UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

CAMILA SANTANA JUSTO CINTRA SAMPAIO

Otimização do e-SUS para profissionais da Atenção Primária à Saúde

Ribeirão Preto

2017

CAMILA SANTANA JUSTO CINTRA SAMPAIO

Otimização do e-SUS para profissionais da Atenção Primária à Saúde

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Linha de pesquisa: Ciência e tecnologia em enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dra. Yolanda Dora Martinez Évora

Ribeirão Preto

2017

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.

Sampaio, Camila Santana Justo Cintra

Otimização do e-SUS para profissionais da Atenção Primária à Saúde. Ribeirão Preto, 2017.

120p : il. ; 30cm.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Ciência e tecnologia em enfermagem.

Orientador: Prof.^a Dra. Yolanda Dora Martinez Évora

1. Informática médica. 2. Pessoal da Saúde. 3. Atenção Primária à Saúde.

SAMPAIO, Camila Santana Justo Cintra

Otimização do e-SUS para profissionais da Atenção Primária à Saúde

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Aprovado em:

Banca examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Marilza. Minha luz, minha inspiração.
À minha irmã, Carolina. Mulher forte, com sorriso no coração.
Vocês são meus maiores exemplos e incentivo.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a Deus, por colocar em mim a enorme vontade de estar sempre em evolução, em aprendizado. É esta vontade que me move e desafia a ser melhor, um pouquinho por dia. Agradeço a Deus por cada pessoