrescentam que a escolha de porta-vozes por meio da técnica Bola de Neve, a partir de informações chaves, admite que se conheça a população investigada e se alcance diferentes grupos.

Becker (1993) aponta também que além do fato dos entrevistados serem recrutados a partir da relação pessoal dos porta-vozes dispostos a indicar contatos, essa técnica pode emprestar confiabilidade ao entrevistador.

“Essa estratégia resolve o problema de acesso de forma conveniente: pelo menos se conhece alguém que pode ser observado ou entrevistado, e pode-se tentar fazer com que este indivíduo o apresente a outros e seja seu fiador, desse modo deflagrando uma espécie de amostragem em bola de neve” (BECKER, 1993, p. 155).

Vinuto (2014) aponta que a amostragem em bola de neve minimiza um dilema ético, ao pedir que um intermediador faça o contato entre o pesquisador e o porta-voz que deseja

observar/entrevistar, já que estes fazem parte da mesma rede de contatos e, caso o segundo não queira participar da pesquisa, constrói-se uma possibilidade de declinar do convite de forma mais discreta do que se este negasse sua colaboração diretamente ao pesquisador.

Ao caminhar pela rede seguindo os atores humanos através de observações, verificou-se a necessidade de aprofundar o fenômeno ou entender melhor alguma situação que não ficou clara durante a observação. Sendo assim, realizaram-se 22 entrevistas abertas, conforme roteiro de entrevista em anexo C, junto a quatro enfermeiros, doze ACS, um coordenador da AB, um gestor, três TI e uma profissional do NASF que estavam diretamente envolvidos na implantação e/ou utilização dos *tablets* nas unidades de ESF do município em questão. As entrevistas se deram na modalidade aberta, no próprio local de trabalho dos entrevistados, conforme vontade dos mesmos. Todas as entrevistas foram audiogravadas, com autorização prévia dos participantes, e posteriormente transcritas para um banco de dados.

Tanto o roteiro de observação quanto o de entrevista foram elaborados com a intenção de fazer questionamentos abertos, a fim de permitir ao participante se expressar a vontade. Latour (2012) relata que ambos, diário de campo e banco de dados das entrevistas, são considerados dispositivos de inscrição. Além disso, muitos questionamentos emergiram no momento da coleta de dados, tanto durante as observações quanto nas entrevistas, atingindo um maior aprofundamento nas traduções. Uma das vantagens da entrevista é que esta proporciona ao pesquisador um alinhamento de suas interpretações (LATOUR e WOOLGAR, 1997). Os mesmos autores destacam ainda que a entrevista aberta permite que o pesquisador explore com maior constância, o detalhamento de questões relevantes a fim de priorizar a percepção, as perspectivas e as preocupações dos próprios entrevistados.

Dessa forma, ao utilizar da TAR enquanto referencial teórico, o pesquisador cartográfico se insere no campo de pesquisa fazendo uso de um arcabouço de ferramentas minimalistas, levando no bolso somente um roteiro preciso de preocupações, sendo esse “roteiro” sempre aberto a redefinições (LATOUR, 2012; PEDRO, 2010).

### **3.3 O MAPEAMENTO DAS ASSOCIAÇÕES**

A TAR concentra seu foco em desnudar as interações e as associações que se constituem por meio de distintos tipos de elementos heterogêneos dentro de um lócus mais restrito (TONELLI, 2016). Somado a isso, tais interações ocorridas no campo de pesquisa, ocorrem de maneira flexível, ou seja, as pesquisas baseadas na abordagem TAR buscam identificar as associações entre atores heterogêneos, independentemente do nível de análise e

do contexto (CALLON, 1986; LATOUR, 1997). Desse modo, a TAR não define *a priori* o que é um ator ou quais elementos fundamentais ele deve reunir, não diferencia contextos simples ou complexo, bem como evita determinar antecipadamente atores micro ou macro, com essas categorias emergindo durante a análise empírica da pesquisa (LATOUR, 1997, 1996; CALLON, 1999; LATOUR, 2012).

Essa indefinição prévia dos atores representa para Callon (1999) uma das maiores forças da TAR, visto que a identidade dos atores e das ações depende de suas conformações e que ambos não são apenas humanos, mas simultaneamente não-humanos, permanecendo abertas as possibilidades de identidades e de configurações (TONELLI, 2016). Destarte, as informações coletadas em uma ocasião específica, têm seus movimentos analisados simultaneamente com a concepção dos grupos ou redes (LATOUR, 1997), bem como as traduções advindas (CALLON, 1986).

No percurso de andar pela rede e seguir os atores, o pesquisador deve delinear um mapa de sua trajetória, narrando o modo como as negociações vão conformando a rede e como estas negociações se associam a partir das traduções (LATOUR, 2012). Desse modo, a interpretação do fenômeno cartografado ocorre a partir das análises das ligações existentes entre os atores.

No entanto, para o mapeamento das associações, faz-se necessário ainda analisar os efeitos determinados por estas conexões, descrevendo as negociações, os deslocamentos e o que as transformações produzidas pelas ações dos *actantes* podem ocasionar (LATOUR, 2012). Em seu estudo, Pedro (2010 p. 91) acrescenta que o quarto movimento da cartografia de controvérsias aponta que:

Trata-se aqui de delinear as relações que se estabelecem entre os diversos atores e que acabam por compor a rede. Envolve as múltiplas traduções produzidas pelos atores, ressaltando-se suas articulações, em especial: os efeitos de sinergia ou de cooperação na rede; os efeitos de encadeamento ou de repercussão da rede; as cristalizações ou limitações da rede (PEDRO, 2010, p.91).

Para mapear as associações que transformam artefatos novos em objetos, no caso deste estudo, um dispositivo móvel, por meio de controvérsias, da mobilização da rede e do controle à distância que permite estes objetos movimentarem-se pela rede, Latour (2000) afirma que o pesquisador deve observar os elementos que interagem entre si e por *flashback* analisar: (1) como são feitas as atribuições de causas e efeitos; (2) quais pontos (*actantes*) estão interligados; (3) quais dimensões e que força têm essas associações; (4) quais são os mais legítimos porta-vozes (mediadores); e (5) como todos esses elementos são modificados durante a controvérsia.

Na intenção de sistematizar o mapeamento das associações, proposto por Latour (2000), e proceder com a análise dos dados, realizou-se alguns procedimentos recomendados por Bardin (2016) (ANGELUCI; CACAVALLLO, 2017; FIGUEIRÓ et al., 2017) . Assim, os dados coletados foram analisados a partir da Análise de Conteúdo modalidade Temático-Categorial (BARDIN, 2016). Na Análise de Conteúdo o texto é um meio de expressão do sujeito, onde o pesquisador busca categorizar as unidades de texto (palavras ou frases) que se repetem, inferindo uma expressão que as representem (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

Para Laurence Bardin (2016), a Análise de Conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que busca obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que admitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. Esta técnica se dá através da análise por categorias temáticas que busca encontrar “uma série de significações que o codificador detecta por meio de indicadores que lhe estão ligados; [...] codificar ou caracterizar um segmento é colocá-lo em uma das classes de equivalências definidas, a partir das significações, [...] em função do julgamento do codificador [...] o que exige qualidades psicológicas complementares como a fineza, a sensibilidade, a flexibilidade, por parte do codificador para apreender o que importa” (PÊCHEUX, 1993; p. 65).

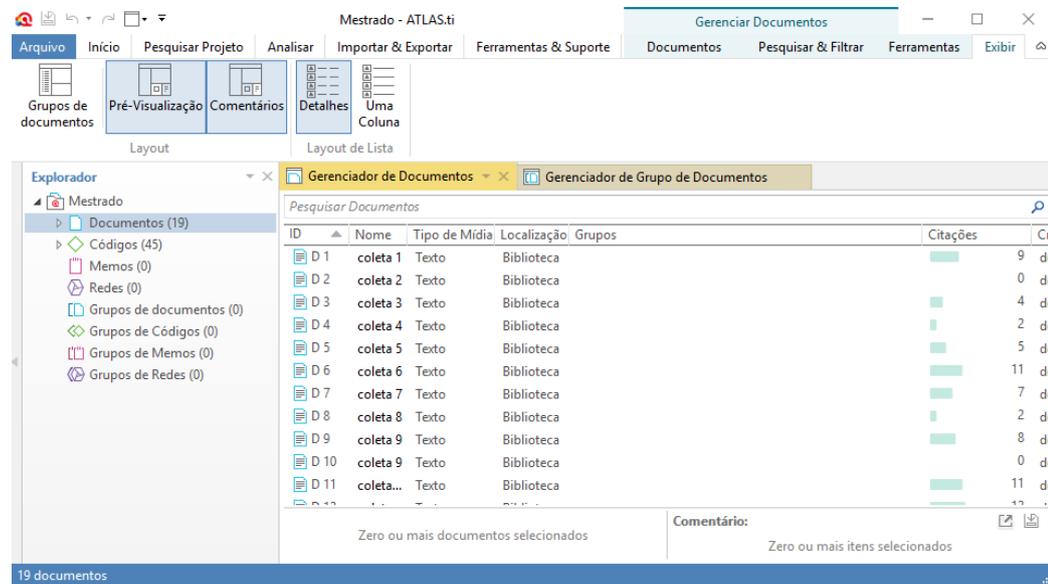
Santos (2011) delinea a análise de conteúdo é uma leitura “profunda”, determinada pelas condições oferecidas pelo sistema linguístico e que objetiva a descoberta das relações existentes entre o conteúdo do discurso e os aspectos exteriores. Logo, a técnica admite o entendimento, a utilização e a aplicação de um determinado conteúdo.

Na aplicação da técnica neste estudo, primeiramente, realizou-se uma "leitura flutuante", que permitiu o primeiro contato com o texto a ser analisado e um alinhamento mais preciso dos objetivos do estudo. Além disso, foram conjugadas as formulações das hipóteses e a elaboração de indicadores que fundamentaram a interpretação final. Nesta pré-análise foi feito recorte do texto, denominadas unidades de registro, e foram codificadas. As unidades de registro selecionadas fizeram parte do *corpus* para a análise e seguiu as regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e de pertinência. A etapa seguinte foi a da transformação em que se seguiram regras específicas para tratar o texto bruto e realizar a abstração de representações do conteúdo que permitiu a análise das expressões acerca das características relatadas. E, por último, na fase do tratamento dos resultados obtidos, das inferências e interpretações foi realizada a classificação dos elementos que compuseram as categorias finais por convergência das unidades de contexto. Com vistas a sistematizar a organização e análise dos dados utilizou-se o *software* Atlas.ti versão 8.

O *software* Atlas.ti é uma ferramenta útil para auxiliar na análise de dados qualitativos. Não se destina, entretanto, a automatizar o procedimento de análise, mas sim, a simplificar o gerenciamento das informações codificadas para que o pesquisador possa interpretá-las (JUSTICIA, 2005).

Segundo Walter e Bach (2015), o *software* Atlas.ti admite analisar e gerenciar distintos tipos de documentos, como textos (respostas a questionários não estruturados, transcrição de entrevistas, relatórios de observação, documentos e outros), áudios (de entrevistas, de reuniões e outros), imagens (fotos, desenhos, pinturas e outros) e vídeos (de pesquisas semi-experimentais, filmes, reportagens televisivas e outros). Sendo assim, inicialmente, os documentos são inseridos no software (figura 26).

Figura 26- Tela principal do *software* Atlas.ti contendo documentos para análise.



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

Bandeira-de-Mello (2006) aponta que o Atlas.ti apresenta quatro princípios norteadores da análise, conforme descrito no quadro 3.

Quadro 3- Princípios norteadores da análise via *software* Atlas.ti

<b>Princípio</b>	<b>Descrição</b>
Visualização	Gerenciamento da complexidade do processo de análise, sustentando o contato do usuário com os dados.
Integração	A base de dados e todos os elementos construídos na análise são integrados em um único projeto, a unidade hermenêutica.
Casualidade ( <i>serendipity</i> )	Promove a descoberta e os <i>insights</i> casualmente, isto é, sem a busca deliberada por aquilo que foi encontrado.
Exploração	A interação entre os diferentes elementos constitutivos do programa promove descoberta e <i>insights</i> .

Fonte: (BANDEIRA-DE-MELLO, 2006, p. 440)

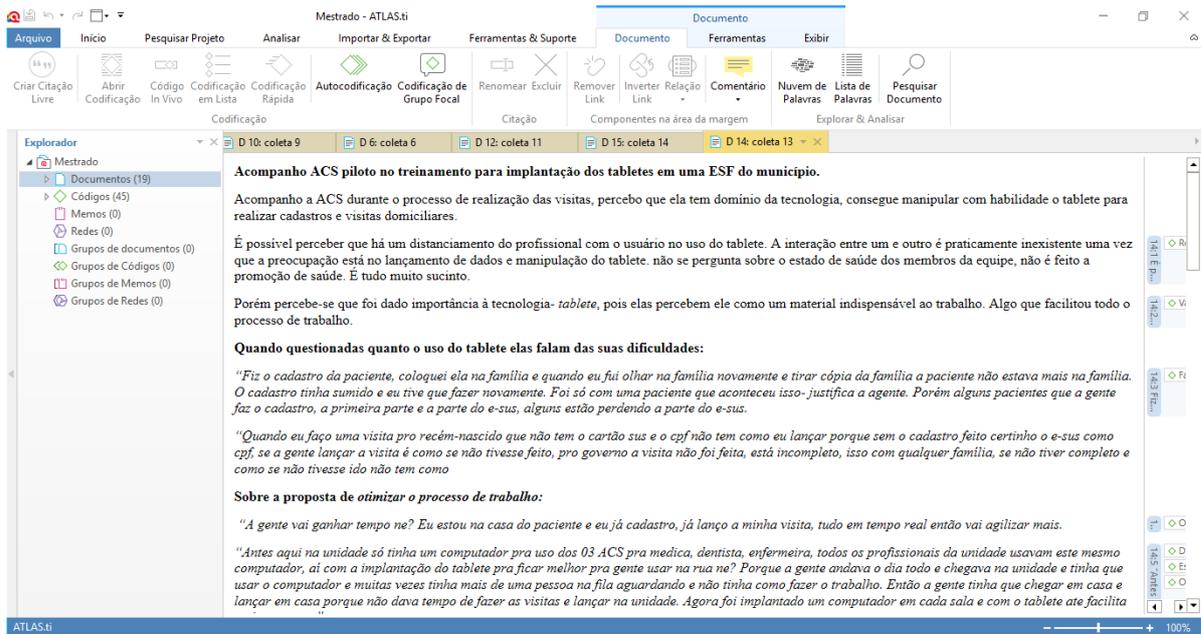
Ainda segundo Bandeira-de-Mello (2006), através do *software* Atlas.ti todos os elementos de um projeto são compilados em uma Unidade Hermenêutica, elementos estes descritos no quadro 4.

Quadro 4- Principais elementos constitutivos do *software* Atlas.ti

<b>Elementos</b>	<b>Descrição</b>
Unidade Hermenêutica	Sistematiza todos os dados e os demais elementos (figura 27).
Documentos primários	Dados primários coletados. São transcrições de entrevistas e notas de observação, mas suportam figuras e áudio.
Citações	São segmentos de dados, como trechos relevantes das entrevistas que indicam a ocorrência de código (figura 28).
Códigos	São os conceitos determinados pelas interpretações do pesquisador. Podem estar associados a uma citação ou a outros códigos para formar uma teoria ou ordenação conceitual (figura 28).
Notas de análise	Descrevem o histórico da pesquisa. Registram as interpretações do pesquisador, seus <i>insights</i> ao longo do processo de análise (figura 29).
Esquemas gráficos	Auxiliam a visualização do desenvolvimento da teoria e suavizam o problema de gerenciamento da complexidade do processo de análise. São representações gráficas das associações entre códigos (figura 30).
Comentários	Podem estar presentes em todos os elementos constitutivos. São utilizados pelos pesquisadores para registrar informações sobre seus significados, bem como para registrar o histórico da importância do elemento para a teoria em desenvolvimento.

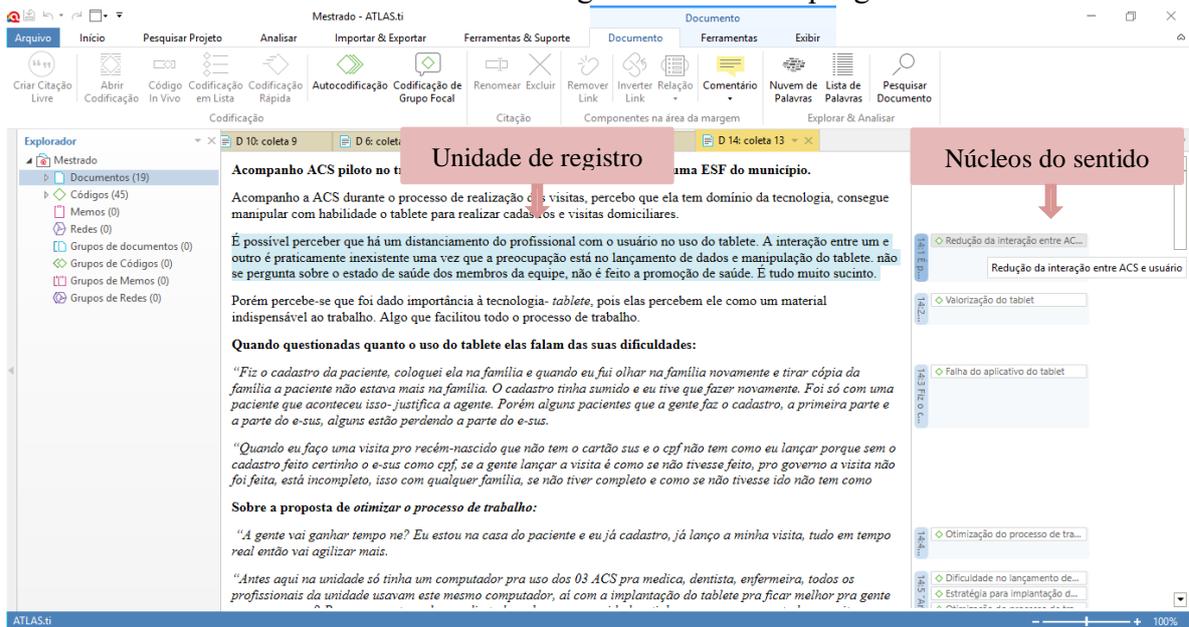
Fonte: Adaptado pelos autores de Bandeira-de-Mello (2006).

Figura 27 – Entrevista inserida na unidade hermenêutica do *software* Atlas.ti



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.

Figura 28 – Entrevista inserida na unidade hermenêutica do *software* Atlas.ti com levantamento das unidades de registro e "codes" que geram núcleos do sentido.



Fonte: Fotografado pela pesquisadora.



mais operacionais, o que possibilita que o pesquisador se concentre mais nas descobertas e teorizações (WALTER; BACH, 2015; FERREIRA et al., 2012).

## 4 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

A imersão no campo de pesquisa se deu somente após a apresentação do projeto de pesquisa ao então Secretário Municipal de Saúde. Após a apreciação e aceitação do “Termo de autorização de pesquisa”, iniciou-se o mapeamento dos actantes.

Em relação às entrevistas, todos os encontros foram previamente agendados, em local privativo, sempre, no local de trabalho dos profissionais, acordado com o entrevistado, em momento autorizado e após leitura e assinatura em duas vias do TCLE para entrevistas, pelo participante e também pela pesquisadora. Uma via do TCLE ficou em posse do entrevistado, e a outra via em posse da pesquisadora. Em relação à observação, os encontros também foram previamente agendados com os profissionais e antes de iniciar a observação do cotidiano de trabalho dos mesmos, procedeu-se a leitura e assinatura em duas vias do TCLE para observação participante, pelo participante e também pela pesquisadora. Uma via do TCLE ficou em posse do profissional, e a outra via em posse da pesquisadora.

Vale aqui ressaltar que durante a coleta de dados no campo, aconteceram eleições municipais que acarretaram a substituição de alguns atores humanos, que ocupavam cargos estratégicos de gestão e coordenação da saúde no município. Contudo este fato não interferiu negativamente na coleta de dados por parte da pesquisadora inserida em campo, visto que os profissionais que assumiram os cargos se propuseram a participar da pesquisa.

Para preservar o sigilo dos participantes, tanto o nome do município porta de entrada, quanto a identidade de todos os atores humanos foram preservados. Para a catalogação, os atores humanos envolvidos nesse processo foram nomeados por um sistema de codificação de dados, através de siglas e números. As siglas corresponderam à esfera de atuação do entrevistado e os números foram dispostos de acordo com a ordem de aparição do participante no campo de coleta de dados. Sendo assim, ao seguir os rastros de coordenação da AB, utilizou-se as siglas (CAB 1, CAB 2), considerando que a numeração foi crescente conforme cronologia temporal em que o ator surgia na rede. Para ACS, utilizou-se ACS1, ACS2, ACS3...; gestores de saúde GS1,GS2; enfermeiros ENF1, ENF2, ENF3...; técnicos em informática TI1, TI2..., também com numeração crescente conforme os porta-vozes eram rastreados.

Os pesquisadores manterão armazenados de forma adequada e acessível, todos os dados provenientes desta pesquisa em formato físico e digitalizado, por um período de cinco anos. O estudo obedeceu a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi

submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de São João Del Rei – Campus Centro-Oeste Dona Lindu, o qual obteve sua aprovação sob parecer de N°: 1.384.632 (ANEXO D).

## 5 SEGUINDO OS ATORES NA TESSITURA DA REDE: A DESCRIÇÃO

Para Latour (2012), a descrição sociológica é a essência da TAR e se tece a partir das manifestações e movimentos dos atores, não devendo, portanto, prevalecer sobre filtros, teorias e interpretações prévias. A fim de considerar a riqueza das translações, o pesquisador precisa valorizar a dúvida e suspender os meios convencionais de apreensão da realidade, comumente mais reservados à agência humana como condição isolada (BRAGA; SURAREZ, 2018).

Dessa forma, uma boa descrição é aquela em que o pesquisador “é capaz de tecer uma rede” (LATOURE, 2012, p. 189) a partir de uma narrativa minuciosa e bem detalhada dos fatos e das ações dos atores, sobre os mediadores e sobre a capacidade de interferência na ação de outros atores, nas conexões e translações. Na descrição, portanto, segundo Latour (2012), ao invés de seguir uma teoria, o pesquisador deve mergulhar no campo para seguir a filosofia de vida dos atores, procurar descrever ao máximo seus movimentos, se abdicando, deste modo, de explicar situações. Latour, em uma de suas obras, delinea a descrição:

“Só o que sustento é que, se sua descrição precisa de uma explicação, não é uma boa descrição. Apenas as descrições ruins precisam ser explicadas. É tudo muito simples, na verdade. O que se entende, quase sempre, por “explicação social”? O acréscimo de outro ator que transmitirá aos já descritos a energia necessária para agir. Mas se você tiver de acrescentar algum, então a rede não está completa. E se os atores já reunidos não possuem energia suficiente para agir, não são “atores”, e sim meros intermediários, bobos, fantoches. Não fazem nada e não deveriam constar da descrição. Nunca vi uma boa descrição que precisasse de explicação. Mas já li centenas de descrições ruins que nada lucraram com o acréscimo de um monte de “explicações” (LATOURE, 2012, p. 213).

Neste capítulo foi descrito o percurso da pesquisadora no processo de implantação e utilização da estratégia e-SUS AB e dos *tablets* utilizados por ACS na Atenção Básica do cenário de estudo. As trajetórias percorridas serão explanadas por meio de legislações, resoluções, manuais ministeriais, acontecimentos no campo de pesquisa que emergem dos movimentos entre os atores humanos e não-humanos que compõem a rede em tessitura. A organização do percurso seguido é composta por três trajetórias, as quais visam apresentar inicialmente a descrição dos eventos relacionados à estratégia e-SUS AB e posteriormente a descrição de eventos relacionados aos dispositivos móveis na AB.

A primeira trajetória diz respeito à descrição da cronologia dos eventos relacionados à implantação e utilização do SISAB, operacionalizado pela estratégia e-SUS AB, no cenário de estudo. Na segunda trajetória tem-se a descrição das principais associações entre os atores humanos e não-humanos envolvidos na implantação dos *tablets* na AB do município

pesquisado. E por fim, na terceira trajetória, a descrição dos rastros seguidos no processo de utilização dos dispositivos móveis na tessitura da rede.

## 5.1 SEGUINDO OS ATORES NA IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA E-SUS AB NO CENÁRIO EM ESTUDO

Inicialmente, rastreou-se um dos responsáveis pela implantação da estratégia e-SUS AB na ABS do município estudado. A partir desse processo, identificou-se uma rede conformada entre os *actantes* (gestores, coordenadores da AB, TI municipais, TI do SIS privado, legislações e relatórios) que produzem efeitos no espaço da SMS. As observações e discursos dos atores humanos permitiram o mapeamento inicial da rede, estiveram relacionadas à implantação da estratégia e-SUS AB no contexto da SMS e as ações desenvolvidas para implantação e utilização dos *tablets* nas UBS.

Vale lembrar que na TAR a rede se refere às associações, conexões e articulações que ocorrem entre atores humanos e não-humanos em um processo contínuo de traduções, ou seja, transformações conforme os interesses dos *actantes*. Além disso, é compreendido como algo dinâmico e instável no delineamento da produção de um fenômeno, portanto, as redes se conectem e desconectem a todo o momento (LATOUR, 2012).

Ao iniciar a coleta de dados em campo, seguindo os rastros de CAB1, uma das responsáveis pela implementação da estratégia e-SUS AB, observou-se que o município faz uso de sistema de informação em saúde próprio, ou seja, terceirizado, desde a implantação do SIAB. Porém, em 2015 ocorreu a contratação de nova empresa:

*“Antes, utilizava o F..., porém há 1 ano e 3 meses este sistema perdeu a licitação e houve migração para o V... Este foi responsável por fazer o backup das informações que constavam no F..., que já tinha 30% da população cadastrada. Hoje, tem-se um cadastro de 50% da população e alguns ACS têm 100% da área de abrangência cadastrada.” (CAB1).*

Este trecho elucida que o percentual de usuários cadastrados nas UBS é baixo. Porém, CAB1 justifica o fato ao apontar que *“com a substituição do SIAB pelo SISAB, todas as informações que tínhamos se perderam (cadastros, relatórios...). Tivemos que começar do zero com o e-SUS, recadastrar toda a população novamente.” (CAB1).*

Além disso, CAB1 mostrou-se preocupada com a orientação do Ministério da Saúde, através da SRS, para que os municípios deixassem de utilizar sistemas próprios integrados ao e-SUS AB e apresentou o seguinte questionamento: *“...se retirar o V... (sistema próprio) iremos perder todos os dados de usuários que constam no sistema e teremos que iniciar do*

zero, recadastrar toda a população novamente? E quem irá fazer esse backup, o MS? Duvido!!!”(CAB1), ainda completa: “o V... não tem interesse e nem obrigação de fazer o backup dos dados para o e-SUS. O MS irá se responsabilizar por isso?” (CAB1). Observa-se neste fragmento certa dependência do município em relação ao uso do sistema próprio, atrelada aos cadastros de usuários.

Percebo que existe certa resistência profissional no que se refere a possibilidade de seguir a orientação do MS, visto que isso pode determinar mudanças no cotidiano de trabalho dos ACS (devido a necessidade de recadastrar a população) e falta de um profissional de TI que assuma a função de implantar o sistema que o MS oferece (NO).

Percebo também que CAB1 emitiu efeito sobre GS1, ao sugerir que não fosse efetuado o cancelamento do contrato com a empresa responsável pelo SIS no município (NO).

Buscando entender a controvérsia, a pesquisadora foi remetida a GS1. Ao procurar tal porta-voz na busca de entender qual a tradução que a mesma fazia deste processo, GS1 se negou a participar da pesquisa alegando que estava se desvinculando do município devido às eleições ocorridas e conseqüente mudança de gestão.

Nesse período, de transição da gestão política municipal, novembro de 2016, o Ministério da Saúde anunciou que os municípios brasileiros teriam até 10 de dezembro para adotarem o prontuário eletrônico em todos os serviços de AB. A medida tinha como objetivo acelerar a informatização nas UBS e qualificar a informação em saúde, trazendo maior eficiência ao processo de trabalho das equipes de saúde (BRASIL, 2016b). Assim, em 28 de novembro de 2016, a SRS encaminhou aos municípios e-mail contendo informações acerca da Resolução nº 7, de 24 de novembro de 2016, que aponta em seu artigo 1º “Definir que o registro das informações relativas às ações da atenção básica seja realizada por meio de prontuário eletrônico do paciente”. Porém, aqueles municípios que não conseguiram concretizar a implantação do PEC dentro do prazo estipulado tiveram que justificar, respondendo um formulário *online* (um não-humano) com questões relacionadas a insuficiência de equipamentos, conectividade, falta de pessoal em TI e baixa qualificação no uso do PEC (Figuras 31 e 32).

Figura 31 – Página de acesso ao formulário *online* para justificar o não uso do prontuário eletrônico pelos municípios

Ⓞ Não seguro | dabistemas.saude.gov.br/sistemas/controleUsoEsus/login.php?acesso\_negado=true.

**ACESSO AO SISTEMA**

\* Dados obrigatórios

**Passo-a-Passo Para Uso do Sistema:**

1° - O Gestor do e-SUS AB deverá ser cadastrado através do usuário e senha do FMS ou FES;

2° - O Gestor uma vez cadastrado deverá acessar esta página com o seu CPF e senha (que foi gerada no passo anterior) e responder o questionário da 1° Etapa para que sejam liberadas as próximas etapas;

3° - Demais técnicos responsáveis por instalações e transmissões de dados do e-SUS AB poderão ser indicados na última etapa;

**Acesso ao Sistema de Controle de Implantação do E-SUS AB.**

O acesso a esse Sistema é exclusivo ao Gestor do e-SUS AB no estado/município. O Gestor deverá indicar aqui o CPF dos responsáveis por transmitir dados do e-SUS AB ao Ministério da Saúde. Após a indicação, o técnico deverá entrar em contato com o 136 para obter senha para transmissão dos dados. Só serão importados na base de dados federal os arquivos enviados para os técnicos autorizados.

Usuário: \*

Senha: \*

esqueci minha senha

Fonte: BRASIL (2016)

Figura 32 – Formulário *online* de justificativa para a não utilização do prontuário eletrônico pelos municípios

**Sistema de Justificativa**  
Sistema de Controle de Uso do e-SUS AB

**SAÚDE** eSUS  
Atenção Básica

IBGE	CNE S	Nome da Unidade Básica de Saúde	Insuficiência de equipamentos <sup>1</sup>	Conectividade <sup>2</sup>	Falta de pessoal em TI <sup>3</sup>	Baixa qualificação no uso do PEC <sup>4</sup>
			Marcar Todos	Marcar Todos	Marcar Todos	Marcar Todos
270100	2009844	CENTRO DE SAUDE DR CLAUDIO REGIS A CERQUEIRA NASF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009411	UBS ANA MARIA DO ESPIRITO SANTO S LUIZ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	9702995	UBS AURELIO DOMES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009456	UBS BERNADETE LEITE MUIRAO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	9880989	UBS DR CLAUDIO REGIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009498	UBS JOSE PALMEIRA FILHO PALMEIRINHA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009447	UBS JOSEFA FERREIRA DA COSTA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009530	UBS MAJOR JOSE TENORIO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2011700	UBS MARIA GENURA DE AMORIM DAMASO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	3421449	UBS MIGUEL FELICIANO DA SILVA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009801	UBS ORTENILIA BATISTA DE MOURA PRAÇA PE CICERO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
270100	2009463	UBS PERI PERI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Blocos de Justificativa:**

- Insuficiência de equipamentos
- Conectividade
- Falta de pessoal
- Baixa qualificação

A partir de suas respostas, defina o tempo que será necessário para realizar a implantação do prontuário eletrônico, com envio regular ao SISAB.

Prazo para realizar a implantação de prontuário eletrônico no município de  meses

Fonte: BRASIL (2016)

As respostas no referido formulário continham blocos de justificativa, que eram respondidos pelo gestor da saúde, referentes a cada UBS credenciada no MS, que explicassem a não adoção do Prontuário Eletrônico amplamente, bem como, a declaração de um prazo para que o município se ajustasse ao uso do PEC. O ator CAB1 relatou que a justificativa no sistema foi feita por ele juntamente com GS1 e que apresentaram os seguintes argumentos para a não utilização do PEC “a falta de pessoal em TI, a baixa conectividade,

*principalmente na zona rural, a necessidade de manter o uso de SIS próprio integrado ao e-SUS AB, visto que neste caso, existe um suporte por parte da empresa contratada” (CAB1). Em relação ao prazo para implantação do prontuário eletrônico, pontuou: “definimos um prazo de 6 (seis) meses para implantação do PEC, logo, até junho de 2017.” (CAB1).*

Considerando a realidade do município e os critérios recomendados pelo MS para utilização do PEC, percebo a fragilidade apresentada pelo município para implantação do *software* devido a infraestrutura insuficiente, baixa conectividade e falta de pessoal em TI (NO).

O MS através da Resolução nº 7, de 24 de novembro de 2016, instituiu o prontuário eletrônico como modelo de informação para registro das ações de saúde na atenção básica, e definiu o prazo até dezembro para que os municípios enviem as informações por meio de prontuário eletrônico ao Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica (SISAB) e, ao mesmo tempo, solicitou o envio das informações que justificassem o não uso do PEC.

A mesma resolução ainda assinala no artigo 3º:

Caso o município não tenha transmitido as informações de saúde do cidadão por prontuário eletrônico e não envie a justificativa no prazo estabelecido, serão suspensas as transferências de recursos financeiros relativos ao Componente Variável do Piso da Atenção Básica (PAB Variável), referente às equipes de atenção básica (BRASIL, 2016).

Após o encaminhamento das justificativas feitas pelos municípios, o DAB faria avaliação das mesmas dando parecer favorável ou não à justificativa. Porém CAB1 relatou:

*“não foi emitido pelo DAB o parecer deferindo ou indeferindo a justificativa apresentada pelo município, aí ficamos sem saber se a justificativa foi aceita. Mas acreditamos que sim, pois os recursos não foram cortados. (risos). Além do mais, o MS não forneceu recurso para que o município estruturasse as UBS né? Como vai obrigar a gente a usar o PEC?” (CAB1).*

Percebo que o MS institui uma resolução (Resolução nº 7/2017), obrigando o município a definir um prazo para implantação do PEC, porém o próprio MS se vê na situação de não forçar os municípios no cumprimento do prazo, visto que não ofereceu recursos financeiros para que os municípios adequassem a infraestrutura da AB para utilização da tecnologia (NO).

Em relação aos treinamentos/capacitações ofertados pela SES ou SRS sobre o SISAB, CAB1 aponta: *“participei apenas de uma capacitação, com duração de três dias, realizada pela SRS para o responsável pela implantação do sistema e para a TI.”(CAB1). Pelo apontamento de CAB1, a capacitação fez uma abordagem geral sobre o uso do sistema: “Esta foi uma capacitação inicial para implantação do e-SUS com participação de todos os municípios da Região Ampliada... e fez uma abordagem bem superficial sobre a utilização do sistema, com atenção especial para o preenchimento das fichas”. (CAB1).*

Percebo que desde o início do contrato com a empresa responsável pelo SIS, o responsável técnico pelo sistema próprio no município que participa das capacitações ofertadas pela SRS e SES, e repassa as informações para os profissionais da AB, quando julga necessário. Neste sentido, a gestão do município deixou de assumir o papel de coordenar a implantação/implementação da estratégia e-SUS AB, que passa a ser responsabilidade do setor privado desde o início do contrato (NO).

Percebo também que as capacitações ofertadas aos profissionais da AB ocorrem somente quando solicitadas pela SMS. E tal solicitação foi feita somente quando houve a migração do SIAB para o SISAB, ou seja, na implantação da estratégia e-SUS AB (NO).

Ao abordar CAB1 sobre como é feita a sincronização dos dados do sistema próprio para o SIS do MS, fui remetida para a TI do município responsável pela exportação dos dados do SIS da AB. O SIS do município funciona via *desktop*. Dessa forma, a referência em TI da secretaria de saúde do município aponta que *“os profissionais dos PSF preenchem as fichas do e-SUS e depois lançam as produções nos computadores das unidades. Esta produção é centralizada aqui na secretaria. A cada 15 dias eu envio os dados, através do PEC, para o MS.”* (TI1). Porém quando a pesquisadora questiona a TI1 sobre a garantia de migração dos dados do sistema próprio para o PEC, esta aponta fragilidades no processo, relacionada ao *“preenchimento de formulários incompletos, cadastros desatualizados ou incompletos e atrasos no lançamento de produções por parte dos profissionais que acarretam perdas de produções”* (TI1).

Percebo que TI1 mostra-se preocupada com o fato de ocorrer constantemente perda de dados do sistema próprio para o SISAB. Pois muitos cadastros que constam no SIS do município não aparecem no PEC (NO).

Percebo também que este problema está relacionado as inconsistências entre o sistema próprio e a estratégia e-SUS AB, uma vez que aquele admite dados incompletos ou desatualizados enquanto este não (NO).

Ao questionar TI1 se a gestora tinha conhecimento dessa incompatibilidade entre os sistemas, ela argumentou que *“venho tentando solucionar o problema com a empresa do sistema. Já foram enviados vários e-mails pra eles... Ficaram de dar um retorno, por isso ainda não passei esse problema para ela (gestora)”* (TI1).

Seguindo os rastros do cotidiano de trabalho da TI1, percebo um interesse maior em manter o sistema próprio vinculado ao município. Mesmo diante das limitações de uso do sistema, é posto por ela como mais vantajoso que o SISAB. Porém, a SMS nunca fez uso da e-SUS AB, o que inviabiliza tal avaliação (NO).

Percebo que TI1 tem preferência pelo uso do sistema próprio por questões de comodidade. O sistema já está em funcionamento, existe um suporte técnico e consequentemente TI1 não assume responsabilidades por erros e incompatibilidades no mesmo. Porém, essa visão pessoal de TI tem trazido consequências para o município, como perda de recursos financeiros devido ao não cumprimento de metas de alguns programas instituídos pelo MS e que são avaliados a partir dos relatórios de produção extraídos do SISAB (NO).

Todas as fichas da estratégia e-SUS AB, disponibilizadas no site do DAB, alimentam o sistema (atividades individuais e coletivas, procedimentos, cadastros individuais e domiciliares, SISVAN). A CAB1 relata ter grandes gastos com gráfica, para impressão de todas as fichas, visto que os profissionais preenchem as fichas no papel e depois alimentam o sistema.

Percebo um retrabalho no cotidiano dos profissionais que atuam na AB. Todas as unidades apresentam número reduzido de computadores (3 a 4 máquinas por unidade). Dessa forma, os profissionais lançam as produções no formulário de papel e posteriormente, quando da disponibilidade de computadores, lançam no sistema (NO).

Algumas unidades têm escala com horários definidos para lançamento de produção para cada profissional nos computadores disponíveis (NO).

Nesse movimento de organizar o cotidiano de trabalho para utilização do SIS, alguns profissionais utilizam até mesmo o computador da recepção. Alguns médicos optam por fazer o registro das informações no final do dia de atendimentos e, na recepção “tentam” fazer o registro das informações. Estes registros muitas vezes ficam comprometidos, pois usuários que estão nas unidades abordam os médicos para fazer questionamentos sobre algum atendimento e situações de saúde, solicitar procedimentos (receitas, exames) e até mesmo com desejo de consultar.

Dessa forma, essa mobilização ocorrida pelos atores humanos atrelado ao uso do SIS apresenta fragilidades que refletem na tessitura da rede.

O retrabalho dos profissionais na digitação das fichas restringe o tempo dedicado por eles às atividades assistências, emite um efeito negativo sobre o cotidiano de trabalho de toda a equipe de SF, uma vez que estas têm que organizar a rotina do serviço em função da alimentação do SIS, bem como acarretam perdas de recursos financeiros significativos devido ao não cumprimento de indicadores, uma vez que parte da produção não é lançada no sistema (NO).

Nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2016, vários trabalhadores foram desligados da SMS, a fim de reduzir gastos e garantir o acerto de todos os profissionais, pois aconteceria a troca de gestão tanto municipal quanto na área da saúde. Diante disso, em janeiro de 2017, a CAB1 relatou preocupação com o fato de as unidades de saúde estarem, em sua maioria, sem ACS:

“A contratação de profissionais ocorrerá somente no final do mês... As unidades estão com condições mínimas para atendimento... Não está sendo possível aos profissionais sair das unidades para fazer visitas domiciliares, somente em casos prioritários, e nem mesmo lançar produção no sistema.” (CAB1).

Neste mesmo período ocorreu a transição da gestão municipal. Assume a gestão dos serviços de saúde GS2, indicada para o cargo pelo atual prefeito e que, por questões políticas,

assume a saúde sem informações prévias acerca do andamento dos setores em virtude de conflitos de interesse com GS1, que deixa o cargo inesperadamente, mesmo tendo recebido o convite para ser um apoio de GS2.

Ao acompanhar GS2 em seu cotidiano de trabalho, percebo uma preocupação em informatizar tanto as UBS quanto o Pronto Atendimento (PA). Este desejo deve-se ao fato de reduzir o volume de impressos e buscar integrar o acesso das informações da APS e do PA (NO).

Ao interrogar GS2 sobre o uso do sistema próprio no município, visto que o MS oferece a estratégia e-SUS AB de forma gratuita, GS2 faz o seguinte questionamento: “*O sistema do MS permite a integração de informações entre a AB, o Pronto Atendimento e outros setores, como laboratório, Tratamento fora do Domicílio (TFD)...?*”. Ao respondê-la, a pesquisadora precisa explicar que o SISAB, é um sistema que atende a AB e que, portanto, não é possível essa conexão, mas que com as atualizações nas versões já é possível integrar com outros sistemas que se comunicam na AB. Dessa forma, GS2 completa que “*só utilizaremos o sistema do MS se este permitir a integração entre os vários setores da secretaria de saúde, caso contrário, não acho interessante porque continuaremos trabalhando de forma desarticulada.*” (GS2). Chama a atenção neste relato o fato de que o município hoje é assistido por um sistema próprio e que não atende à necessidade apresentada no trecho acima. Mesmo assim GS2 mostra-se resistente em abolir o uso do sistema próprio.

No dia 01 de fevereiro de 2017 as referências técnicas das UBS foram convocadas por GS2 para participar de uma reunião cujo objetivo era apresentar a nova coordenadora da AB (CAB2), bem como explanar sobre o processo de trabalho da gestão atual. No momento em que GS2 enfatizou sobre a importância de garantir a efetivação de 100% dos cadastros dos usuários com vistas à implantação do prontuário eletrônico, uma das referências técnicas presentes relatou que “*na unidade onde trabalho dentre os 6 ACS da unidade, 4 estavam insatisfeitos com a gestão anterior e ficaram sem lançar produção e cadastros por vários meses. Em dezembro, quando eu descobri, comuniquei GS1 e esses profissionais foram demitidos.*” (ENF4). Este fragmento aponta que a referência técnica em questão não utiliza o sistema para gerar relatórios e monitorar a produção dos profissionais com frequência.

Uma das referências técnicas relata que alimentar o SIS utilizado no município “*... é muito trabalhoso, lançar produção é muito demorado... tem que preencher ficha individual e ainda a ficha de procedimento.*” (ENF2). Outra profissional completa “*grande parte da minha produção se perde porque não tenho tempo para alimentar o sistema devido à elevada demanda da população e, diante disso, priorizo lançar as puericulturas, preventivos e apenas*

*os acolhimentos que são encaminhados para o médico.” (ENF3).*

A pesquisadora foi remetida a seguir os rastros de ENF3, uma vez que esta é referência técnica de uma UBS que atende a uma população que está muito além do preconizado pelo Ministério da Saúde, em busca de compreender a dinâmica do processo de trabalho na UBS. Ao observar o campo, a pesquisadora entendeu que todos os atendimentos médicos na UBS são livre demanda, não existindo, portanto, consultas agendadas e/ou programadas.

Vale ressaltar que qualquer usuário que busca atendimento médico na unidade é acolhido pela enfermeira que durante o atendimento faz a definição se o usuário será atendido no dia pelo médico ou se terá a consulta agendada (NO).

Essas observações demonstram que existe sobrecarga de trabalho por parte do enfermeiro emitindo efeitos sobre as atividades desenvolvidas por este profissional, que o leva a priorizar as demandas assistências do serviço em detrimento das burocráticas, além de conseqüentemente, ocasionar a subutilização do sistema de informação (NO).

Ao questionar ENF3 sobre o porquê de não haver consultas médicas programadas para usuários que procuram o serviço, a porta-voz relatou: *“quando a gestora (GS1) anterior assumiu a secretaria de saúde, foi passado para todas as referências técnicas que deveríamos trabalhar assim, para evitar reclamações dos usuários, questões políticas... Sabe como é né?”* (risos) (ENF3). A referência técnica mostrou-se incomodada com essa dinâmica no cotidiano de trabalho e completou: *“Então os enfermeiros ficam o dia todo fazendo acolhimento para os médicos* (risos). *Só temos agenda programada para puericultura e preventivo.”* (ENF3).

Além disso, fica evidente para a pesquisadora a escassez de computadores nas unidades. Evidente também no relato de outra enfermeira *“temos poucos computadores... temos que fazer escala para lançamento de produção... isso quando a internet funciona. Já ligamos várias vezes para o TI da prefeitura e esse problema nunca é resolvido... sempre a mesma coisa.”* (ENF1). Este trecho elucidada que os profissionais têm que organizar a rotina de trabalho das equipes em função do número reduzido de computadores nas unidades. Chama a atenção que além da infraestrutura insuficiente, a conectividade não é adequada para o funcionamento do sistema.

Após as pontuações das referências técnicas das UBS, GS2 e CAB2 mostraram-se preocupadas com os relatos. E CAB2 pontuou sobre a necessidade de informatizar as unidades (NO).

No mês de fevereiro ocorreu a contratação de ACS para preenchimento de todas as microáreas que estavam descobertas. Dessa forma, a CAB2, que assumiu a coordenação da

AB em substituição a CAB1, solicitou à TII que entrasse em contato, via e-mail, com a empresa responsável pelo SIS do município, solicitando treinamento sobre o uso do sistema para os profissionais contratados.

O TI da empresa privada permaneceu no município por uma semana para dar o treinamento aos profissionais e oferecer suporte nas unidades para retirada de dúvidas que fossem surgindo. Nos dois primeiros dias, foram oferecidas capacitações por categoria profissional. A participação na capacitação foi obrigatória para os profissionais novatos e opcional para os profissionais que já estavam no serviço. Porém todos os trabalhadores manifestaram interesse em participar. Foram ofertadas informações teóricas e práticas sobre como alimentar o sistema e as ferramentas disponíveis.

Para as enfermeiras, referências técnicas das unidades, o perfil de acesso ao SIS oferece a opção de extrair relatórios de produção por profissional e consolidados sobre alguns grupos prioritários de acompanhamento. A forma de extrair todos os relatórios também foi apresentada durante o treinamento.

Seguindo os rastros do treinamento ofertado pelo TI da empresa privada, tanto *in loco* nas UBS e o treinamento por categoria profissional, percebo que muitas dúvidas elementares surgiram, como desconhecimento da necessidade de uso da ficha de procedimento, por parte de profissionais de nível superior, o não preenchimento do questionário socioeconômico por parte de ACS, preenchimento de formulário de visita domiciliar do ACS por parte de profissional do NASF e que enfermeiras desconheciam a existência dos relatórios que poderiam ser gerados no sistema (NO).

Percebo que mesmo os profissionais que já estavam no serviço desde a gestão anterior alimentavam o sistema de forma incompleta e, muitas vezes, utilizando formulários não condizentes aos procedimentos realizados (NO).

Durante o treinamento dos profissionais, a pesquisadora foi remetida para acompanhar FIS1, pois chamou atenção o fato desta profissional do NASF relatar que utilizava a ficha de visita domiciliar. Ao seguir seus rastros, FIS1 relatou *“participei somente de uma capacitação sobre o uso do sistema, em janeiro de 2013, quando fui admitida no serviço.”* (FIS1). FIS1 mostrou-se uma profissional bastante comprometida com o serviço, no cumprimento de indicadores e lançamento de produção, e que entende a importância de alimentar o sistema de informação. Apesar disso, estava preenchendo formulário que não era de sua competência. Em contrapartida, recebeu apenas um treinamento sobre o uso do SIS durante todo o seu período de trabalho na secretaria de saúde: *“Estou surpresa por saber que estou preenchendo ficha de visita do ACS. A F... (TI da secretaria de saúde) nunca disse que eu lançava ficha errada no sistema. Como isso é possível?”* (FIS1).

Percebo uma fragilidade no processo de capacitações. Os profissionais passam por um único treinamento sobre o uso do SIS quando são admitidos. As produções não são monitoradas e o sistema próprio admite que um profissional de nível superior preencha uma ficha de uso restrito do ACS (NO).

Em março de 2017, a CAB2 participou de uma capacitação sobre a estratégia e-SUS AB na SRS, onde foi orientado aos municípios agilizar os cadastros dos usuários e iniciar o uso do PEC a fim de melhorar a qualidade da assistência prestada e garantir a continuidade do cuidado. Além disso, foi orientado que os municípios deveriam cumprir o prazo para implantação do prontuário eletrônico que foi definido na ocasião do preenchimento do formulário *online* que ocorreu em dezembro de 2016.

Na oportunidade a CAB2 extraiu relatórios do sistema próprio do município. Verificou-se que cerca de 50% dos usuários estavam cadastrados, portanto não haviam garantias dentre os cadastros existentes, de que estes estivessem atualizados. Sendo assim, seria necessário pensar em uma estratégia para intensificar o processo de cadastramento, bem como atualizar os dados existentes. Dessa forma, CAB2 sugeriu à GS2 que a secretaria de saúde adquirisse *tablets* para os ACS a fim de otimizar o processo de cadastramento dos usuários do município.

## **5.2 SEGUINDO OS ATORES ENVOLVIDOS NA IMPLANTAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Ao seguir os rastros dos atores na rede, a pesquisadora foi remetida ao acompanhamento da implantação dos *tablets* na AB no município. Assim, inicialmente, a CAB2, reuniu-se com a GS2 e TI2 para traçar estratégias que pudessem contribuir com o cadastramento da população em tempo hábil à implantação do PEC (figura 33). CAB2 sugeriu a aquisição de *tablets*, para que os ACS utilizassem nas visitas domiciliares, intensificação das capacitações quanto ao uso do sistema e monitoramento das produções dos ACS por parte das referências técnicas das UBS.

Figura 33 – Fluxograma elaborado para implantação do PEC no município



Fonte: Fotografado pela pesquisadora

CAB2 explicou que o uso de *tablets* evitaria o retrabalho no registro das informações com vistas a otimizar o trabalho dos ACS, pois estes no cotidiano de trabalho, tanto na realização de cadastros quanto no acompanhamento de famílias durante as visitas, preenchem os formulários de papel e posteriormente, quando da disponibilidade de computadores com conectividade lançam as informações nos computadores das unidades. GS2 ficou responsável por marcar uma reunião com o prefeito para verificar a possibilidade de aquisição de recurso financeiro, via emenda parlamentar, para aquisição dos equipamentos (*tablets* e computadores) para as UBS.

Em abril de 2017 o município foi contemplado com uma emenda parlamentar de R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) destinada à aquisição de equipamentos tecnológicos para AB. Teve início então, o processo licitatório para aquisição das máquinas. No que diz respeito aos *tablets*, a licitação foi feita conforme descrição do produto abaixo (figura 34) e o investimento efetuado pela secretaria de saúde foi de R\$13.440,00 (treze mil, quatrocentos e quarenta reais).

Figura 34- Descrição do *Tablet* licitado pela Secretaria Municipal de Saúde

UNID.	QTDE.	DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
UNID	35	<b>TABLET PADRÃO</b> Processador Quad Core 1.3 GHz ou superior; Tamanho (Tela Principal) 7.0 (178,0 mm) ou superior.; Resolução (Tela Principal) 1024x600 (WVGA) ou superior; <b>Memória RAM (GB)</b> 1 GB ou superior <b>Memória ROM interna (GB)</b> 8 GB ou superior <b>Suporte ao Cartão de Memória</b> MicroSD <b>Rede Multi Chip (SIM Card)</b> Single-SIM ou Dual-SIM <b>Tipo de Chip (SIM Card)</b> Micro-SIM ou Nano-SIM <b>Conexões</b> 2G GSM, 3G WCDMA ou superior <b>Conectividade Versão de USB</b> USB 2.0 ou superior	384,00	13.440,00

**Localização**  
GPS, Glonass

**Conector de Fone de Ouvido**  
Conexão 3.5mm Estéreo (Padrão P2)

**Wi-Fi**  
802.11b/g/n 2.4 GHz ou 5.8GHz

**Versão de Bluetooth**  
A2DP, AVRCP, DI, HFP, HID, HOGP, HSP, MAP, OPP, PAN, PBAP

**Sistema Operacional**  
Android 4.4 (kit-Kat) ou superior

**Sensores**  
Acelerômetro

Fonte: Fotografado pela pesquisadora

Na ocasião TI2 solicitou à CAB2 que fosse realizado o levantamento não só do número de *tablets* a serem adquiridos, bem como do número de computadores existentes nas UBS, a fim de verificar o número de máquinas necessárias à implantação do PEC. A CAB2 fez o levantamento do número de computadores existentes e número de consultórios que necessitavam de máquinas para uso do prontuário eletrônico e encaminhou via ofício para GS2 (Figura 35).

Figura 35- Ofício encaminhado à gestão da saúde contendo levantamento do número de computadores necessários para implantação do PEC nas unidades de saúde

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Ofício Nº14/2017  
Assunto: Solicitação  
22 de março de 2017.

Secretária Municipal de Saúde

Ao cumprimentá-la, venho através deste, solicitar a adequação de estrutura tecnológica para implantação do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Conforme comunicado na SRS o município deverá estar em uso deste sistema até junho/2017. O levantamento da capacidade tecnológica para o adequado funcionamento do PEC nas unidades segue em anexo.

Aproveito a oportunidade para solicitar a utilização dos tablets pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Para adequação e agilidade do processo de trabalho destes profissionais, são necessários 35 tablets. As microáreas devem ter 100% de cadastro populacional até junho de 2017.

Além disso, faz-se necessário rever o uso de sistema próprio vinculado ao e-SUS AB, uma vez que têm ocorrido inconsistências na transmissão de dados ao Ministério da Saúde.

Sem mais para o momento, antecipadamente agradeço e coloco-me a disposição para maiores informações que se fizerem necessárias.

22 de março de 2017.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Levantamento de número de computadores por UBS para uso do PEC

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro  
1 computador para consultório médico  
1 computador para consultório odontologia  
1 computador para consultório psicologia

**ESF**  
2 computadores para consultório médico  
1 computador para consultório nutrição  
1 computador para consultório odontologia  
1 computador para consultório psicologia

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro  
1 computador para consultório odontologia

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro  
1 computador para consultório médico

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro  
1 computador para consultório odontologia

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro  
1 computador para consultório psicologia/nutrição

**ESF**  
1 computador para consultório enfermeiro  
1 computador para consultório médico  
1 computador para consultório odontologia

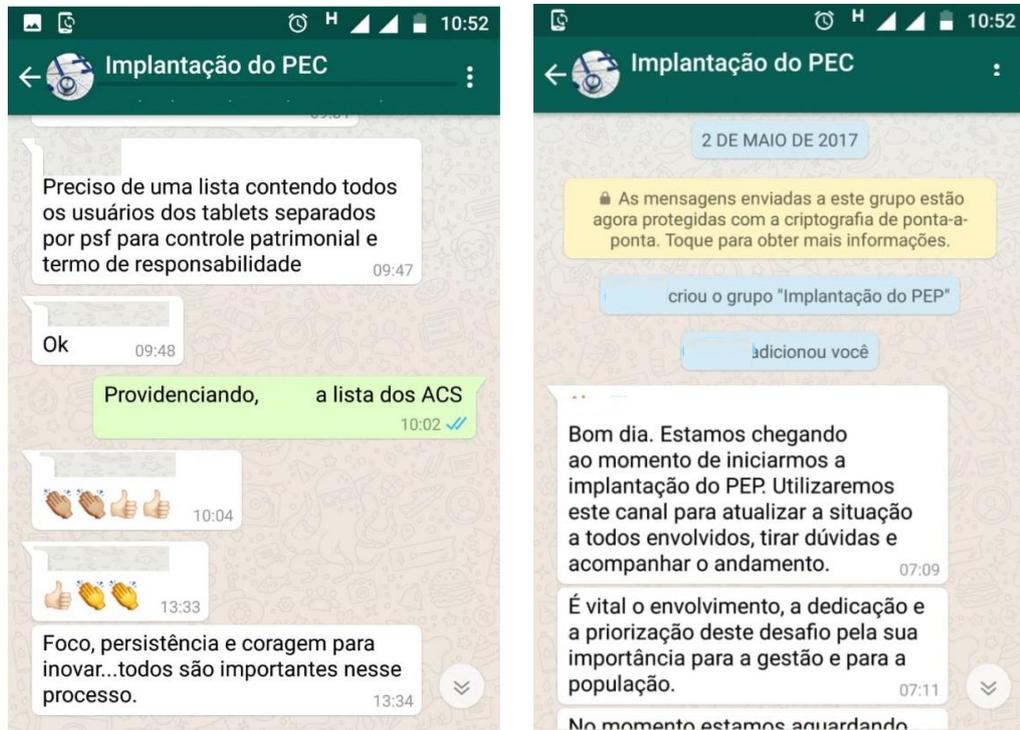
**Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) – 8 profissionais**  
2 computadores

**Total: 27 computadores**

Fonte: Fotografado pela pesquisadora

No dia 02 de maio de 2017 o TI2 criou um grupo de *whatsapp* intitulado “Implantação do PEC”, incluindo o prefeito, secretária de saúde, coordenadora da AB, TI da prefeitura, TI da secretaria de saúde e profissionais da empresa privada responsável pelo SIS no município (Figura 36).

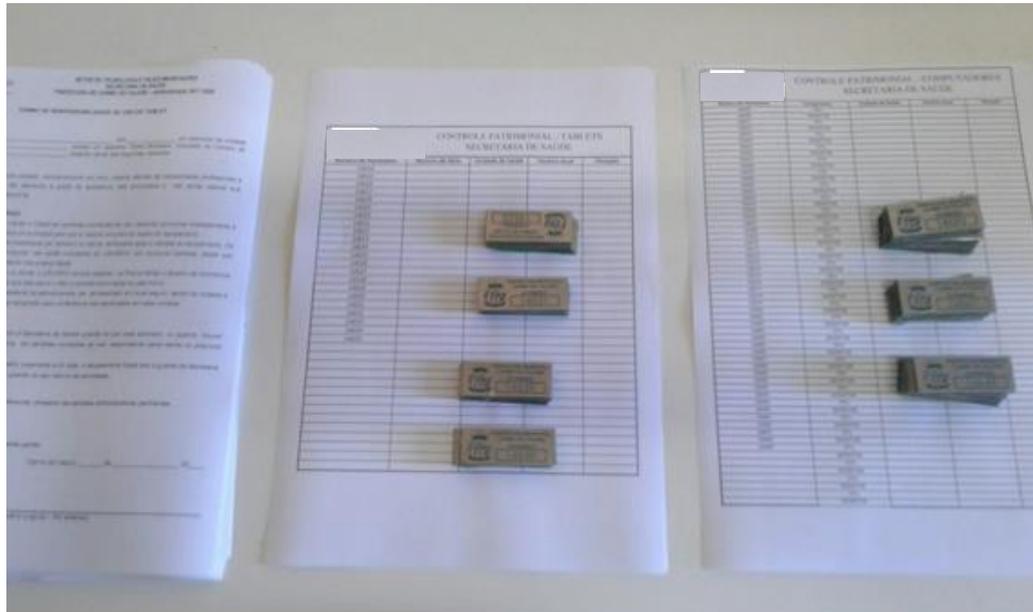
Figura 36 – Grupo de *whatsapp* criado para implantação dos tablets e PEC



Fonte: Fotografado pela pesquisadora

O grupo teve como objetivo, criar um canal de comunicação entre atores (mediadores) envolvidos na implantação do PEC e uso dos *tablets*, tirar dúvidas e acompanhar os andamentos desse processo. Nesse momento, a SMS estava aguardando a homologação da licitação para recebimento dos equipamentos. Antes do recebimento dos equipamentos, o TI2 solicitou à CAB2 uma lista contendo nomes de todos os ACS, para que assim fosse preparada uma planilha para distribuição dos *tablets* via controle patrimonial, bem como termo de responsabilidade (Figura 37). Esse termo de responsabilidade seria assinado em duas vias, pelo ACS, ficando uma arquivada no setor de TI da secretaria de saúde e outra seria entregue ao ACS.

Figura 37 – Lista de controle patrimonial e termos de responsabilidade para uso dos *Tablets*



O termo de responsabilidade aponta o ACS como responsável por danos ou extravios quando em posse do *tablets* e que no caso de desligamento do serviço, o *tablet* deverá ser devolvido ao setor de tecnologia da informação da secretaria de saúde.

No dia 08 de maio de 2017, ocorreu a homologação do processo de licitação dos equipamentos (computadores e *tablets*), cujo contrato definiu um limite de sete dias para entrega dos mesmos. No dia 16 de maio, os equipamentos foram entregues na secretaria de saúde.

O TI2 mostrou-se “preocupado com relação a disponibilidade de um local seguro para armazenamento dos equipamentos até sua posterior distribuição aos profissionais e UBS” (TI2). Diante da ausência de um local apropriado para armazenamento do grande volume de materiais adquiridos, completa:

“... recebemos um total de 35 computadores para as UBS e 35 *tablets* para os agentes comunitários de saúde. Tanto os computadores quanto os *tablets*, vieram com reserva. Então, a gente vai distribuindo nas unidades, de acordo com o levantamento que foi feito pela D..., e vamos ter uma média de quatro a cinco máquinas reserva, caso tenha problema em computador ou *tablet* que vá para as unidades.” (TI2) (Figura 38).

Figura 38 – *Tablets* e computadores armazenados na SMS



Fonte: Fotografado pela pesquisadora

Os equipamentos ficaram armazenados na secretaria de saúde. A fim de evitar roubos das máquinas, foi deslocado um profissional do setor de obras para ficar como segurança noturno no local até a distribuição dos equipamentos. Durante esse período o TI2 e TI3 se empenharam na criação e testes de um aplicativo a ser utilizado nos *tablets*, pelos ACS.

TI2 e TI3 assumiram a responsabilidade de criar o aplicativo que seria utilizado no *tablet*, e encaminhar à empresa privada responsável pelo SIS no município, visto que isso já era uma cobrança que vinha sendo feito pelo setor de tecnologia à empresa e, no entanto, a solicitação não havia sido atendida (NO).

Foram realizados testes de lançamento de produção no sistema por duas semanas. Duas ACS realizaram, anteriormente aos testes, visitas domiciliares e preencheram fichas de cadastros de famílias e individuais nos formulários de papel. Estas fichas não foram lançadas no sistema através dos computadores das unidades. As ACS se deslocaram até a secretaria de saúde para que o lançamento fosse feito no aplicativo através dos *tablets*, com auxílio e supervisão de TI2 e TI3. Os testes foram realizados ao longo de duas semanas e, quando necessário, adequações eram feitas no aplicativo.

Ao seguir os rastros dos profissionais na realização dos testes, as ACS traduziram suas expectativas frente ao uso da ferramenta no cotidiano de trabalho: “*Nossa, fantástico! Esse tablet vai ajudar demais no dia-a-dia*”(ACS1). A mesma ACS completa: “*Pensa o tempo que gastamos no nosso trabalho pra fazer uma visita ao usuário, cadastrar todos os moradores nas fichas de papel, e depois, temos que esperar computador disponível na unidade e dar a sorte de a internet funcionar pra lançar as fichas no sistema*” (ACS1). A outra ACS que

participou dos testes acrescenta: *“Se esse tablet funcionar mesmo ganharemos muito tempo para dedicar a outras ações, além de conseguir atualizar os cadastros bem rápido.”*(ACS2). E completa: *“Não vejo a hora de começar a usar (os tablets) nas visitas.”* (ACS2).

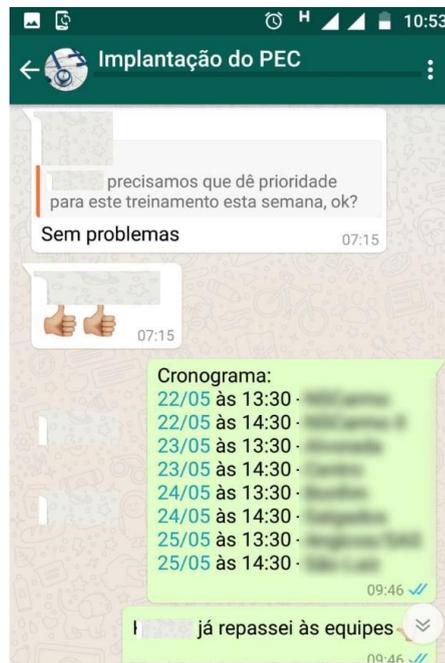
Ao mesmo tempo, foram instalados nos computadores os programas que são utilizados no cotidiano de trabalho, pelos profissionais das UBS. No dia 16 de maio de 2017, TI2 relatou que: *“os computadores adquiridos para a implantação do PEC estão prontos, com os aplicativos e a conexão remota instalada, bem como os tablets que já estão disponíveis para os ACS. Com isso, estamos próximos de concluir a etapa de infraestrutura.”* (TI2), e completou *“as próximas etapas serão a de distribuição dos equipamentos de acordo com o levantamento feito pela coordenadora da AB e o treinamento para os usuários, que será feito pela empresa V...”* (TI2).

A CAB2 argumenta com o TI2 sobre a necessidade de conscientizar os ACS quanto a importância de alimentar o sistema adequadamente, elaborar um passo-a-passo sobre o funcionamento do aplicativo e orientar sobre a importância do preenchimento de todas as informações solicitadas pelo MS nos formulários da e-SUS AB, visto que esse é um problema já diagnosticado ao extrair os relatórios do PEC.

Ao seguir os rastros da gestão na extração de relatórios de produção, percebo que muitas das inconsistências existentes entre o sistema do município e o PEC diziam respeito ao não preenchimento de todas as informações nos formulários. Sendo assim, o sistema do município aceitava as informações, porém ao exportar para o MS esses dados eram bloqueados. Como consequência, inúmeros cadastros ativos no sistema do município eram inexistentes para o MS, e com isso outros profissionais lançavam as produções destes usuários, porém estas não apareciam no relatórios do MS (NO).

Dessa forma, CAB2 levantou a necessidade de realizar capacitações periódicas com os profissionais e extrair mensalmente os relatórios de produção de todos os profissionais, e principalmente dos ACS, pois o lançamento e validação da produção de todos os outros profissionais da equipe de SF dependem do cadastro completo do usuário que é realizado pelo ACS. Foi organizado um cronograma para capacitações *in loco* para os ACS quanto ao uso do *tablet* (Figura 39).

Figura 39 – Cronograma de capacitações para os ACS quanto ao uso do *Tablet*



Fonte: Fotografado pela pesquisadora

A equipe de TI elaborou um passo a passo para utilização dos *tablets* pelos ACS, conforme sugerido por CAB2, conforme relato de TI2 “...*dando seqüência ao andamento da estruturação tecnológica na área de saúde, foi preparado um passo a passo para utilização do aplicativo implantado nos tablets para recolhimento de informações dos agentes.*” (TI2) (Figura 40). O passo a passo continha o print de todas as telas presentes no aplicativo de forma sequencial, com as respectivas explicações sobre como proceder, para lançamento de produção de todos os formulários utilizados pelo ACS (fichas de cadastros, acompanhamento e atividade coletiva).

Figura 40 – Material elaborado pela equipe de TI do município como apoio para uso dos *Tablets* pelos ACS

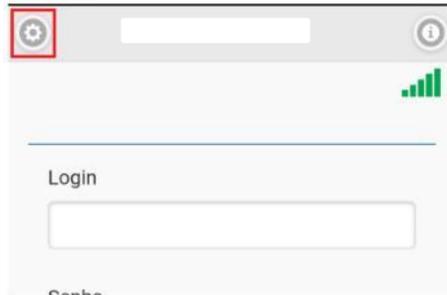
## PASSO A PASSO PARA UTILIZAÇÃO DO

- Acessar a Play Store - Google Play, pesquisar pelo aplicativo Vivver AB e realizar a instalação.



- 1) Após realizada instalação do aplicativo, o primeiro passo é realizar a configuração inicial inserindo o endereço padrão do servidor, clicando no botão destacado. E, após realizada digitação do endereço do servidor, clicar em SALVAR.

Endereço do Servidor: (<http://www.nomemunicipio-uf.com>)



- 2) Após realizada configuração basta apenas é preciso inserir LOGIN e SENHA e clicar em entrar. Lembrando que, o login e senha são os utilizados para acessar outras funcionalidades do sistema. Vale ressaltar que **APENAS** o ACS consegue ter acesso ao APP pois somente ele está vinculado as microáreas da unidade.



Fonte: Fotografado pela pesquisadora

TI2 e TI3, os técnicos em informática do município, foram os responsáveis pela

criação do aplicativo a ser utilizado pelos ACS nos *tablets* e pela elaboração do manual contendo o passo a passo para a utilização do dispositivo móvel, porém a capacitação ofertada para os usuários sobre o uso dos *tablets* seria ofertada pela TI, responsável no município pelo treinamento inicial do SIS para profissionais quando contratados.

Neste momento, estava em discussão a possibilidade de desvincular a APS do sistema próprio. Porém, consultores da empresa do SIS fizeram uma visita ao município e reuniram-se com GS2, CAB2, TI2 e TI3 a fim de explicar sobre as vantagens de manter o sistema no município. Na oportunidade, apresentaram propostas de melhoria do uso do sistema como integração entre AB e o setor de TFD, com a farmácia, e o Pronto Atendimento (PA). GS2 então opta por manter o uso do sistema próprio na APS, sem aceitar a sugestão de CAB2 e TI2 de desvincular desse sistema a fim de evitar problemas na transmissão de informações, que ocorrem constantemente.

Ainda no mês de maio, o TI2 confirmou que a SMS iria manter o contrato com a empresa responsável pelo sistema próprio e esclareceu como se daria a aplicabilidade dos *tablets* no cotidiano de trabalho dos ACS:

*“os tablets, eles vão ser entregues para os agentes comunitários de saúde na próxima semana. Mas como o município decidiu por manter o sistema próprio, está vindo um técnico da empresa V... que vai ficar responsável por dar o treinamento e o suporte para esses profissionais... Todos os tablets já estão com o aplicativo que contém as fichas do e-SUS, esses dados serão alimentados direto no tablet. Então, quando o ACS for fazer a visita domiciliar, ele não vai mais levar fichas, leva o tablet, já alimenta o sistema diretamente, só que ele não tem acesso à internet no local onde ele estiver. Então, os dados vão sendo armazenados no tablet e, uma vez por semana, a gente vai recolher esses tablets para poder fazer o envio dos dados. Os ACS não vão ter acesso à internet pelo tablet, a gente recolhe, vai na secretaria e faz o envio dos dados para o Ministério e no mesmo dia, na mesma hora, já vai lá e devolve os tablets para os PSF.”(TI2).*

Acompanhando os rastros da equipe de TI do município, a pesquisadora buscou entender por que a transmissão dos dados alimentados nos *tablets* se daria de forma centralizada na secretaria de saúde. Um dos TI relatou *“fico muito preocupado com a questão da conectividade nas UBS, uma vez que o município não dispõe de internet de qualidade.”* (TI2). Sendo assim, o setor de tecnologia optou por deixar a internet disponível nas UBS para os pontos de conexão já existentes e aqueles que foram instalados para suprir o uso dos computadores adquiridos para implantação do prontuário eletrônico: *“temos medo de o provedor sobrecarregar e a conexão cair. Por isso, optamos por deixar a conectividade da internet para uso exclusivo dos computadores.”* (TI3).

Percebo também que o fato de manter os *tablets* no modo *off-line* durante o cotidiano de trabalho tem o intuito de evitar que os ACS utilizem os equipamentos para outros meios que não sejam referentes ao trabalho (NO).

No dia 10 de agosto de 2017, aconteceu uma cerimônia para a entrega dos *tablets* para os ACS, com a presença do prefeito, secretária de saúde, coordenação da ABS, TI envolvidos no processo de implantação dos *tablets* (Figura 41). Na ocasião, prefeito e a secretária de saúde fizeram uma abordagem inicial reforçando a importância do investimento feito no sentido de otimizar o tempo de trabalho dos ACS. Em seguida os *tablets* foram entregues pelo prefeito a cada profissional, com participação da assessoria de comunicação e divulgação cobrindo todo o evento (Figura 42). Todos os ACS assinaram o protocolo de recebimento do *tablet*, vinculados a controle patrimonial, foi feita a leitura e assinatura do termo de responsabilidade para uso do aparelho, entrega do passo a passo sobre o uso do *tablet* para cada ACS e treinamento introdutório sobre o uso do aplicativo, realizado pelo TI responsável pelo sistema privado.

Figura 41- Cerimônia de entrega dos *tablets* para os ACS



Fonte: Fotografado pela pesquisadora

Figura 42 – Cerimônia de entrega dos *tablets* para os ACS

A CIDADE	SAÚDE RECEBE TABLETS E INFORMATIZA ATENDIMENTO À USUÁRIOS
PREFEITURA	
SECRETARIAS	
GOVERNO	<a href="#">Compartilhar</a>
E-NOTA	A Prefeitura, através da Secretaria Municipal de Saúde, realizou ontem (10/08) a entrega de 32 tablets aos agentes comunitários de saúde. Através dos aparelhos, os servidores poderão utilizar o aplicativo "Viver AB", que possibilita o cadastro geral de usuários e a sincronização digital. Essa iniciativa está inserida no "Plano de Informatização dos Serviços de Saúde", que visa modernizar o setor e, conseqüentemente, trazer mais qualidade e profissionalismo ao trabalho realizado.
LEGISLAÇÃO	Os tablets foram adquiridos através de emenda parlamentar do Fundo Nacional de Saúde, conseguida através do deputado federal Domingos Sávio. O valor foi de R\$ 151 mil. Os objetivos principais são a economia de material, automatização no envio de informações, além da portabilidade e flexibilidade do trabalho executado pelos agentes.
LICITAÇÕES	Com os novos aparelhos, os agentes terão mais facilidade e agilidade para cadastrar e acompanhar as famílias e domicílios. Não será necessário, por exemplo, que eles preencham as fichas no papel para
DIÁRIO OFICIAL	
NOTÍCIAS	
DENÚNCIAS ONLINE	

Fonte: Site da prefeitura do referido município

O treinamento realizado pelo TI do sistema próprio foi fundamentado no passo-a-passo para uso do *tablet* elaborado pelo TI do município. Na ocasião os ACS tiveram a

oportunidade de ligar os aparelhos, acessar o aplicativo com o *login* e senha fornecidos e manusear o sistema.

Os ACS ficaram em êxtase no primeiro contato que tiveram com o *tablet*. Sentiram-se valorizados e mostraram-se dispostos a otimizar os cadastros dos usuários (NO).

Foi possível perceber que muitos ACS se mostraram seguros ao manusear o dispositivo, enquanto outros, principalmente os ACS que nunca tiveram contato com esse tipo de tecnologia, apresentaram dificuldade até mesmo para ligar o aparelho (NO).

Além da capacitação realizada na cerimônia de entrega dos *tablets*, foi realizado treinamento individual para todos os ACS na secretaria de saúde. Na oportunidade, TI3 solicitou aos profissionais que realizassem cadastros de usuários nos formulários de papel e levassem para o treinamento, para que assim pudessem lançar no sistema com o auxílio de TI3.

Uma das ACS que já estava no cargo há mais de cinco anos relatou que *“a capacitação foi muito boa, porque quando a gente senta assim sozinha com a técnica ajuda bastante a tirar as dúvidas sobre como lançar a produção no aplicativo.”* (ACS3). Outra ACS completa *“eu até já havia tentado fazer um lançamento antes do treinamento. Vir aqui foi bom porque tirei minhas dúvidas.”* (ACS4).

Foi possível perceber que o treinamento individual teve uma repercussão mais positiva para os ACS que o treinamento coletivo, realizado durante a cerimônia de entrega dos *tablets*, pois permitiu que os ACS ficassem mais a vontade para apresentar questionamentos quanto ao uso do aplicativo (NO).

### **5.3 SEGUINDO OS AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE NA UTILIZAÇÃO DOS DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Seguindo o movimento da rede de atores na utilização dos dispositivos móveis emergiram na rede os ACS, como principais atores envolvidos com a utilização dessa tecnologia. Assim, a pesquisadora foi remetida a acompanhar o cotidiano de trabalho desses atores.

Considerando o fato que duas ACS participaram dos testes realizados no aplicativo durante o processo de criação do mesmo, a pesquisadora optou por iniciar a observação em campo de uma dessas profissionais, uma vez que já estavam mais familiarizadas com o uso do *tablet*.

Ao acompanhar ACS1, no primeiro dia de observação durante visita domiciliar, a pesquisadora notou a expressão surpresa de uma usuária ao presenciar a profissional

manuseando o *tablet*. Quando questionada pela usuária sobre o que era aquele equipamento, ACS1 respondeu *“todos os lançamentos de produção agora são feitos direto aqui, no tablet. A gente não vai usar mais papel. Então eu vou te fazendo as perguntas e já digitou suas respostas direto no sistema.”* (ACS1). A ACS relatou à pesquisadora *“na maioria das casas que eu faço visita domiciliar utilizando o tablet surge esse questionamento. Alguns usuários até falam: você está chique hein.”* (risos) (ACS1). Outra ACS relatou:

*“A primeira vez que eu fui fazer o cadastro aí a sra já ficou meio assim... aí eu falei que a gente da prefeitura estava implantando o tablet que seria tudo digital e tenho que usar ele. Ela ficou meio desconfiada, “vc não está gravando não neh? Tah filmando nada não neh? Isso não vai lá pro INSS não né? Se não vai atrapalhar para mim receber neh? Se tiver filmando vai dar problema pra mim”. Ai eu mostrei pra ela. A preocupação do povo, do pessoal da zona rural é a aposentadoria, muitos jogam dados pra baixo de animais pra não interferir na aposentadoria. A maioria não fala a renda. Eles têm medo. E de repente a gente chega com o telefone grande eles ficam preocupados, eles têm medo. As casas que eu fui não receberam muito bem não.”* (ACS10).

Percebo no relato de ACS10 que a utilização do *tablet* é visto como algo impositivo pela gestão, *“tenho que usar ele”*. Ao seguir os rastros deste ator, ficou evidente que o mesmo não entendeu a importância do uso da tecnologia no cotidiano de trabalho. Diante disso, a pesquisadora fez um abordagem com o ACS10 explicando que o *tablet* evitaria o retrabalho da digitação de fichas, otimizando o tempo dedicado a outras atividades, como ações de promoção da saúde, que facilitaria o acesso a informações de outros usuários, durante as visitas domiciliares e reduziria o volume de papel. Neste momento a pesquisadora foi surpreendida com a seguinte fala: *“Olha, o que todos os ACS estão dizendo por aí é que esse tablet faz o rastreamento da gente... Então a coordenação vai ficar de olho, saber se estamos fazendo visita ou não.”* (ACS10). Foi possível perceber que o *tablet* emitiu um efeito negativo no entendimento da necessidade de uso para alguns ACS, que acreditam que esteja vinculado apenas ao cumprimento de metas.

Quando questionada pela pesquisadora sobre a avaliação que a profissional faz sobre o uso da tecnologia, ACS1 reconheceu a tecnologia como uma forma de otimizar o tempo de trabalho, ao apontar: *“A gente ganha tempo né? Eu estou na casa do paciente e eu já lanço a minha visita, tudo em tempo real então vai agilizar mais.”*(ACS1).

O fato de o aplicativo funcionar *off-line* é visto pela ACS como um fator positivo, pois nem sempre a conectividade da internet é adequada para conseguir fazer lançamentos de produção na unidade:

*“Tem dias que a internet não funciona. Então meu serviço de lançamento ficava todo parado quando digitava produção no computador. Agora com o tablet eu lanço a produção e quando chego em casa faço a sincronização dos dados. Aí nem preciso*

*mandar meu tablet na secretaria pra exportar a fichas que digitei.” (ACS1).*

Assim, a pesquisadora percebeu que a utilização do *tablet* pelo ACS otimiza o processo de trabalho de toda a equipe, pois os cadastros são lançados no sistema mais rapidamente permitindo que outros profissionais garantam lançamento de produção de usuários que, por exemplo, se mudaram recentemente para a área de abrangência, bem como procedimentos realizados com recém-nascidos.

ACS1 remeteu a pesquisadora para acompanhar ACS5, devido ao fato desta profissional traduzir de forma positiva a utilização do *tablet*. Ao seguir os rastros dessa portavoza, foi pontuado: *“um bebê nasceu na minha microárea. Assim que chegou do hospital, fiz visita e o cadastro. À noite, na minha casa, conectei no wi-fi, e fiz a sincronização dos dados. No dia seguinte quando a mãe levou ele (o recém-nascido) pra tomar vacina, já foi possível lançar o procedimento no sistema.” (ACS5).* E completa: *“Antes, isso não era possível, então muita produção era perdida, principalmente dos outros profissionais, que fazem consultas, procedimentos...” (ACS5).*

Notou-se que alguns ACS não enviam os *tablets* para que o setor de TI da secretaria de saúde faça a sincronização dos dados para o PEC. Eles preferem fazer isso em suas próprias residências. Essa sincronização não é feita diariamente, porém quando ocorre cadastro de algum usuário que utilizará o serviço de forma imediata, a sincronização é feita no mesmo dia a fim de garantir o lançamento de produção por parte dos outros profissionais da equipe. Dessa forma, o *tablet* contribui com o cotidiano de trabalho de todos os profissionais da equipe, garantido o lançamento de produção em tempo hábil e evitando perdas dessas informações.

Seguindo o critério de acompanhar as ACS que participaram dos testes do aplicativo durante sua criação, a pesquisadora foi remetida a acompanhar a ACS2. Esta relatou que o *tablet* tem facilitado o trabalho de todos os profissionais da equipe:

*“Antes aqui na unidade só tinha um computador pra uso dos 03 ACS, pra médica, dentista, enfermeira. Todos os profissionais da unidade usavam este mesmo computador. Aí com a implantação do tablet ficou melhor porque a gente usa na rua né? Porque a gente andava o dia todo e chegava na unidade e tinha que usar o computador e muitas vezes tinha mais de uma pessoa na fila aguardando e não tinha como fazer o trabalho. Então a gente tinha que chegar em casa e lançar em casa porque não dava tempo de fazer as visitas e lançar na unidade.” (ACS02).*

Este trecho denota a importância da utilização dos *tablets* na otimização do tempo de trabalho dos ACS, visto que muitas vezes não dispunham de máquinas para digitar a produção bem como tinham que lançar fichas primeiramente no papel para posteriormente lançar no sistema, bem como disponibiliza computadores para que os outros profissionais possam

lançar as produções.

Outra ACS, da mesma UBS, confirma essa vantagem de não ocorrer acúmulos de produção para posterior lançamento: *“Melhora sim, facilita muito. Porque como ficamos com o tablet, qualquer hora de onde estiver podemos lançar a produção sem deixar acumular”* (ACS6).

Apesar das facilidades relacionadas pelos ACS acompanhados na rede, CAB2 relatou que TI3 a procurou para informar que ocorreu um problema no lançamento da produção de um ACS da zona rural. Sendo assim, a pesquisadora foi remetida para acompanhar TI3 a fim de entender qual o problema ocorrido no processamento de dados. A técnica em informática relatou:

*“Até então somente um agente da zona rural, ele deixou acumular 220 visitas, aí que esta o problema, e veio aqui pra poder exportar, porque zona rural é meio complicado não tem como vir todos os dias. Aí no dia que ele veio exportar ele conferiu no tablet e no computador e viu que estava faltando umas 05 fichas mais ou menos, só que o que acontece, eram 200 fichas de visitas. Quem me garante que alguma passou despercebida? E assim como deixou acumular pode ter dado conflito de dados e ficou faltando, porque o resto todas deram certo. Eu acho que foi o volume. Aí eu pedi pra ele deixar de uma semana mais ou menos e vir aqui e testar de novo.”* (TI3).

Notou-se que a TI acreditava que o problema da ausência dos cadastros digitados no *tablet*, teve relação com o grande volume de fichas a serem exportadas para o PEC. Assim, TI3 passou a realizar o monitoramento da produção do ACS a fim de verificar se o problema iria persistir.

Diante disso, a pesquisadora foi remetida a seguir os rastros do ACS da zona rural (ACS7). Ao acompanhar o profissional no cotidiano de trabalho, foi relatado o problema ocorrido, relacionado às informações armazenadas no *tablet* e que não foram exportadas para o PEC:

*“... Tem mais ou menos um mês que eu parei de usar, porque no último mês eu estava com 270 visitas e eu fui e lancei, eu não sei o que aconteceu que a enfermeira chefe nossa foi puxar o relatório pra acompanhar as nossas visitas e eu só tinha nove. Aí ela veio me questionar. Uai você fez só nove visitas no mês?... a TI falou que deu problema mesmo... Depois que eu perdi essas visitas e fui chamada a atenção eu parei de usar... No tablet a gente tem que ir lá (TI), parece que como a gente fica muito tempo sem ir lá aí o tablet se ficar muito tempo sem sincronizar ele vai perdendo os dados... A dificuldade que eu estou tendo com o tablet é que, o que eu lanço eu tenho que anotar para mim, ter certeza do número de visitas e ver qual que está faltando. E o problema é que eu tenho que conferir por dia... Então eu estou perdendo muito tempo com isso... Cadastro eu não faço. Já expliquei pra K... (TI3). Dois que eu fiz duplicou o cadastro do paciente. Exemplo alguns pacientes são cadastrados no município, aí o tablet permite que eu faça o cadastro dele, aí eu dupliquei o cadastro.”* (ACS7).

A pesquisadora percebeu que ACS7 perdeu a confiança em usar o *tablet*. Sendo assim,

abriu mão da tecnologia à custa de garantir a alimentação dos dados sem perdas de informações e evitar o retrabalho de fazer conferências constantes no sistema, como elucidado no trecho abaixo:

*“E na verdade eram dois serviços, porque eu lançava no tablet e conferia no computador. Acabou atrasando o meu serviço porque eu fazia duas vezes. Eu jogava no tablet, exportava passava uns dias eu tinha que conferir no sistema se foi lançado os dados. Por isso eu parei de usar o tablet, porque aí eu só faço um, eu vou direto no computador. O dia que aconteceu o problema eu tive que ficar aqui o dia todo lançando e conferindo cadastro por cadastro, família por família pra ver se foi lançado.” (ACS7).*

Quando a pesquisadora questionou ACS7 se o problema ocorrera somente com ele, foi relatado que outras duas ACS passaram pelo mesmo problema. Assim, a pesquisadora foi remetida para uma UBS urbana onde atuavam as ACS citadas por ACS7.

Ao questionar as ACS sobre as dificuldades quanto ao uso da tecnologia, ACS8 argumentou: *“Fiz o cadastro da paciente, coloquei ela na família e quando eu fui olhar na família novamente e tirar cópia da família a paciente não estava mais na família. O cadastro tinha sumido e eu tive que fazer novamente.” (ACS8).* Outra ACS confirma essa informação ao relatar: *“Eu também perdi visitas. Mas também teve um dia que mesmo exportando eu acabei perdendo 27 visitas no mês, depois que ela exportou ficou faltando 27 visitas do tablet que não caiu no sistema e eu tive que digitar depois.” (ACS9).*

Percebo que as dificuldades referentes ao uso do *tablet* estão relacionadas a não exportação de dados quando há acúmulo de informações no dispositivo, duplicidade de informações, ausência de dados lançados no aplicativo, necessidade de conferências das informações no computador, uma vez que o aplicativo admite realizar cadastros de usuários já existentes no sistema. Foi possível perceber que o *tablet* comunica com o sistema centralizador municipal, porém o centralizador não comunica com o *tablet* (NO).

Quando questionados se esses problemas apresentados pelo sistema foram passados para a TI responsável pelos *tablets* no município e se foi apresentada alguma justificativa para as inconsistências, ACS7 relata: *“eu não entendo eles falam que é o sistema né? Que é problema no sistema, falou que ia verificar lá o porquê, mas não foi passado mais detalhe não. Então a gente fica sem saber.” (ACS7).*

Esses fragmentos apontam certa incompatibilidade entre o aplicativo disponível nos *tablets* e o sistema presente nos computadores nas UBS, uma vez que cadastros lançados no aplicativo não migravam para o PEC centralizador. Diante das dificuldades traduzidas no uso do aplicativo no dispositivo móvel, a pesquisadora foi remetida novamente à TI3, responsável técnica no município pelo monitoramento e acompanhamento do uso do aplicativo. Ao questioná-la sobre o problema ocorrido com a transmissão dos dados, foi relatado que

*“estamos fazendo o monitoramento da transmissão de dados de todos os tablets e solicitamos ao ACS, que neste início de utilização do aplicativo, temos só cinco meses de uso, monitorem se os dados foram transmitidos pelo computador.”* (TI3). O objetivo do monitoramento foi avaliar se o problema era frequente e se estava acontecendo com outros profissionais. TI3 pontuou *“estamos percebendo certa resistência dos ACS em fazer essa conferência no computador, porque dá trabalho. Já explicamos que eles precisam ter paciência. É um programa novo, estamos aperfeiçoando.”* (TI3). Notou-se que o uso do aplicativo aparece associado à resistência dos profissionais, que esperam que o *tablet* contribua na otimização do tempo de trabalho, porém está acarretando maior tempo dedicado a utilização do SIS.

Ao seguir os rastros de TI3 no monitoramento do sistema, foi relatado que *“ao monitorar a transmissão de dados de todos os ACS ao longo deste mês, pude perceber que as inconsistências ocorrem somente se ocorrer acúmulo de fichas para exportação, aí o sistema trava.”* (TI3). E completa *“eu orientei todos os ACS para que não deixem as fichas acumular. Para que façam a sincronização dos dados semanalmente. Quem quiser manda o tablet pra mim que eu faço, aqui na secretaria; mas quem não quiser mandar, pode fazer em casa mesmo, conectando no wi-fi.”* (TI3).

Outro desafio enfrentado pelos profissionais foi a ausência de documentação por parte dos usuários adscritos nas unidades de saúde, inviabilizando o lançamento da produção: *“Quando eu faço uma visita pro recém-nascido que não tem o cartão SUS e o Cadastro de Pessoa Física (CPF) não tem como eu lançar porque sem o cadastro feito certinho o e-SUS não aceita. Se a gente lançar a visita é como se não tivesse feito.”* (ACS11). A ausência de documentação pessoal dos usuários é um fator que interfere no cadastro e acompanhamento do paciente no sistema, visto que tanto o sistema próprio do município em questão, quando o sistema do MS não aceita cadastros sem números de CPF e cartão SUS.

E se tratando de recém-nascidos, a necessidade de realizar um cadastro rápido é maior, para que não haja perdas de produção de procedimentos preconizados para primeira semana de vida e que são indicadores para envio de recursos financeiros, através do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e do Programa de Monitoramento das Ações de Vigilância em Saúde (ProMAVS), como vacinas, teste de pezinho, primeira consulta do recém-nascido.

A referência técnica da UBS da ACS11 apresentou também a seguinte dificuldade: *“eu enquanto enfermeira cobro cadastro de criança que vem pra fazer teste do pezinho, que vem pra puericultura. Porque as vezes ela tem o cadastro no tablet, mas não tem no computador, quando eu acesso, porque não foi exportado os dados ainda.”* (ENF4). A enfermeira

completa que as cobranças se devem a necessidade de lançamento da produção: *“Aí a minha produção fica baixa, mas elas não podem fazer um novo cadastro porque senão gera duplicidade, elas já foram orientadas quanto a isso. Recentemente eu tive um problema com uma criança que já está com 02 meses, o cadastro foi feito no tablet e não tinha sido exportado para o sistema.”* (ENF4).

Percebo que caso seja feito cadastro de um usuário no *tablet*, o ACS não pode, na busca de agilizar algum envio de informações para o sistema, lançar o cadastro no computador, pois quando o dado é inserido no aplicativo do dispositivo móvel, não pode ser apagado, antes de concluída a exportação. O que geraria duplicidade de cadastros no PEC e, portanto, inconsistência, após a sincronização das informações (NO).

Percebo também que, o fato de utilizar o aplicativo no modo *off-line* compromete o lançamento de produção de outros profissionais da equipe, caso as informações não sejam exportadas com frequência (NO).

A ausência de um acompanhamento sistemático por parte da referência técnica da unidade emergiu como um fator que fragiliza o uso do dispositivo móvel pelos ACS: *“Ela (referência técnica) não disponibiliza os relatórios... Ela não interfere porque ela não tem muito conhecimento do uso do tablet, então ela não interfere não. Ela só quer resultados.”* (ACS8). Outro participante acrescenta: *“Ela cobra de nós porque ela é cobrada pela coordenação. Teve até um dia que tinha menos visitas e ela ligou pra TI e a TI confirmou.”* (ACS9).

Ao acompanhar a referência técnica das ACS8 e ACS9, a pesquisadora percebeu que as enfermeiras se sentem pressionadas pela coordenação, e cobram dos ACS agilidade nos cadastros dos usuários: *“A coordenadora cobra da gente, então a gente cobra dos ACS”* (ENF2). E completa: *“Eu até entendo que ela cobra porque é cobrada pelo Estado, pelo Ministério, mas é complicado porque os ACS muitas vezes não entendem a importância disso.”* (ENF2). Ao relatar sobre essa questão dos cadastros, a referência técnica mostrou-se desgastada: *“é complicado. Tenho que fazer as mesmas cobranças todos dias. Quando puxo relatório e vejo que a produção está baixa, fico doida, e já chamo elas pra conversar, porque senão serei questionada pela coordenação.”* (ENF2). Notou-se que cotidiano de trabalho não só dos ACS, como de toda a equipe está atrelado aos cadastros e que as cobranças sobre o mesmo são constantes, porém não surtem o efeito desejado.

Em relação às capacitações ofertadas, a referência técnica (ENF2) da unidade pontuou:

*“A secretaria fez capacitação com as agentes, só que eu vejo que elas têm muita dificuldade... Eu vejo que pra elas é difícil, é um incômodo, e não era pra ser assim, era pra ser uma facilidade, uma praticidade, pra aumentar a produtividade delas, era pra economizar o tempo delas, diminuir o retrabalho, infelizmente está tendo este equívoco. Na capacitação, elas não entenderam a importância dessa*

*ferramenta de trabalho.*” (ENF2).

Os ACS também emitiram suas descrições sobre o processo de capacitação quanto ao uso do *tablet*:

*“fiz capacitação sim, foi bom, me tirou algumas dúvidas que eu não sabia, foi pouca coisa por que, tipo assim, como que eu te falo, o sistema ele é simples de mexer, quando a gente acostuma fica fácil mexer. Única coisa que eu acho que tinha que ter no tablet pra ajudar era editar sabe?”* (ACS12).

Outro ACS relata: *“Bom eu saí sabendo tudo, eu não sei para quem não teve contato com o aparelho. Eu já tinha uma noção”* (ACS10). Um dos ACS que nunca havia manuseado *tablets* relatou: *“Eu não sabia mexer no tablet não. Eu não sabia sincronizar porque no curso não explicou, aí no mesmo dia eu liguei pra K... e consegui mexer.”* (ACS7).

Notou-se pelos relatos e observações que os treinamentos ofertados, coletivo e individual, permitiram aos ACS manusear o sistema e que, quando surgiam dúvidas quanto à utilização do mesmo, TI3 era acionada e as dúvidas sanadas.

Ao seguir os rastros dos ACS, percebo que o *tablet*, apesar de suas fragilidades relacionadas ao uso restrito no modo off-line, não transmissão de grande volume de dados, mostra-se como uma ferramenta de fácil manuseio, mesmo para aqueles profissionais que nunca tiveram contato com esse tipo de tecnologia. (NO).

Ao finalizar o período de observações no campo de pesquisa, consciente de se tratar de um fenômeno dinâmico e contínuo e, portanto, sem a pretensão de esgotar os achados, verificou-se que a utilização dos *tablets* pelos ACS na AB do município em estudo, vinculada a um sistema de informação próprio se encontra incipiente e perpassa por inúmeras traduções para se legitimar. Dessa forma, encerra-se aqui o processo de seguir os rastros dos atores na tessitura da rede.

## 6 RESULTADOS

### A REDE DE ATORES E SEUS EFEITOS NA UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS NA ATENÇÃO BÁSICA A SAÚDE

**RESUMO:** Buscou-se analisar a rede de atores e seus efeitos (influências) na utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica a Saúde. Utilizou-se a Teoria Ator-Rede como referencial teórico e a Cartografia de Controvérsias como referencial metodológico. A coleta de dados compreendeu a realização de entrevistas e observação participante do cotidiano de trabalho de profissionais envolvidos com a utilização dos dispositivos móveis, além da catalogação de dispositivos de inscrição, em um município da região oeste de Minas Gerais. Os dados foram analisados através da Análise de Conteúdo e sistematizados no software Atlas ti. Verificou-se que a rede de atores humanos e não-humanos tem influenciado a utilização de *tablets* ao emitir efeitos uns sobre os outros na dinâmica do cotidiano de trabalho. Resistências, acordos, sobrecarga e pressões tem promovido traduções, (re)invenções do uso da tecnologia, para além do normatizado. Concluiu-se que a rede de actantes tecida a partir da utilização dos dispositivos móveis tem proporcionado formas de uso com poucas contribuições sobre a gestão ou assistência, permanecendo o desafio de utilizar a tecnologia com vistas à qualificação da gestão do cuidado.

**DESCRITORES:** Sistemas de Informação em Saúde; Tecnologia da Informação; Aplicativos Móveis; Atenção Primária à Saúde.

#### Introdução

Os dispositivos móveis, como *tablets* e *smartphones*, têm sido empregados como os novos geradores de fontes de informação por proporcionarem um desempenho adequado, facilidades de transporte, armazenamento de informações, bem como apoio ao diagnóstico e à tomada de decisões em saúde (MEDHANYIE et al., 2017; BARNOR-AHIKU, 2016; GREIVER et al., 2013; RYAN et al., 2013; HOWARD et al., 2013). Podem ser úteis no processo de trabalho de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), seja nos cadastros das famílias ou acompanhamento dos indivíduos nas visitas domiciliares. Nesse sentido, a principal característica de tais dispositivos está relacionada com a quebra da limitação da mobilidade, uma vez que podem acompanhar o profissional em seu percurso no território (EDWARDS et al., 2016; CHAN et al., 2012).

Diante da importância de incluir novas tecnologias para apoiar o processo de trabalho das equipes de Saúde da Família (eSF), o Departamento de Atenção Básica (DAB) contemplou na estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) dispositivos móveis para registro das ações realizadas pelos ACS em locais de difícil manejo, considerando a capilaridade das ações no território (BRASIL, 2016).

A implantação da estratégia e-SUS AB é recente no Brasil, visto que teve início em 2013, e o desenvolvimento de aplicativos para uso em dispositivos móveis emergiu em 2016

como uma estratégia que busca garantir conforto, segurança e usabilidade da ferramenta dentro do cotidiano de trabalho do ACS (BRASIL, 2016). Diante disso, é possível que lacunas, desafios e potencialidades existam neste contexto. Faz-se necessário, portanto, analisar a utilização de dispositivos móveis pelos ACS com vistas a buscar alternativas para suplantiar as dificuldades e potencializar o uso dos dispositivos móveis no cotidiano de trabalho dos ACS na Estratégia Saúde da Família (ESF).

Buscamos, entretanto, abordar os dispositivos móveis (*tablets*) como um objeto de pesquisa, onde o mesmo não é compreendido apenas como um não-humano representante das máquinas, algo puramente técnico e desprovido da capacidade de agência. Pelo contrário, é preciso tecer a rede de atores humanos e não-humanos neste contexto, onde os dispositivos móveis são atores com capacidade de agência, emitem e sofrem efeitos (influências) no cotidiano de trabalho a partir das interações tecidas em rede (BOOTH et al., 2016). Para Latour (2012), os atores humanos e não-humanos, nomeados “actantes”, possuem capacidade de agência, visto que participam das ações e provocam modificações em uma rede. A “rede” é entendida como as interações existentes entre os actantes. Portanto, a dinâmica social é a associação que há entre os atores e a rede, bem como as trocas entre suas conexões, envolvendo uma ideia de vários nós e múltiplas relações, consentindo acompanhar e delinear a produção dos fenômenos (LATOURE 2012). Ainda segundo Latour (2012), na dinâmica social de uma rede, a sociedade, as organizações, os agentes e as máquinas são efeitos gerados em redes de actantes.

Partindo do exposto, tem-se a seguinte questão norteadora: Como a rede de atores humanos e não-humanos tem influenciado a utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica? O objetivo geral do estudo é analisar a rede de atores e seus efeitos (influências) na utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica a Saúde.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa à luz da Teoria Ator-Rede (TAR), onde se propõe seguir fatos e artefatos, descrevendo-os em seus processos de fabricação, onde atuam elementos que se conectam para produzir efeitos nem sempre previstos, ou seja, mapeando e delineando associações na rede, rastreando o ator no ato de sua agência e cartografando seus lastros (LATOURE, 2012).

Como referencial metodológico desta investigação, utilizou-se a Cartografia de Controvérsias, que é definida por Venturini (2012) como ideias, coisas e simplificações que

habitualmente são aceitas e passam a ser questionadas e discutidas. Pedro (2010) descreve quatro movimentos que um pesquisador cartógrafo deve seguir: (1) Buscar uma porta de entrada, (2) Identificar os porta-vozes, (3) Acessar os dispositivos de inscrição, (4) Mapear as associações entre os actantes (atores humanos e não-humanos).

Assim, a porta de entrada foi a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de um município localizado na Região Oeste de Minas Gerais. A escolha pela referida porta de entrada foi intencional e se justificou pelo fato de a Atenção Básica (AB) deste município estar passando pelo processo de implantação e utilização de *tablets* pelos ACS e pelo fato de uma das pesquisadoras atuar no município enquanto profissional da SMS, facilitando a entrada na rede, bem como a sua compreensão. Os ACS que atuam no município utilizam os *tablets* desde maio de 2017. Nestes dispositivos móveis, adquiridos pela SMS, foi instalado um aplicativo contendo os formulários do *software* CDS, de uso dos ACS, porém via sistema de informação próprio adquirido de uma empresa privada. Os dados que alimentam o dispositivo são importados para o PEC e-SUS AB centralizador municipal, que por sua vez, faz a transmissão para o centralizador nacional, onde ocorre o processamento das informações.

Os dois responsáveis junto ao MS pela estratégia e-SUS AB no município foram elencados como porta-vozes iniciais, sendo um deles o coordenador da AB e o outro o Técnico de Informática (TI) que atua na SMS. A partir desses dois porta-vozes, a pesquisadora passou a acompanhá-los e a mapear suas interações, a partir da observação participante, com outros actantes da rede. Observou-se os atores humanos e suas relações com os não-humanos, o contexto, as condições e os meios envolvidos no processo de utilização dos *tablets*. As observações foram feitas na SMS, junto aos responsáveis pela implantação da tecnologia no município, bem como nas UBS, acompanhando o cotidiano de trabalho dos atores envolvidos, nas visitas domiciliares e nos encontros voltados para capacitações. Sendo assim, procedeu-se registros, em diário de campo, bem como notas de observações (NO) produzidas ao longo da coleta de dados.

Utilizou-se a técnica “Bola de Neve” para a definição dos atores humanos envolvidos na pesquisa, onde os porta-vozes iniciais de um estudo indicam novas portas-vozes, que por sua vez indicam outros e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto no estudo através da coleta do máximo de informações sobre os atores da rede (BERNARD, 2005; HANDCOCK; GILE, 2011; BALTAR; BRUNET, 2012). Assim, foram seguidos 38 porta-vozes em quatro UBS, quatro domicílios durante a abordagem a usuários e na SMS.

Realizaram-se também 22 entrevistas abertas e audiogravadas, junto a enfermeiros, ACS, coordenadores e TI, que estavam diretamente envolvidos na utilização dos *tablets*.

Foram pautadas em questionamentos acerca da percepção dos atores humanos sobre o processo de utilização dos *tablets* no serviço, e outros questionamentos que emergiam a partir da interação com os participantes no processo de segui-los. Neste processo de seguir os atores pela rede, emergem dúvidas com necessidade de esclarecimentos. As experiências dos sujeitos conjecturam o encontro entre o individual e o coletivo enquanto as atitudes e a linguagem exteriorizam conexões, ações, pensamentos e relações que exprimem o senso comum, alicerce da análise qualitativa. Assim, a TAR sugere a realização da entrevista aberta como importante fonte de evidência, visto que proporciona ao pesquisador uma maneira de certificar se suas percepções estão em consonância com os atores admitindo ainda uma maior exposição das traduções interpessoais e as relações com os não-humanos (LATOUR; WOOLGAR, 1997). Porém, Latour (2012) destaca que as entrevistas não devem ser aplicadas nos primeiros contatos com a rede, mas sim após o pesquisador ter percorrido suas vertentes e seguido os seus principais porta-vozes, com o intuito de retificar sua descrição da rede. Cada entrevista durou, em média, 60 minutos.

A coleta de dados ocorreu no período de dezembro de 2016 a julho de 2018. Durante este período foram catalogados 66 dispositivos de inscrição, sendo estes compostos por portarias/legislação publicadas; guias e manuais técnicos; notas técnicas; publicações do *site* da Estratégia e-SUS AB; e-mails; vídeos/tutoriais disponibilizados no site do DAB; manual criado pelo município para implantação do *tablet*, dentre outros documentos que emergiram no campo de pesquisa e estavam relacionados com o objeto em estudo. Os dispositivos contribuíram para tecer a rede de actantes, mapear suas associações com a rede e efeitos na utilização dos *tablets* pelos ACS.

Na intenção de sistematizar o mapeamento das associações ocorridas entre os atores humanos e não-humanos procedeu-se a Análise de Conteúdo modalidade Temático-Categorial (BARDIN, 2016). Primeiramente, realizou-se uma "leitura flutuante", que permitiu o primeiro contato com o texto a ser analisado e um alinhamento mais preciso dos objetivos do estudo. Além disso, foram conjugadas as formulações das hipóteses e a elaboração de indicadores que fundamentaram a interpretação final. Nesta pré-análise foi feito recorte do texto, denominadas unidades de registro, e foram codificadas. As unidades de registro selecionadas fizeram parte do *corpus* para a análise e seguiu as regras de exaustividade, representatividade, homogeneidade e de pertinência. A etapa seguinte foi a da transformação em que se seguiram regras específicas para tratar o texto bruto e realizar a abstração de representações do conteúdo que permitiu a análise das expressões acerca das características relatadas. E, por último, na fase do tratamento dos resultados obtidos, das inferências e interpretações foi

realizada a classificação dos elementos que compuseram as categorias finais por convergência das unidades de contexto. Com vistas a sistematizar a organização e análise dos dados utilizou-se o *software* Atlas TI versão 8.

Para preservar o sigilo dos participantes, tanto o nome do município porta de entrada, quanto a identidade de todos os atores humanos foram preservadas. Para a catalogação, os atores humanos envolvidos nesse processo foram nomeados por um sistema de codificação de dados, através de siglas e números. Sendo assim, ao seguir os rastros de ACS, utilizou-se as siglas (ACS1, ACS2), considerando que a numeração foi crescente conforme cronologia temporal em que o ator surgia na rede. Para enfermeiros, utilizou-se (ENF1, ENF2, ENF3); técnicos em informática (TI1, TI2), para usuários do serviço de saúde, foi utilizado (US); coordenadores da AB (CAB).

O estudo obedeceu a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de São João Del Rei – Campus Centro-Oeste Dona Lindu, o qual obteve sua aprovação sob parecer de N°: 1.384.632.

## **Resultados**

### **A rede de atores humanos e não humanos, suas interações e traduções**

Nesta primeira categoria foi possível verificar a interação entre os ACS e as famílias assistidas a partir da mediação de um dispositivo móvel, conformando a rede de atores tecida: atores humanos (ACS, enfermeiros, pacientes/famílias assistidas, técnicos em informática do município, técnicos em informática do sistema próprio, prefeito, gestores da SMS, coordenadores da AB) e não-humanos (*tablets*, outros equipamentos tecnológicos, as legislações, os manuais de implantação, portarias, publicações, notas técnicas, e-mails, canais de comunicação, como grupos de *whatsApp*, imagens, sites, dentre outros). É importante destacar que a presença de um não-humano (o *tablet*) mediando a relação profissional/usuário despertou resistências e desconfianças que podem ser consideradas como uma tradução dos pacientes/familiares, sobre a rede. Tais atores-rede exercem sua posição ativa na rede, mesmo não compreendendo a real finalidade do *tablet*.

*“A primeira vez que eu fui fazer o cadastro a Sra. já ficou meio assim... ai eu falei que a gente da prefeitura estava implantando o tablet que seria tudo digital (...) Ela ficou meio desconfiada, “você não está gravando não né? Tá filmando nada não né?... Ai eu mostrei pra ela.” (ACS10).*

*“(...) aí você chega com o tablet, meu Deus do céu é aquela coisa. A nossa realidade é muito diferente (...) Tem várias resistências dos usuários, alguns aceitam só no papel, se tiver o tablet, eles não querem que cadastra?” (ACS3).*

*“Eles têm medo e de repente a gente chega com o “telefone grande”, eles ficam preocupados, eles têm medo. As casas que eu fui não receberam muito bem não.” (ACS 13).*

Endossando as evidências anteriores, uma usuária ao ser abordada por um ACS a partir do *tablet* afirmou: *“Quando a agente (ACS) chegou com aquele celular grande e começou a fazer a perguntas fiquei desconfiada, pensei que era coisa do governo pra tirar minha aposentadoria.” (US1).*

Outra forma dos atores se posicionarem na rede, traduzindo-a, foi emitindo críticas e ironias sobre o fato dos ACS estarem de posse de uma tecnologia móvel, algo inusitado e discrepante da realidade destes profissionais:

*“eles já falaram pra mim assim: tá podendo heim, celular “bom” heim? tá ganhando bem, que tamanho de celular. Ai eu expliquei que a prefeitura está montando o prontuário eletrônico, vai ser tudo eletrônico agora, mas eles continuam falando do mesmo jeito” (ACS7).*

Esta tradução, emitida pelos pacientes/familiares, acaba por desencadear outra influência: o constrangimento e a insatisfação dos ACS em utilizar a tecnologia. Algo que foi possível verificar em uma cena observada e na fala de uma enfermeira.

*“Os ACS se sentiam incomodados ao abordar os pacientes por meio de um *tablet*, eram questionados sobre o uso daquela tecnologia naquele instante, assim os ACS demonstravam-se insatisfeitos e incomodados com a forma como os pacientes os questionavam sobre aquela inovação. Alguns pareciam querer esconder o *tablet*, mal tiravam de suas bolsas para fazer o cadastro das informações. Outros não sabiam nem mesmo utilizá-lo.” (NO).*

*“(...) tem uma ACS, vira e mexe ela está sentada com o tablet na mão, como se fosse uma criança com um brinquedo novo. Ela tenta, ela mexe... mas fica com vergonha de mexer perto do paciente, eles falam que fica catando baguinho de milho na tela do tablet” (ENF 2).*

Outra tradução verificada foi a forma como os ACS utilizavam os *tablets* em sua relação com os pacientes/familiares assistidos. Foi possível perceber certo distanciamento do profissional em relação ao usuário, pois o foco passou a ser o uso do *tablet* (o não-humano como ator central):

*“Como a preocupação dos ACS restringia-se a utilizar a tecnologia para cadastrar os dados coletados no momento da visita domiciliar, não ocorriam outras abordagens tais como ações de educação em saúde, disseminação e compartilhamento de informações, ou até outra atividade de caráter mais*

assistencial. Os ACS limitam as visitas ao lançamento de informações no *tablet* e se esquecem de abordar questões sobre a condição de saúde dos usuários” (NO).

Assim, a finalidade do uso do *tablet* restringiu-se ao registro de informações sobre a produção, e entendido como algo que sobrecarrega o cotidiano de trabalho:

*“o tablet ainda está sendo muito subutilizado, o uso está sendo puramente para cumprir metas, pois esta é a pressão feita sobre eles (...) Virou uma obrigação, um peso.”* (ENF 2).

*“No início eu levava os tablet para as visitas, só que eu senti que a abordagem fica um pouco mecânica... Eu faço as perguntas, aperto os botõezinhos e vou embora... Eu gosto de observar, fazer uma abordagem, conversar sobre vários assuntos, assim acabo fazendo visitas melhores. Então nesse ponto de vista acho o tablet negativo, distanciando o paciente da gente, e sem o tablet sou mais bem recebida... Então quando chego na unidade, lanço as visitas no tablet. Mas prefiro assim.”* (ACS 11).

Alguns enfermeiros das UBS frente à necessidade de monitorar a produção dos ACS desenvolveram estratégias para controlar os cadastros e acompanhamentos de usuários. Emergiram neste contexto planilhas de produção e até mesmo formulários para acompanhamento de grupos prioritários do antigo Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB).

A gestora da SMS solicitou aos enfermeiros que monitorassem mensalmente a produção dos ACS. Dessa forma, alguns enfermeiros elaboraram planilhas contendo indicadores de produção para os ACS, com número definido (metas) para cadastros e acompanhamentos. Paralelamente a isso, a TI da SMS foi orientada pela gestora a monitorar se os ACS estavam utilizando os tablets. Mensalmente a lista era encaminhada para os enfermeiros para que fosse cobrado dos ACS o uso do equipamento. (NO).

*“Optei por manter o uso das fichas do SIAB porque assim consigo ter um controle das visitas domiciliares das ACS nos grupos que são prioritários. Com o e-SUS estes dados se perdem, não existe um acompanhamento mais de perto desses usuários”* (ENF 1).

Entretanto, também emergiram discursos que apresentam uma compreensão dos *tablets* como um não-humano que otimiza o tempo de trabalho do ACS, como foi elucidado nos seguintes trechos:

*“Antes aqui na unidade só tinha um computador pra uso..., todos os profissionais da unidade usavam este mesmo computador, aí com a implantação do tablet ficou melhor pra gente usar na rua né? Porque a gente andava o dia todo e chegava na unidade e tinha que usar o computador e muitas vezes tinha mais de uma pessoa na fila aguardando e não tinha como fazer o trabalho. Então a gente tinha que chegar em casa e lançar em casa porque não dava tempo de fazer as visitas e lançar na unidade...”* (ACS 2).

*“A gente vai ganhar tempo né? Eu estou na casa do paciente e eu já cadastro, já lanço a minha visita, tudo em tempo real então agiliza mais.”* (ACS 1).

As capacitações também emergiram como um ator não-humano mediador da rede tecida. Aconteceram em momentos e formatos diversificados. Primeiramente, a partir de uma cerimônia de entrega dos *tablets*:

*“na cerimônia de entrega dos tablets, todos os ACS receberam um treinamento com informações sobre a importância do uso do dispositivo móvel na otimização do trabalho, conscientização sobre a importância do registro das informações em saúde e passo-a-passo para utilização do aplicativo.”* (NO).

A partir de visitas da equipe de tecnologia da informação da prefeitura aos cenários de trabalho dos ACS: *“está sendo feito uma capacitação de dois em dois agentes na unidade para poder dar uma atenção maior e tirar todas as dúvidas que eles venham a ter.”* (TI1). Além disso, as capacitações também ocorriam diante de erros e dúvidas dos profissionais ao registrar as informações, e quando detectados por atores humanos da equipe de tecnologia que também emergiu na rede:

*“Eu sei que eles trabalham que eles estão fazendo as atividades, pois eles me entregam relatórios escritos só que na hora que eu olho no sistema, não consta nada. Então, é uma outra questão bastante importante que vamos ter que dar uma capacitação maior na próxima semana.”* (TI2).

*Eu não sabia mexer no tablet não. Eu não sabia sincronizar porque no curso não explicou, aí no mesmo dia eu liguei pra K (TI) e consegui mexer.”* (ACS9).

Como forma de facilitar a comunicação entre os profissionais envolvidos na implantação dos *tablets*, tirar dúvidas e acompanhar o andamento do processo de implantação, foi criado grupo de *whatsApp*, envolvendo o prefeito, gestora da SMS, coordenadora da AB, TI da prefeitura e da SMS e TI responsáveis pelo sistema de informação terceirizado na SMS.

*“O grupo permitiu que os gestores acompanhassem todo o processo de implantação da tecnologia, bem como favoreceu a organização de algumas ações a serem realizadas, como o levantamento da capacidade tecnológica, criação do aplicativo móvel, testes e suas adequações, bem como o planejamento das capacitações e monitoramento do sistema.”* (NO).

Com a aquisição dos *tablets* a gestora da SMS pontuou a necessidade de responsabilizar os ACS pela cessão do equipamento. Com isso, mais um ator não-humano emerge na rede, o “Termo de Responsabilização pelo Uso do *Tablet*”, emitindo influências

sobre o uso do *tablet* pelos ACS: “O fato de assinar o Termo fez com que os ACS ficassem apreensivos quanto ao uso dos *tablets*, por receio de ter que arcar com o custo do equipamento no caso de perda, roubo ou defeitos” (NO). Um dos ACS se posicionou:

*“Eu já falei pra coordenação que não vou usar o tablet. A microárea onde atuo é de grande vulnerabilidade social. Tenho medo que roubem o tablet de mim durante as visitas e eu tenha que pagar... A D (coordenadora da AB) já falou que nesse caso não tenho que pagar, basta fazer o BO, mas mesmo assim... acho melhor não correr o risco.”* (ACS 8).

### **Fragilidades e (Re)Invenções para a utilização dos dispositivos móveis**

Nesta segunda categoria os atores humanos traduziam, (re)inventavam, a utilização dos *tablets* pressionados por fragilidades que emergiam na tessitura da rede, conformando a dupla emissão de influências (humanos e não-humanos interagindo e emitindo influências uns sobre os outros). Uma primeira tradução foi o uso preferencial de computadores disponibilizados anteriormente nas UBS, apesar da disponibilização dos *tablets* e sua possível mobilidade. Ao seguir um dos ACS, foi possível descrever a seguinte cena:

*“os ACS preferem usar o computador, pois o aplicativo do tablet não permite incluir cadastros de usuários que venham de outras micro áreas, apenas atualização de cadastros existentes. Nesse caso o registro da informação deve ser feito pelo computador. Cadastros pelo tablet são permitidos quando se referem a família sem cadastro pré-existente ou recém-nascidos. Dessa forma, os ACS não estão fazendo uso do tablet para cadastro, apenas para acompanhamento das famílias”* (NO).

As incompatibilidades na sincronização de dados entre os *tablets* e o Sistema de Informação da Atenção Básica (SISAB) foi outra fragilidade que pressionou a (re)invenção da utilização da tecnologia. Um dos ACS afirmou:

*“Eu usei sabe? Por um bom tempo! Tem mais ou menos 01 mês que eu parei de usar, porque no último mês eu estava com 270 visitas e eu fui e lancei, eu não sei o que aconteceu que a enfermeira nossa foi puxar a ficha pra acompanhar as nossas visitas e eu só tinha 09. Aí ela veio me questionar (...) no tablet a gente tem que ir lá (fazer a sincronização junto à TI), parece que como a gente fica muito tempo sem ir lá... aí o tablet se ficar muito tempo sem sincronizar ele vai perdendo os dados”* (ACS 7).

Devido a esta dificuldade da sincronização de dados, os profissionais criaram outras formas de registro em papel, emergindo outro não humano neste contexto. Além disso, o registro em três dispositivos diferentes (papel, *tablet* e computadores) contribuíram para o retrabalho e sobrecarregaram o cotidiano dos profissionais conforme relatado:

*“A dificuldade que eu estou tendo com o tablet é que, eu tenho que anotar nos meus papéis para eu ter certeza do número de visitas e ver qual está faltando. E o problema é que eu tenho que conferir por dia, por exemplo quando eu jogo no tablet e no computador... por exemplo eu jogo lá do dia 01 até o dia 30 se bateu o tablet com o computador, se não tiver batido eu tenho que jogar no computador então eu estou perdendo muito tempo com isso. Eu não tenho muito tempo aqui porque como a minha comunidade é longe meu tempo aqui é muito pouco.” (ACS 7).*

*“Uma família que eu cadastrei não foi lançada (exportada para o SISAB), eu perdi o cadastro, eu tive que refazer no computador de novo, tive de voltar na família, pegar os dados.” (ACS 3).*

Outro ACS reforça: *“O dia que aconteceu o problema eu e o V... (outro ACS) tivemos que ficar aqui o dia todo lançando e conferindo cadastro por cadastro, família por família pra ver se foi lançado, então desta vez fizemos no computador.” (ACS 8).*

Foi apontado ainda sobre a duplicidade de cadastros ocorrida com o uso do tablet: *“Cadastro eu não faço. Já expliquei pra K...(TI). Dois que eu fiz duplicou o cadastro do paciente. Alguns pacientes são cadastrados aqui no município, aí o tablet permite que eu faça o cadastro dele, aí eu acabo duplicando o cadastro.” (ACS6).*

A indisponibilidade de conectividade à internet para os tablets nas UBS foi outra fragilidade muito relatada pelos profissionais, dificultando o uso da tecnologia: *“Quando preciso fazer um cadastro rápido não uso o tablet, porque não consigo lançar o cadastro e já exportar o dado para o sistema, porque depende de internet. Então, nesse caso, faço no computador, porque já cai no sistema na hora.” (ACS 7).* Observou-se no cotidiano dos profissionais que:

*Os tablets não são conectados a rede de wi-fi das UBS, sendo utilizados no modo off-line. Semanalmente os tablets eram encaminhados para a SMS e a equipe de TI fazia a sincronização dos dados para o SISAB, atrasando o acesso a informações por parte de outros profissionais do serviço. (NO).*

As fragilidades destacadas ainda influenciaram desenvolvimento de outras invenções (traduções) cotidianas, tais como: a criação de um grupo de WhatsApp: *“Juntamos todos os ACS do município e criamos um grupo de WhatsApp, para um ir ajudando o outro com a produção no tablet. Aí um tira a dúvida do outro.” (ACS 5);* a criação de outros dispositivos de registro: *“depois que tive problemas com minha produção e perdi um monte de cadastros, comecei a registrar as visitas no meu caderno e pedir os usuários para assinar. Se não fizer assim, como vou provar que fiz as visitas que não caíram no sistema?” (ACS 7);* o registro das informações a partir dos tablets fora do cotidiano de trabalho: *“Alguns ACS que têm internet em casa, levam o tablet pra casa, pra exportar os dados, pra não atrapalhar pra*

*gente lançar nossa produção. Acabo lançando minha produção em casa também.”* (ENF 1).

## **Discussões**

A rede estabelecida na utilização de dispositivos móveis, no contexto pesquisado, é tecida a partir de interações dinâmicas entre atores humanos e não-humanos, onde há emissão de influências (efeitos) uns sobre os outros. Como cada actante nesta rede é ativo no processo de mediação, traduzem a utilização da tecnologia pressionados por pressões vinculadas a produtividade e necessidade de repasses financeiros. A conformação da rede emerge a partir de traduções decorrentes das associações que cada ator faz da rede e na rede, sendo moldada segundo interesses, conflitos e acordos dos atores; de modo que não somente agem, mas são induzidos a operar pela capacidade de decodificação das pretensões de outros atores da rede (VENTURINI; MUNK; JACOMY, 2015; LATOUR, 2012).

As fragilidades da tecnologia e suas incompatibilidades com o cotidiano de trabalho também pressionaram a ocorrência de traduções, como resistências, no uso do *tablet* pelos ACS que passaram a compreender a tecnologia como um instrumento burocrático com poucas contribuições para o cotidiano de trabalho. Destacamos que a incompatibilidade do uso de tecnologia da informação em relação ao cotidiano de trabalho em saúde, sua complexidade de uso, e seu uso como instrumento burocrático são fatores que contribuem para o seu insucesso e com repercussões negativas sobre a gestão e assistência (SILVA et al., 2018; AUSTYN; HILDEGARD, 2016; CUCCINELLO et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2016).

Outras formas de tradução do uso dos *tablets* pelos ACS foram o desenvolvimento de novos processos, novos dispositivos e novas formas de utilizar a tecnologia, como registros em papel, criação de planilhas, documentos burocráticos, grupos de *WhatsApp* e registros de produção fora do cenário de trabalho. Esses achados são peculiares do processo de tradução, que continuamente desarticula e transforma uma ação em outra, envolve de modo concomitante desvios de rotas e articulações, que por sua vez expressam estratégias de interesses, influências, negociações, intrigas, atos de persuasão e demais elementos em sua própria linguagem, modificando os atores na rede envolvidos e, conseqüentemente, a rede propriamente dita (POTVIN; CLAVIER, 2014).

Essas (re)invenções ocorridas no cotidiano de utilização dos *tablets* pelos profissionais, são sempre imperfeitas, pois expressam a apropriação local que cada ator faz do que emerge e circula na rede. Assim, as traduções aqui descritas, se conformam como adaptações dos profissionais e de seu cotidiano de trabalho, visto que os profissionais

procuram cumprir a ordem de registrar as informações em um dispositivo tecnológico, porém o fazem à sua maneira, perante acordos e invenções próprias. Para Law (2006), na dinâmica social, as concepções e princípios de cada ator interferem na interpretação particular do fenômeno.

Assim, as traduções e a consequente emissão de influências são resultantes do dinamismo constitutivo da própria vida coletiva, onde humanos e não-humanos interagem para atender certas demandas, controvérsias e conflitos que acabam por conformarem a identidade do fenômeno no social (PARRA-ROMERO; GITAHY, 2017; LATOUR; VENTURINI; JENSEN, 2015; VENTURINI, 2012). Desta forma, é possível dizer que a rede de atores tecida na utilização dos *tablets*, neste estudo, conforma o uso real da tecnologia no cotidiano, apesar de existir um padrão de uso previamente estabelecido a partir de parâmetros normatizadores. Neste contexto, as traduções promovidas pelos atores-rede (re)inventam formas de uso da tecnologia, essa é a maneira de influenciá-lo e impregnar sobre um não-humano inovações.

Apesar de alguns profissionais entenderem que os *tablets* agilizam o registro das informações, os discursos e as cenas observadas destacaram a tecnologia como algo que interfere na usuário/paciente/família. Atualmente, uma das principais inquietações atreladas ao uso de dispositivos móveis na área da saúde, é a interferência destas inovações na interação entre profissionais e pacientes (JOHANSSON et al., 2014). Um estudo realizado no Canadá apontou que os pacientes idosos se mostraram inquietos quanto ao uso da tecnologia, julgando que sentiam que o uso de dispositivos móveis era inadequado e desrespeitoso no processo assistencial (GILES-SMITH et al., 2017).

Destarte, é possível que esta fragilidade promovida pelo uso do *tablet*, deslocando os pacientes do centro do processo assistencial, esteja relacionada à deficiência de habilidades dos ACS para usar a tecnologia, pois este ainda é um desafio eminente. Daltro *et al.* (2017), apontou que apenas 4,3% dos ACS entrevistados possuíam uma experiência prévia significativa no uso de *tablets*, com mais de 65% afirmando que não possuíam nenhuma experiência anterior, e também 47,8% não faziam uso de *smartphones*. O mesmo estudo assinalou que mesmo recebendo treinamento inicial, a maioria dos ACS afirmou que o treinamento recebido não proporcionou segurança para a utilização da tecnologia recém-incorporada. Dessa forma, a experiência prévia de ACS com tecnologias e capacitações contínuas para utilizá-las emergem como fatores condicionantes de sua adoção (DALTRO et al., 2017).

Além da capacitação para usar a tecnologia, é preciso despertar nos profissionais

habilidades e atitudes para a abordagem aos usuários a partir do uso destas inovações. A tecnologia é um não-humano emissor de efeitos sobre esta relação entre profissional de saúde e paciente, mas é possível que este efeito qualifique a mediação, ampliando o diálogo, agilizando o registro, aproximando humanos e os empoderando no processo assistencial. Em alguns estudos já se verificou que o uso de dispositivo móvel na coleta de informações favoreceu a interação com o paciente, bem como permitiu maior contato visual quando comparada ao uso de formulários em papel (WAN et al., 2013; GRAVLEE, 2002). Outros estudos internacionais corroboram com este achado ao apontar que usuários optam por responder questionários informatizados quando comparados a questionários impressos, visto que esses são mais dinâmicos, beneficiam o contato visual, a interação e o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado (FANNING e MCAULEY; GIDUTHUR et al., 2014; WAN et al., 2013; GRAVLEE, 2002). Além disso, outros estudos apontam que o uso de dispositivos móveis favorece o aprimoramento do cuidado através do aumento da segurança do paciente, visto que garante melhoria da qualidade dos dados coletadas em relação ao papel (LANE et al., 2006).

O uso de dispositivos móveis pode contribuir também no empoderamento de pacientes quanto da integração de estratégias para promoção da saúde e prevenção de danos, bem como na autonomia para o autocuidado. Alguns estudos apontam que a intervenção educativa de profissionais junto aos pacientes através de dispositivos móveis melhora a compreensão de pacientes sobre sua condição crônica com aumento da autoeficácia para o autocuidado (BASKARAN; PRESCOD; DONG, 2015; HO, O'CONNOR; MULVANEY; 2014; FROISLAND; ARSAND; SKARDERUD, 2012). Além disso, a utilização de aplicativos é complementar no apoio a decisão para o autocuidado e otimização das condutas de tratamento para cada indivíduo, com estabelecimento de metas que levam em consideração o grau de empoderamento dos usuários para as práticas de autocuidado e o tempo de diagnóstico (KUMAH-CRYSTAL et al., 2015; FROISLAND; ARSAND; SKARDERUD, 2012).

### **Considerações finais**

A rede de atores humanos e não-humanos tem influenciado a utilização de *tablets* na AB ao emitir efeitos uns sobre os outros na dinâmica do cotidiano de trabalho. Efeitos que motivam as traduções do uso da tecnologia, promovendo (re)invenções da utilização além do normatizado. Verificamos resistências *versus* aceitação, acordos, conflitos e questionamentos; e a utilização do *tablet* como centro do processo de trabalho do ACS, gerando distanciamento

na relação profissional-usuário. Apesar de emergirem discursos que consideraram os *tablets* como um não-humano que otimiza o registro de informações, poucas foram as contribuições para no cotidiano de trabalho do ACS. De forma predominante as vivências dos porta-vozes da rede destacaram o *tablet* como um instrumento burocrático, destinado ao registro de produção e promotor da sobrecarga de trabalho.

Logo, a tecnologia emite influências ora positivas, ora negativas; estas podem ser sanadas com investimento em capacitações, planejamento estratégico de ações para implantação de tecnologias por parte da gestão e implementação de uma política que adeque a tecnologia à necessidade do serviço de saúde.

Em relação às limitações desta pesquisa considera-se a possibilidade de aplicabilidade de seus resultados apenas ao cenário em estudo, não permitindo generalizações. Entretanto, sua originalidade e ineditismo podem contribuir para o norteamento de outras investigações envolvendo a implantação e utilização de dispositivos móveis no contexto da Atenção Básica a Saúde. Faz-se necessário avançar no desenvolvimento de pesquisas que tenham como ênfase a compreensão dos fatores determinantes da utilização da tecnologia com foco no cuidado e organização do cotidiano de trabalho das equipes de saúde da família. Além disso, é preciso que em estudos futuros se compreenda a percepção dos pacientes/usuários/familiares acerca do processo de incorporação de tecnologias, bem como as repercussões éticas que emergem neste contexto.

## Referências

AUSTYN, S.; HILDEGARD, K. Two years of unintended consequences: introducing an electronic health record system in a hospice in Scotland. **J Clin. Nurs.** v. 26, n. 9, 2016.

BALTAR, F.; BRUNET, I. Social research 2.0: virtual snowball sampling method using Facebook. **Int Res.**; v. 22, n. 1, p. 57-74; 2012.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2016.

BASKARAN, V.; PRESCOD, F.; DONG, L. A Smartphone-Based Cloud Computing Tool for Managing Type 1 Diabetes in Ontarians. **Canadian Journal of Diabetes.** v. 39, n. 3, p. 200-203; 2015.

BERNARD, H. R. **Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches**. Lanham, MD: AltaMira Press, 2005.

BOOTH, R.G. et al. Teoria Ator-Rede como lente sociotécnica para explorar a relação entre enfermeiros e tecnologia na prática: Considerações tecnológicas para a pesquisa em

enfermagem. **Nursing Inquiry**, v. 23, n. 2, p. 109-120, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de Uso do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC 2.0 - Versão preliminar** [on line]. Brasília (DF); 2016. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual\\_pec\\_2.0/index.php?conteudo=Cap06/Manualv2](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_pec_2.0/index.php?conteudo=Cap06/Manualv2). Acesso em 13 ago 2017.

CHAN, M., et al. Smart wearable systems: current status and future challenges. **Artif Intell Med**. v. 56, n. 3, p. 137-56; 2012.

CUCCINIELLO, M.; LAPSLEY, I.; NASI, G.; PAGLIARI, C. Understanding key factors affecting electronic medical record implementation: a sociotechnical approach. **BMC Health Services Research**. v. 15, n. 268, 2015.

DALTRO, E. F. M. A. et al. Aceitação e Uso de Tecnologias Móveis de Informação pelos Agentes Comunitários de Saúde de Sapeaçu. **Rev. Baiana de Saúde Pública**. v. 41, n. 2, p. 324-333 abr./jun. 2017.

EDWARDS, E.A.; et al. Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphones apps. **BMJ Open**, n. 6, p. e012447, 2016.

FANNING, J.; MCAULEY, E. A comparison of tablet computer and paper-based questionnaires in healthy aging research. **JMIR Res Protoc**. v. 3, n. 3, p.1-10; 2014.

FROISLAND, D.; ARSAND, E.; SKARDERUD, F. Improving diabetes care for young people with type 1 diabetes through visual learning on mobile phones: Mixed-methods study. **J Med Internet Res**. v. 14, n. 4, p. e111; 2012.

GIDUTHURI, J.G.; et al. Developing and validating a tablet version of an illness explanatory model interview for a public health survey in Pune, India. **PLoS One**. v. 9, n. 9, p.1-8; 2014.

GILES-SMITH, L., et al.. A Study of the Impact of an Educational Intervention on Nurse Attitudes and Behaviours toward Mobile Device Use in Hospital Settings. **Journal of the Canadian Health Libraries Association / Journal De L'Association Des Bibliothèques De La Santé Du Canada**, v. 38, n. 1, 2017.

GRAVLEE, C.C. Mobile computer-assisted personal interviewing with handheld computers: the Entryware System 3.0. **Field Methods**. v. 14, n. 3, p. 322-36, 2002.

GREIVER, M., et al. Developing a method to estimate practice denominators for a national Canadian electronic medical record database. **Fam Pract**. v. 30, p. 347-54, 2013.

HANDCOCK, M. S.; GILE, K. J. On the Concept of Snowball Sampling. **Sociological Methodology**, v. 41, n. 1, p. 367-371, Agosto de 2011.

HO, Y.; O'CONNOR, B.H.; MULVANEY, S.A. Features of online health communities for adolescents with type 1 diabetes. **West J Nurs Res**. v. 36, n. 9, p.1183-98; 2014.

HOWARD, J., et al. Electronic health record impact on work burden in small, unaffiliated,

community-based primary care practices. **J Gen Intern Med.** v. 28, p. 107-13; 2013.

KUMAH-CRYSTAL, Y.A.; et al. Technology use for diabetes problem solving in adolescents with type 1 diabetes: relationship to glycemic control. **Diabetes Technol Ther.** v. 17, n. 7, p. 449-54; 2015.

JOHANSSON, P.; PETERSSON, G.; SAVEMAN, B.I.; NILSSON, G. Using advanced mobile devices in nursing-practice – the views of nurses and nursing students. **Health Inform J.** v. 20, n. 3, p. 220-31, 2014.

LANE, C. Podcasting at the UW: An evaluation of Current Use. The Office of Learning Technologies, University of Washington. 2006. Disponível em [http://catalyst.washington.edu/research\\_development/papers/2006/podcasting\\_report.pdf](http://catalyst.washington.edu/research_development/papers/2006/podcasting_report.pdf). Acesso em 05 jan 2019.

LATOURE, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede.** Salvador-Bauru: EDUFBAEDUSC; 2012.

LATOURE, B., VENTURINI, T. Y JENSEN, P.. Fill in the Gap. A New Alliance for Social and Natural Sciences. **Journal of Artificial Societies and Social Simulation**, v. 18, p. 1-4, 2015.

LATOURE, B. WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: ap produção dos fatos científicos.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997. LAW J. Traduction/Trahison: notes on ANT. **Convergencia.** v. 13, n. 42, p.47-72; 2006.

MEDHANYIE, A. A.; et al. Quality of routine health data collected by health workers using smartphone at primary healthcare in Ethiopia. **Int J Med Inform.**, v. 101, p. 9-14, 2017.

OLIVEIRA, A.E.C., et al. Implantação do e-SUS AB no Distrito Sanitário IV de João Pessoa (PB): relato de experiência. **Saúde debate.** v. 40, n. 109, 2016.

PARRA-ROMERO, A.; GITAHY, L. Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. **Universitas Humanística.** n. 84, p. 113-139 julio-diciembre de 2017.

PEDRO, R. Sobre redes e controvérsias: ferramentas para compor cartografias psicossociais. In: FERREIRA, A. A. L. FREIRE, L.L. MORAES, M. ARENDT, R. J. J. (Org). **Teoria Ator-Rede e Psicologia.** Rio de Janeiro: Nau; 2010.

POTVIN, L., CLAVIER, C. Actor-Network Theory: the governance of intersectoral initiatives. In: Clavier C, De Leeuw E. editor. **Health Promotion and the Policy Process.** Oxford (UK): Oxford University Press; 2014.

RYAN, A.M., et al. Small physician practices in New York needed sustained help to realize gains in quality from use of electronic health records. **Health Aff (Millwood);** v. 32, p. 10.1377/hlthaff.2012.0742; 2013.

SILVA, T. I. M., et al. Difusão da Inovação Tecnológica e-SUS AB: aceitação ou rejeição? **Cogitare Enferm.** v. 23, n. 3, p. e55911, 2018.

VENTURINI, T. Building on faults: how to represent controversies with digital methods. **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 7, p. 796-812, dez. 2012. Disponível em: <[http://www.medialab.sciencespo.fr/publications/Venturini-Building\\_on\\_Faults.pdf](http://www.medialab.sciencespo.fr/publications/Venturini-Building_on_Faults.pdf)>. Acesso em 3 de dezembro de 2017.

VENTURINI, T.; MUNK, A.; JACOMY, M. Actor-network VS network analysis VS digital networks are we talking about the same networks? **Sciences Po médialab**. (2015). [http://www.tommasoventurini.it/wp/wp-content/uploads/2015/05/VenturiniMunk\\_Jacomy\\_ANT-vs-SNA-vs-NET.pdf](http://www.tommasoventurini.it/wp/wp-content/uploads/2015/05/VenturiniMunk_Jacomy_ANT-vs-SNA-vs-NET.pdf)

WAN X., et al. Acceptability and adoption of handheld computer data collection for public health research in China: a case study. **BMC Med Inform Decis Mak**. v.13, n. 68, p.1-7, 2013.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo buscou-se analisar a rede de atores humanos e não-humanos e suas influências na utilização de dispositivos móveis na Atenção Básica. A TAR, nesta perspectiva, oferece uma base analítica para estudos de tecnologias em organizações, possibilita reflexões sobre práticas, contextos e fenômenos relacionados ao sociotécnico, porém sem impor soluções.

Foi possível verificar que a rede descrita é tecida por actantes das três esferas de governo: municipal, estadual e federal. Os atores humanos e não-humanos, interagem entre si emitindo influências, a partir de suas traduções, que perpassam por todo percurso percorrido no ato de seguir os atores na rede, tendo início com a implantação da estratégia e-SUS AB e se estendendo até a implantação e utilização dos dispositivos móveis na AB. Efeitos que motivam as traduções do uso da tecnologia, e promovem (re)invenções da utilização dos *tablets* além do normatizado.

Os dispositivos de inscrição (legislações, manuais, fichas, canais de comunicação) se traduzem por suas intencionalidades e emitem efeitos no âmbito regional e local. Neste ocorre a emissão de influências sobre os atores da rede, provocando modificações na mesma, que se estabelecem através de determinações, criação de documentos, manuais e de meios de comunicação e adequações no cotidiano de trabalho. Vale ressaltar também circunstâncias que provêm da obrigatoriedade de cumprimento de metas, associada a relatórios de produção e repasse de recursos financeiros, vinculados a programas instituídos pelas instâncias estadual e federal.

Além disso, a influência da tecnologia na relação entre os atores humanos (profissionais de saúde e usuários do serviço) pode fragilizar e dirimir a assistência, visto que muitos profissionais limitam as visitas domiciliares ao registro de informações nos dispositivos móveis. Somado a isso, a incompatibilidade entre o dispositivo móvel e o SISAB, indisponibilidade de conectividade, sobrecarga e resistências emergiram enquanto fragilidades na implementação da tecnologia.

O movimento efetivado pela rede aponta que o processo de inserir tecnologias da informação no contexto da AB é dinâmico e complexo. Exige novos desafios e inovações, ou seja, ir além da disponibilidade de financiamento e infraestrutura; visto que envolve uma rede extensa de actantes e traduções que influenciam no processo de implantação e utilização da tecnologia. Faz-se necessário, planejamento e melhor organização na implementação da tecnologia, para tanto a normatização da política e sua operacionalização podem viabilizar a

qualificação do processo de implantação e utilização da tecnologia.

Em relação às limitações desta pesquisa, considera-se a possibilidade de aplicabilidade de seus resultados apenas no cenário de estudo, não permitindo generalizações. Além disso, apesar de se tratar de uma rede em constante modificação, pois o processo de utilização da tecnologia é contínuo na AB, fez-se necessário restringir sua cartografia até determinado momento histórico.

Contudo, avançar no desenvolvimento de pesquisas que tenham como ênfase cartografar novos actantes, dispositivos, mudanças ocorridas na rede e que emitem influências na implantação e utilização dos *tablets* pode contribuir na aceitação de tecnologias. Não tivemos a pretensão de, com estes achados, findar todas as possíveis cartografias da rede analisada. Assim, são necessários estudos futuros sobre a utilização dos *tablets* via aplicativo ministerial, as contribuições do uso do aplicativo móvel com foco no cuidado e a percepção dos pacientes/usuários/familiares acerca do processo de incorporação de tecnologias na AB.

## REFERÊNCIAS

AKTAS A, et al.. Connected health: cancer symptom and quality-of-life assessment using a tablet computer: a pilot study. **Am J Hosp Palliat Care**. v. 32, n. 2, p.189-97, 2015.

ALBUQUERQUE, E. M. **Avaliação da técnica de amostragem “Respondent-driven Sampling” na estimação de prevalências de Doenças Transmissíveis em populações organizadas em redes complexas**. 2009. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP; Rio de Janeiro: Ministério da Saúde – Fiocruz.

ALCADIPANI, R; HASSARD, J. Actor Network Theory (and After) and Critical Management Studies: Contributions to the Politics of Organising. In: **XXXIII Encontro da ANPAD**. São Paulo. Anais ... São Paulo, Set. 2009, 16 p.

AMANTITO-DE-ANDRADE J. Actor-network theory (ANT): uma tradução para compreender o relacional e o estrutural nas redes interorganizacionais? **Cadernos EBAPE**. BR - Volume II – Número 2 – Julho 2004.

ANDRADE, A. Et al. Representações Gráficas na Teoria Ator-Rede aplicada a Sistemas de Informação. In: **EnANPAD 2013**, 2013, Rio de Janeiro. Anais do EnANPAD 2013, 2013.

ANGELUCI, A.; CACAVALLO, M.. Inovações no ensino híbrido: uma perspectiva a partir da teoria ator-rede. **Comunicação & Educação**, v. 22, n. 1, p. 63-73; 2017.

AUSTYN, S.; HILDEGARD, K. Two years of unintended consequences: introducing an electronic health record system in a hospice in Scotland. **J Clin. Nurs**. v. 26, n. 9, 2016.

BALDIN, N.; MUNHOZ, E. M. B. *Snowball* (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: **X Congresso Nacional de Educação**. PUCPR: Curitiba. 07 a 10 de novembro de 2011.

BALTAR, F.; BRUNET, I. Social research 2.0: virtual snowball sampling method using Facebook. **Int Res.**; v. 22, n. 1, p. 57-74; 2012.

BANDEIRA-DE-MELLO, R. Softwares em pesquisa qualitativa. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. da. (Org). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARNOR-AHIAKU, E. Exploring the use of smartphones and tablets by medical House Officers in KorleBu Teaching Hospital. **Ghana Medical Journal**. v. 50, n. 1, march 2016.

BASKARAN, V.; PRESCOD, F.; DONG, L. A Smartphone-Based Cloud Computing Tool for Managing Type 1 Diabetes in Ontarians. **Canadian Journal of Diabetes**. v. 39, n. 3, p. 200-203; 2015.

BECKER, H. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Hucitec, 1993.

BERNARD, H. R. **Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches**. Lanham, MD: AltaMira Press, 2005.

BRAGA, C.; SUAREZ, M. Teoria Ator-rede: novas perspectivas e contribuições para os estudos de consumo. **Cadernos EBAPE**. v. 16, n. 2, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria No 1.412**, de 10 de julho de 2013. Institui o Sistema de Informação para a Atenção Básica (SISAB). Brasília, DF, 2013. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412\\_10\\_07\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html). Acesso em: 10 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Nota Técnica 07/2013**. Estratégia e-Sus Atenção Básica. Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica – SISAB. Brasília, 2013b. Disponível em: <http://www.conass.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2013/01/NT-07-2013-e-SUS-e-SISAB.pdf>. Acesso em 18 jan 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Nota Técnica – Atualização sobre os Sistemas de Informação da Atenção Básica**. 2013c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Diretrizes nacionais de implantação da estratégia e-SUS AB** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, p.11, 2014a. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_nacionais\\_implantacao\\_estrategia\\_esus.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_implantacao_estrategia_esus.pdf). Acesso em 18 jan 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **e-SUS Atenção Básica : manual de implantação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, p. 63, 2014b. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/manual\\_implantacao\\_esus.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/manual_implantacao_esus.pdf). Acesso em 15 dez 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Esclarece sobre a alimentação do sistema de informação pelos profissionais das equipes de Atenção Básica**: nota técnica de 20 de agosto de 2015a. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/NT\\_ACS.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/NT_ACS.pdf). Acesso em: 07 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estado da Arte e-SUS Atenção Básica**. Reunião da Comissão Intergestores Tripartite. 2015b. Disponível em: [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/25/2.c%20Apresentacao\\_PEC\\_CIT\\_NOV2016.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/novembro/25/2.c%20Apresentacao_PEC_CIT_NOV2016.pdf). Acesso em 15 dez 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **e-SUS Atenção Básica : Manual do Aplicativo ACS - Agente Comunitário de Saúde** – Versão 2.0 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria-Executiva. – Brasília: Ministério da Saúde, p. 35, 2015c. Disponível em:

[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual\\_esus\\_ab\\_territorio PRELIMINAR.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/Manual_esus_ab_territorio_PRELIMINAR.pdf). Acesso em 13 mai 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de Uso do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC 2.0** - Versão preliminar [on line]. Brasília (DF); 2016. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual\\_pec\\_2.0/index.php?conteudo=Cap06/Manualv2](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_pec_2.0/index.php?conteudo=Cap06/Manualv2). Acesso em 13 ago 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de Uso do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC versão 2.2.0** - Versão preliminar [on line]. Brasília (DF); 2017a. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual\\_pec\\_2\\_2/index.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manual_pec_2_2/index.php). Acesso em 16 jul 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília (DF); 2017b. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html). Acesso em 05 de agosto de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Sistema e-SUS Atenção Básica: manual de exportação** [on line]. Brasília (DF); 2017c. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manualExportacaoV20/ManualExportacao\\_eSUSA\\_Bv2.0.html#h.qoe7u4w85xwa](http://dab.saude.gov.br/portaldab/esus/manualExportacaoV20/ManualExportacao_eSUSA_Bv2.0.html#h.qoe7u4w85xwa). Acesso em 16 jul 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2.073**, de 31 de agosto de 2011. Regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073\\_31\\_08\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2073_31_08_2011.html). Acesso em: 18 jan 2018.

BITTAR, O.J.N.V. et al. Sistemas de Informação em Saúde e sua Complexidade. **Rev. Adm. Saúde**, v. 18, nº 70, jan. – mar. 2018. Disponível em: <http://www.cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/77>. Acesso em 17 jan 2018.

BOOTH, R.G. et al. Teoria Ator-Rede como lente sociotécnica para explorar a relação entre enfermeiros e tecnologia na prática: Considerações tecnológicas para a pesquisa em enfermagem. **Nursing Inquiry**, v. 23, n. 2, p. 109-120, 2016.

CALLON, M. Entrevista com Michel Callon: dos estudos de laboratório aos estudos de coletivos heterogêneos, passando pelos gerenciamentos econômicos. **Sociologias**. n.19 Porto Alegre Jan./June, 2008.

CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fisherman of St Briec Bay. In: LAW, J. (Ed.). **Power action and belief a new sociology of knowledge**. Londres: Routledge, 1986.

CALLON, M. "Réseaux technico-économique et irréversibilités", en: Law, J. **Sociology of Monsters**. N.Y. Routledge. p.132-161; 1991.

CALLON, M. Actor-network theory: the market test. In: LAW, J.; HASSARD, J. (Eds.). **Actor-Network Theory and after**. London: Blackwell, 1999. 181-195 p.

CALLON, M.; LATOUR, B. Unscrewing the Big Leviathan; or How Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help Them To Do So? In KNORR, K. CICOUREL, A. (Eds.), **Advances in Social Theory and Methodology**. Londres: Routledge e Kegan Paul; 1981.

CAREGNATO, R.C.A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto Enferm**. v. 15, n. 4, p. 679-84; 2006.

CARRENO, I. et al. Análise da utilização das informações do Sistema de informação de Atenção Básica (SIAB): uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 947-956, 2015.

CAVALCANTE, R. B., et al. Percepções sobre Instrumentos de Coleta de um Sistema de Informação. **J. health inform**; v. 7, n.1, mar. 2015.

CAVALCANTE, R.B., et al. Sistema de Informação da Atenção Básica: além dos aprimoramentos tecnológicos. **Rev enferm UFPE on line**. Recife, v. 8, supl. 1, p. 2263-2271, jul., 2014.

CHAN, M., et al. Smart wearable systems: current status and future challenges. **Artif Intell Med**. v. 56, n. 3, p. 137-56; 2012.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). **Nota técnica 08/2014**: Situação Atual da Estratégia e- SUS Atenção Básica. Brasília 22 abr. 2014.

CUCCINIELLO, M.; LAPSLEY, I.; NASI, G.; PAGLIARI, C. Understanding key factors affecting electronic medical record implementation: a sociotechnical approach. **BMC Health Services Research**. v. 15, n. 268, 2015.

DALTRO, E. F. M. A. et al. Aceitação e Uso de Tecnologias Móveis de Informação pelos Agentes Comunitários de Saúde de Sapeaçu. **Rev. Baiana de Saúde Pública**. v. 41, n. 2, p. 324-333 abr./jun. 2017.

EDWARDS, E.A.; et al. Gamification for health promotion: systematic review of behaviour change techniques in smartphones apps. **BMJ Open**, n. 6, p. e012447, 2016.

ESTEVES, C. J. S. **A rede de atores humanos e não-humanos na implantação da estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB)**. 2018. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de São João Del Rei, São João Del Rei.

FANNING, J.; MCAULEY, E. A comparison of tablet computer and paper-based questionnaires in healthy aging research. **JMIR Res Protoc**. v. 3, n. 3, p. 1-10, 2014.

FERREIRA, H.; et al. Percepção e avaliação dos enfermeiros das equipes do Programa Saúde relacionado ao Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB). **Rev. APS**, v. 18, n. 1, p. 70 – 77, jan/mar., 2015.

FERREIRA, I. R. C.; et al. Diplomas Normativos do Programa Saúde na Escola: análise de conteúdo associada à ferramenta ATLAS TI. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 12, p. 3385-3398, 2012.

FIGUEIREDO, C.M.; NAKAMURA E. Computação móvel: novas oportunidades e desafios. **Rev T&C Amazônia**, v.1, n. 2, p.16-28, 2003.

FIGUEIRÓ, A. C.; et al. Avaliação da Rede Programa de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Saúde Pública – Teias: inovação e produtos em questão. **Saúde Debate**. v. 41, n. especial, p. 290-301, 2017.

FREIRE, L. L. Seguindo Bruno Latour: notas para uma antropologia simétrica. Rio de Janeiro: **Comum**. v. 11. nº 26, pp. 46 – 65, jan-jun, 2006.

FROISLAND, D.; ARSAND, E.; SKARDERUD, F. Improving diabetes care for young people with type 1 diabetes through visual learning on mobile phones: Mixed-methods study. **J Med Internet Res**. v. 14, n. 4, p. e111; 2012.

GARCIA, A.C.P; et al. Agente Comunitário de Saúde no Espírito Santo: do perfil às atividades desenvolvidas. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15 n. 1, p. 283-300, jan./abr. 2017.

GIDUTHURI, J.G., et al. Developing and validating a tablet version of an illness explanatory model interview for a public health survey in Pune, India. **PLoS One**. v. 9, n. 9, p.1-8; 2014.

GILES-SMITH, L., et al.. A Study of the Impact of an Educational Intervention on Nurse Attitudes and Behaviours toward Mobile Device Use in Hospital Settings. **Journal of the Canadian Health Libraries Association / Journal De L'Association Des Bibliothèques De La Santé Du Canada**, v. 38, n. 1, 2017.

GRAVLEE, C.C. Mobile computer-assisted personal interviewing with handheld computers: the Entryware System 3.0. **Field Methods**. v. 14, n. 3, p. 322-36, 2002.

GREIVER, M., et al. Developing a method to estimate practice denominators for a national Canadian electronic medical record database. **Fam Pract**. v. 30, p. 347-54, 2013.

GROSSI, L. M.; PISA, I. T.; MARIN, H. F. Oncoaudit: desenvolvimento e avaliação de aplicativo para enfermeiros auditores. **Acta Paul Enferm**. v. 27, n. 2, p. 179-85, 2014.

HEIDEMANN, I. T. S. B., et al. Sistema de informação da atenção básica: potencialidades para a promoção da saúde. **Acta Paul Enferm**. 2015; v. 28, n. 2, p. 152-159.

HANDCOCK, M. S.; GILE, K. J. On the Concept of Snowball Sampling. **Sociological Methodology**, v. 41, n. 1, p. 367-371, Agosto de 2011.

HO, Y.; O'CONNOR, B.H.; MULVANEY, S.A. Features of online health communities for

adolescents with type 1 diabetes. **West J Nurs Res.** v. 36, n. 9, p.1183-98; 2014.

HOWARD, J., et al. Electronic health record impact on work burden in small, unaffiliated, community-based primary care practices. **J Gen Intern Med.** v. 28, p. 107-13; 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Portal do Governo Brasileiro. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/carmo-do-cajuru/historico>. Acesso em 15 de jan 2018.

JOHANSSON, P.; et al. Using advanced mobile devices in nursing-practice – the views of nurses and nursing students. **Health Inform J.** v. 20, n. 3, p. 220-31, 2014.

JUSTICIA, J. M. **Análisis cualitativo de datos textuales con ATLAS.ti 5.** España: Universitat Autònoma de Barcelona; 2005.

KUMAH-CRYSTAL, Y.A.; et al. Technology use for diabetes problem solving in adolescents with type 1 diabetes: relationship to glycemic control. **Diabetes Technol Ther.** v. 17, n. 7, p. 449-54; 2015.

LANE, C. Podcasting at the UW: An evaluation of Current Use. The Office of Learning Technologies, University of Washington. 2006. Disponível em [http://catalyst.washington.edu/research\\_development/papers/2006/podcasting\\_report.pdf](http://catalyst.washington.edu/research_development/papers/2006/podcasting_report.pdf). Acesso em 05 jan 2019.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede.** Salvador-Bauru: EDUFBAEDUSC; 2012.

LATOUR, B. Reassembling the social. Reseñas. **Política y Sociedad.** v. 43, n 3, p. 127-130, 2005.

LATOUR, B. **A esperança de Pandora.** Bauru: Edusc, 2001.

LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora.** São Paulo: Ed. Unesp, 2000.

LATOUR, B. On recalling ANT. In: LAW, J.; HASSARD, J. (Ed.). **Actor Network Theory and after.** London: Blackwell, 1999. 15-25 p.

LATOUR, B. **Ciência em ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora.** São Paulo: Editora Unesp, 1997.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica.** Rio de Janeiro (RJ): Editora 34; 1994.

LATOUR, B. Portmodern? No, simply amodern! Steps towards an anthropology of science. Studies in History, **Philosophy and Science.** v. 21, n. 1, p. 145171, 1990.

LATOUR, B. WOOLGAR, S. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LAW J. Traduction/Trahison: notes on ANT. **Convergencia**. v. 13, n. 42, p.47-72; 2006.

LAW, J. **Traduction/trahison**: notes on ANT. Lancaster: Lancaster University, 2003.

LAW, L. **Organizing Modernity**. Oxford: Blackwell Publishers, 1994.

LAW, J. Notes on the theory of the Actor-Networking: ordering, strategy and heterogeneity. **Systems Practice**, v. 5, n. 3, p. 379-473, 1992. Disponível em: <http://ww.heterogeneities.net/publications/Law1992NotesOnTheTheoryOfTheActorNetwork.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2017.

LEMOS, A. **A comunicação das coisas: teoria ator-rede e cibercultura**. São Paulo (SP): Annablume; 2013a.

LEMOS, A. Espaço, mídia locativa e teoria ator-rede. **Galaxia**, n. 25, p. 52-65, jun. 2013b.

LOPES, P. M. A.; MELO, M. F. A. Q. O uso das tecnologias digitais em educação: seguindo um fenômeno em construção. **Psicol. educ**, v. 38, n. 1, p. 49-61, 2014. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141469752014000100005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141469752014000100005&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 14 out. 2017.

MEDEIROS, B. J.; et al. O e-SUS Atenção Básica e a Coleta de Dados Simplificada: relatos da implementação em uma Estratégia Saúde da Família. **Rev. APS**, v. 20, n. 1, p. 145 –149, jan/mar 2017.

MEDHANYIE, A. A.; et al. Quality of routine health data collected by health workers using smartphone at primary healthcare in Ethiopia. **Int J Med Inform.**, v. 101, p. 9-14, 2017.

MEDA, A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papyrus; 2008.

MÉLLO, R. P., SPINK, M. J.; MENEGON, V. M. Redes em conexão com a Teoria Ator-Rede na Psicologia no Brasil. **Psicologia & Sociedade**, v. 28, n. 3, p. 423-432, 2016.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estadu de Saúde – SES. **Apresentação cartográfica – Plano Diretor de Regionalização 2011**. Belo Horizonte, 2013 (adaptado).

MINAYO, M. C. S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, p. 621-626, 2012a.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes; 2012b.

MINAYO, M. C. S.; GUERRIERO, I. C. Z. Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 19, n. 4, p. 1103-1112, 2014.

MOSA, A.S.; YOO, I., SHEETS, L. A systematic review of healthcare applications for smartphones. **BMC**, v. 12, n. 67, p.14-21, 2012.

MUYLAERT, C. J., et al. Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa . **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 48, p. 184-189, dec.

2014.

NIKOLOVA, N. "Actor-network theory." International encyclopedia of organization studies. 2007. **SAGE Publications**, 1 May. 2010.

OLIVEIRA, A. R.; ALENCAR, M. S. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **Rev Dig Bibliotecon Ciênc Inform.** v 15, n 1, p. 234-45, 2017.

OLIVEIRA, R.M. et.al. Development of the TabacoQuest app for computerization of data collection on smoking in psychiatric nursing. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** v. 24, p. e2726; 2016.

OLIVEIRA, K.E.J.; PORTO, C.M. **Educação e teoria ator-rede: fluxos heterogêneos e conexões híbridas.** Ilhéus (BA): Editus; 2016.

OLIVEIRA, G.; SANTOS, L. F. USO DE APLICATIVOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE: reflexos da contemporaneidade. **Revista Observatório**, v. 4, n. 6, p. 826-844, 8 out. 2018.

ORLIKOWSKI, W. J. Sociomaterial Practices: Exploring Technology at Work. **Organization Studies.** V. 28, n. 9, p. 1435-1448, 2007.

PARRA-ROMERO, A.; GITAHY, L. Movimiento social como actor-red: ensamblando el Comité para la defensa del Agua y del Páramo de Santurbán. **Universitas Humanística.** n. 84, p. 113-139 julio-diciembre de 2017.

PATEL, V.; et al. Prescription Tablets in the Digital Age: A Cross-Sectional Study Exploring Patient and Physician Attitudes Toward the Use of Tablets for Clinic-Based Personalized Health Care Information Exchange. **JMIR Res Protoc.** v.4, n. 4, p. e116, 2015.

PASCHOU, M.; SAKKOPOULOS, E.; TSAKALIDIS, A. easyHealthApps: e-Health Apps dynamic generation for smartphones & tablets. **J Med Syst.** v.37, n 3, p. 9951, 2013.

PÊCHEUX, M. Análise automática do discurso (AAD-69). In: Gadet F, Hak T, organizadores. **Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux.** 2a ed. Campinas (SP): Ed Unicamp; 1993. p.61-105.

PEDRO, R. Sobre redes e controvérsias: ferramentas para compor cartografias psicossociais. In: FERREIRA, A. A. L. FREIRE, L.L. MORAES, M. ARENDT, R. J. J. (Org). **Teoria Ator-Rede e Psicologia.** Rio de Janeiro: Nau; 2010.

PEREIRA, I.M.; et al Tecnologia móvel para coleta de dados de pesquisas em saúde. **Acta Paul Enferm.** v. 30, n. 5, p. 479-88, 2017.

PEREIRA, D.; BOECHAT, M. Apenas siga as mediações: desafios da Cartografia de Controvérsias entre a Teoria Ator-Rede e as mídias digitais. **Contemporânea - Comunicação e Cultura,** Salvador, UFBA, v.12, n.03, p.556-575, set/dez 2014.

PINHEIRO, A.L.S.; et al. Utilização dos sistemas de informação: desafios para a gestão da saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde,** Maringá, v. 14, n. 3, p. 1307-1314, jul./set. 2015.

PINTO, C. C.; DOMENICO, S. M. R. Análise de dados na Teoria Ator-Rede: Contribuições via Cartografia de Controvérsias aos Estudos em Administração. **Atas CIAIQ**, v. 3, 2014.

POTVIN, L.; CLAVIER, C. Actor-Network Theory: the governance of intersectoral initiatives. In: Clavier C, De Leeuw E. editor. **Health Promotion and the Policy Process**. Oxford (UK): Oxford University Press; 2014.

REZENDE, L.C.M.; SANTOS, S.R.; MEDEIROS, A.L. Avaliação de um protótipo para Sistematização da Assistência de Enfermagem em dispositivo móvel. **Rev. Latino-Am.Enfermagem**, v. 24, n.2714, 2016.

RIQUINHO, D.L.; et al. O Cotidiano de Trabalho do Agente Comunitário de Saúde: entre a dificuldade e a potência. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 16 n. 1, p. 163-182, jan./abr. 2018.

RYAN, A.M., et al. Small physician practices in New York needed sustained help to realize gains in quality from use of electronic health records. **Health Aff (Millwood)**; v. 32, p. 10.1377/hlthaff.2012.0742; 2013.

SANCHEZ, Z. V. M.; NAPPO, S. A. Sequência de drogas consumidas por usuários de crack e fatores interferentes. In: **Revista Saúde Pública**, v. 36, n. 4, p. 420-430, 2002.

SANTOS, F. M. Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin. Resenha de: [BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.] **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, n. 1, p.383-387, mai. 2012

SARUBBI, V. J.; et al. **Tecnologias Computacionais para o auxílio em pesquisa qualitativa - Software EVOC**. São Paulo: Schoba; 2013.

SERRES, M. L. **Cinco entrevistas com Bruno Latour**. São Paulo: Unimarco Editora, 1999.

SHIRIMA, K., et al. The use of personal digital assistants for data entry at the point of collection in a large household survey in southern Tanzania. **Emerg Themes Epidemiol**. v. 4, n. 5, p.1-8, 2007.

SILVA, T. I. M. **Difusão da inovação e-SUS atenção básica (e-SUS AB) em equipes de saúde da família** / Talita Ingrid Magalhães Silva. – Divinópolis: UFSJ, p. 142. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São João Del-Rei, 2017.

SILVA, T. I. M., et al. Difusão da Inovação Tecnológica e-SUS AB: aceitação ou rejeição? **Cogitare Enferm**. v. 23, n. 3, p. e55911, 2018.

SOUZA, S. R. L.; FRANCISCO, A. L. O Método da Cartografia em Pesquisa Qualitativa: Estabelecendo Princípios... Desenhando Caminhos... **Atas CIAIQ**, v. 2, p. 811-820, 2016. Disponível em: <http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/826>. Acesso em: 15 jun. 2017.

TELES, A.; JOIA, L. A. Infoinclusão em Pirai Digital: evidências empíricas a partir da Teoria Ator-Rede. **JISTEM**, Brazil, v.9, n.2, p. 369-390, May/Aug. 2012.

TIBES, C. M. S.; DIAS, J. D.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Rev Min**

**Enferm.** v. 18, n. 2, p. 471-478, 2014.

TONELLI, D. F. Origens e afiliações epistemológicas da Teoria Ator-Rede: implicações para análise organizacional. **Cad. EBAPE.BR**, v. 14, n. 2. Rio de Janeiro, Abr./Jun. 2016.

VALE, R. R. M. **Estratégia e-SUS Atenção Básica: Uso pelas equipes de Consultório na Rua**. 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás.

VENTURINI, T. Building on faults: how to represent controversies with digital methods. **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 7, p. 796-812, dez. 2012.

VENTURINI, T. Building on faults: how to represent controversies with digital methods. in.: **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 7, (Forthcoming). 2010a. Disponível em: [http://www.medialab.sciences-po.fr/publications/Venturini-Building\\_on\\_Faults.pdf](http://www.medialab.sciences-po.fr/publications/Venturini-Building_on_Faults.pdf). Acesso em: 05 de jul. 2017.

VENTURINI, T. Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. **Public Understanding of Science**, v. 19, n. 3, p. 258-273, 2010b. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0963662509102694>. Acesso em: 05 jul. 2017.

VENTURINI, T.; MUNK, A.; JACOMY, M. Actor-network VS network analysis VS digital networks are we talking about the same networks? **Sciences Po médialab**. (2015).

VINCK, D.. **Sociologie des Sciences**. Paris: Armand Colin. 1995.

VINUTO, J. A Amostragem em Bola de Neve na Pesquisa Qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, v. 22, n. 44, p. 203-220, ago/dez. 2014.

WALTER, S. A.; BACH, T. M. Adeus Papel, Marca-Textos, Tesoura e Cola: Inovando o Processo de Análise de Conteúdo por Meio do Atlas.TI. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 16, n. 2, p. 275-308, 2015.

WAN X., et al. Acceptability and adoption of handheld computer data collection for public health research in China: a case study. **BMC Med Inform Decis Mak**. v.13, n. 68, p.1-7, 2013.

YU P, et al. Development and evaluation of a PDA-based method for public health surveillance data collection in developing countries. **Int J Med Inform**. v. 78, n. 8, p. 532-42; 2009.

## APÊNDICE

### Lista dos dispositivos de inscrição.

<b>DISPOSITIVOS DE INSCRIÇÃO</b>		
<b>TIPO</b>	<b>DISPOSITIVO</b>	<b>FONTE</b>
Manual	Manual de implantação da estratégia e-SUS AB (Versão preliminar - em fase de diagramação)	DAB
Guia	Diretrizes Nacionais de Implantação da estratégia e-SUS AB	DAB
Manual	Sistema com Coleta de Dados Simplificada – CDS Manual para Preenchimento das Fichas Ministério da Saúde Brasília – DF 2013 (Versão preliminar - em fase de diagramação)	DAB
Manual	Manual do Sistema com coleta de Dados Simplificada – CDS (Versão preliminar - em fase de diagramação)	DAB
Portaria	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde 2004	Ministério da Saúde
Portaria	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde 2012	Ministério da Saúde
Portaria	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde 2016	Ministério da Saúde
Guia	Estratégia e-Saúde para o Brasil	DATASUS
Guia	Plano Diretor para o desenvolvimento da Informação e Tecnologia de Informação em Saúde – PlaDITIS 20132017	Site da ABRASCO
Portaria	Portaria nº 2.072, de 31 de agosto de 2011	DAB
Portaria	Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011	DAB
Portaria	Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011	DAB
Portaria	Portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013	DAB
Portaria	Portaria nº 14, de 07 de janeiro de 2014	DAB
Portaria	Portaria nº 1.976, de 12 de setembro de 2014	DAB
Portaria	Portaria nº 751, de 22 de agosto de 2014	DAB
Portaria	Portaria nº 534, de 23 de junho de 2015	DAB
Portaria	Portaria nº 1.113, de 31 de julho de 2015	DAB
Portaria	Portaria nº 1.653, de 2 de outubro de 2015	DAB
Portaria	Portaria nº 76, de 22 de janeiro de 2016	DAB
Portaria	Portaria nº 97, de 6 de janeiro de 2017	DAB
Portaria	Portaria nº 2.148, de 28 de Agosto de 2017	DAB
Portaria	Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017	DAB
Manual	Manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada v 1.3.0	DAB
Guia	Tutorial para sincronização via cabo - Aplicativo Atenção Domiciliar	DAB
Guia	Guia de envio de dados do CDS 1.3	DAB
Guia	Tutorial de pré-instalação do CDS 1.3	DAB
Guia	Tutorial para correção do erro do CDS 1.3.06	DAB
Manual	Manual Manual de Exportação - API Thrift (Versão 2.0)	DAB
Manual	Manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada :CDS – Versão 2.1	DAB
Guia	Guia para instalação e utilização do PEC na Atenção	DAB

	Domiciliar	
Manual	Manual e-SUS AB Território preliminar	DAB
Ficha	Ficha de Cadastro Domiciliar	DAB
Ficha	Ficha de Visita Domiciliar	DAB
Ficha	Ficha de atividade coletiva	DAB
Ficha	Ficha de Visita Domiciliar e Territorial	DAB
Ficha	Ficha de Cadastro Domiciliar e Territorial	DAB
Ficha	Ficha de Cadastro Individual	DAB
Nota Técnica	Prorrogação do e-SUS AB	DAB
Nota Técnica	Nota Técnica - Alimentação dos sistemas de informação pelos profissionais	DAB
Portaria	Portaria - Prazo de envio de produção para o SISAB	DAB
Nota Técnica	Relatório de Processamento/Validação - Fichas Processadas	SISAB
Nota Técnica	Nota técnica - Relatório de Processamento/Validação - Dados Recebidos	SISAB
Nota Técnica	Nota técnica - Relatório de Processamento/Validação - Fichas válidas	SISAB
Portaria	Portaria - Prazo de envio de produção para o SISAB	DAB
Guia	Modelo de Integração para "Sistemas Próprios"	DAB
Manual	Manual de integração DAB Guia Layouts (Thrift/XML)	DAB
Manual	Sistema e-SUS AB – Manual de exportação	DAB
Guia	Exemplos de implementação Thrift/XML	DAB
Guia	Dicionário de dados	DAB
Guia	Modelo do Plano de Implantação do e-SUS AB	DAB
Planilhas	Relatório de cadastros realizados por equipes da Atenção Básica por período	SISAB
e-mail	e-mails dos 2 Responsáveis pela implantação do e-SUS AB no município	SMS
e-mail	e-mails enviados pela SRS para COAB1	SMS
e-mail	e-mails enviados pela SRS para COAB2	SMS
Link	Disponibilização do formulário de justificativa das UBS pela não adesão ao PEC	DAB
Link	Ministro da Saúde estipula prazo de até 10/12/2016 para que todas as UBS do País passem a fazer uso do PEC	Portal da Saúde
Ofício	Ofício Circular 044/2016-DAB/SAS/MS. Suspensão por ausência de envio de informações das equipes de atenção básica por meio de sistema de informação vigente na Atenção Básica – e-SUS AB/SISAB. Nov. 2016	DAB
Nota Técnica	Notas técnicas do Conselho Nacional de Secretários de Saúde 07/2013 (CONASS)	Site do CONASS
Nota Técnica	Notas técnicas do Conselho Nacional de Secretários de Saúde 03/2014 (CONASS)	Site do CONASEMS
Link	Comunidade de Práticas/e-SUS AB	Site da Comunidade de Práticas
Minuta	Chamada Pública para o Projeto de Informatização das Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Todo Território	Ministério da Saúde

	Nacional	
Guia	Passo a passo para utilização do aplicativo em dispositivo móvel	SMS
Banco de dados	Banco de dados das observações	Pessoal
Banco de dados	Banco de dados das entrevistas audiogravadas	Pessoal
Banco de dados	Grupos de <i>WhatsApp</i>	Pessoal

## APÊNDICE

**Instrumento de coleta de dados: observação participante.**

### ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO

<b>Objetivo geral:</b> Analisar a rede de atores e suas influências na utilização de <i>Tablets</i> na Atenção Primária à Saúde.	
<b>Elementos</b>	<b>O que observar</b>
Identificar os atores humanos que influenciam na utilização de <i>Tablets</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- o cotidiano de trabalho;</li> <li>- influência na rede;</li> <li>- utilização de recursos físicos;</li> <li>- acesso a informações;</li> <li>- capacitações ativa e passiva.</li> </ul>
Identificar os atores não-humanos que influenciam na utilização de <i>Tablets</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- infraestrutura (quantidade e qualidade dos recursos físicos);</li> <li>- qualidade da conectividade à internet;</li> <li>- fluxo informacional;</li> <li>- aplicativos;</li> <li>- sistematização do serviço.</li> </ul>
Descrever as traduções relacionadas a implantação dos <i>Tablets</i> na Atenção Primária à Saúde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuais;</li> <li>- Regras;</li> <li>- Mapear as associações entre os actantes;</li> <li>- Adaptações;</li> <li>- Efeitos;</li> <li>- Influências;</li> <li>- Interesses;</li> <li>- Conflitos.</li> </ul>

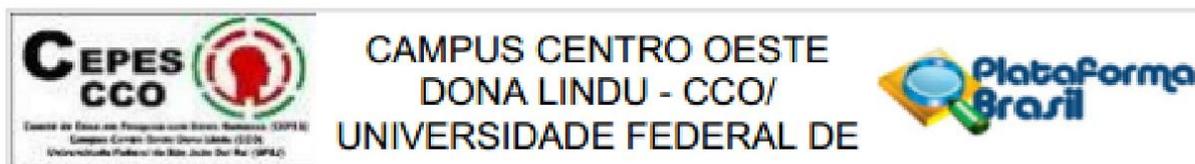
## APÊNDICE

**Instrumento de coleta de dados: entrevista aplicada aos profissionais envolvidos na implantação dos *Tablets* na Atenção Primária à Saúde.**

### **ROTEIRO DE ENTREVISTA ABERTA**

1. Fale sobre o processo de implantação/utilização dos *tablets* no município.
2. Como você avalia o processo de implantação/utilização do *tablet* no serviço?
3. Como você avalia as capacitações ofertadas/recebidas sobre o uso do aplicativo e do equipamento *tablet*?
4. Você poderia indicar outras pessoas importantes no processo de implantação/utilização dos *tablets* no município?
5. Você gostaria de acrescentar mais alguma informação em relação a implantação/utilização do *tablet* no município?

## ANEXO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DA DINÂMICA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTRATÉGIA E-SUS / AB SOB A ÓTICA DA TEORIA ATOR-REDE

**Pesquisador:** Hellen Ariane Ribeiro

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 48907415.0.0000.5545

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade Federal de São João Del Rei - C. C. Oeste Dona

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.384.632

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de caso de abordagem qualitativa com objetivo de analisar a dinâmica de implantação da estratégia e-SUS/AB sob a ótica da Teoria Ator-Rede. A metodologia adotada será o Estudo de Caso. O cenário de pesquisa será a Região Ampliada de Saúde Oeste de Minas Gerais, ao qual se constitui de 54 municípios, com população aproximada de 1,2 milhões de habitantes. Serão realizadas entrevistas e observação com os atores (técnicos, profissionais da saúde, gestores, coordenadores, dentre outros) diretamente envolvidos na implantação da estratégia e-SUS/AB nos cenários: Superintendência Regional de Saúde, Secretarias municipais de saúde e em uma unidade de saúde da família DE CADA CIDADE SEDE DE MICRORREGIÃO DE SAÚDE, pertencente à Região Ampliada de Saúde Oeste de Minas Gerais, e ainda pesquisa documental nas secretarias municipais de saúde e na superintendência regional de saúde envolvidas no estudo. Os municípios estão organizados em seis microrregiões de saúde, a saber: Microrregião de Bom Despacho, Microrregião de Divinópolis/Santo Antônio do Monte; Microrregião de Itaúna; Microrregião de Formiga; Microrregião de Pará de Minas; e Microrregião de Santo Antônio do Amparo/ Campo Belo. Cada microrregião de saúde possui uma cidade sede, compondo o rol de 6 cidades sede de microrregião de saúde. A entrevista será presencial e áudio-gravada. Também será realizada Observação não participante, a fim de observar o sujeito, as condições, os meios e o

**Endereço:** SEBASTIAO GONCALVES COELHO  
**Bairro:** CHANADOUR **CEP:** 35.501-296  
**UF:** MG **Município:** DIVINOPOLIS  
**Telefone:** (37)3221-1580 **Fax:** (37)3221-1580 **E-mail:** cepes\_cco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 1.384.632

sistema envolvido. Durante a observação serão registrados dados visíveis e de interesse da pesquisa. Os responsáveis pela implantação da estratégia e-SUS AB serão observados. Ainda serão coletados documentos para compor o rol de uma pesquisa documental. Será utilizada uma ficha de leitura para arquivamento contendo resumo, transcrições de trechos e quando o caso referências, de pareceres, atas, relatórios, projetos, ofícios, correspondências dentre outros documentos, que serão utilizados para uma análise documental.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo primário:** Analisar a dinâmica de implantação da estratégia e-SUS/AB sob a ótica da Teoria AtorRede.

**Objetivos secundários:** Descrever a cronologia dos eventos relacionados com a implantação do e-SUS/AB; Analisar as influências das ações e interações da rede de atores sobre a dinâmica de implantação da estratégia e-SUS/AB nas esferas do Sistema Único de Saúde; Analisar a percepção dos atores sobre a avaliação que fazem do sucesso da implantação do sistema; Analisar as controvérsias que emergem durante a dinâmica de implantação do eSUS/AB;

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** O estudo oferece riscos mínimos como o constrangimento e a quebra do sigilo, entretanto os pesquisadores comprometem em adotar medidas de prevenção e controle, tais como: os dados coletados serão utilizadas apenas para fins científicos, os participantes serão codificados e não terão seus nomes expostos, os dados serão armazenados com os pesquisadores num período de 5 anos. Será garantido o conforto necessário para a realização das coletas.

**Benefícios:** Estudo contribuirá para avanços no processo de implantação da estratégia e-SUS AB, identificando seus entraves e propondo estratégias de solução.

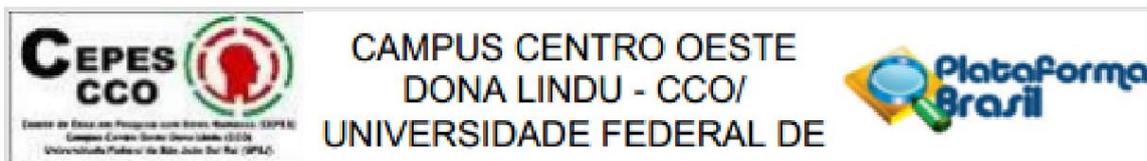
#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto é pertinente. Apresenta melhor detalhamento para análise de dados (Os dados extraídos serão organizados e analisados por meio da Análise de Conteúdo modalidade Temático-Categorial e será utilizado o software Atlas Ti).

O TCLE foi reestruturado e apresenta dois TCLE's (para entrevista e para observação participante).

Apresenta o roteiro de observação (ANEXO B -Diretrizes a serem exploradas durante a Observação) e instrumento para diário de campo.

**Endereço:** SEBASTIAO GONCALVES COELHO  
**Bairro:** CHANADOUR **CEP:** 35.501-296  
**UF:** MG **Município:** DIVINOPOLIS  
**Telefone:** (37)3221-1580 **Fax:** (37)3221-1580 **E-mail:** cepes\_cco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 1.384.632

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta:

TCLE - para entrevista

TCLE - para observação participante

Autorização da secretaria estadual de saúde

Autorização para acesso a documentos

Carta de apresentação de pendências

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todas as pendências foram esclarecidas.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_576475.pdf	15/12/2015 11:02:30		Aceito
Outros	Resposta_pendencias.pdf	15/12/2015 10:56:50	Hellen Ariane Ribeiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_SUS_AB_Hellen.pdf	15/12/2015 10:55:50	Hellen Ariane Ribeiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_observacao.pdf	15/12/2015 10:55:11	Hellen Ariane Ribeiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_entrevista.pdf	15/12/2015 10:54:46	Hellen Ariane Ribeiro	Aceito
Outros	Documental_Hellen.pdf	01/09/2015 14:24:13	Ricardo Bezerra Cavalcante	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autoriza_Hellen.pdf	01/09/2015 14:22:13	Ricardo Bezerra Cavalcante	Aceito
Folha de Rosto	FR_Hellen.pdf	01/09/2015 14:18:47	Ricardo Bezerra Cavalcante	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO  
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-298  
 UF: MG Município: DIVINOPOLIS  
 Telefone: (37)3221-1580 Fax: (37)3221-1580 E-mail: cepes\_cco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 1.384.632

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

DIVINOPOLIS, 06 de Janeiro de 2016

---

**Assinado por:  
JULIANO TEIXEIRA MORAES  
(Coordenador)**

**Endereço:** SEBASTIAO GONCALVES COELHO  
**Bairro:** CHANADOUR **CEP:** 35.501-296  
**UF:** MG **Município:** DIVINOPOLIS  
**Telefone:** (37)3221-1580 **Fax:** (37)3221-1580 **E-mail:** cepes\_cco@ufsj.edu.br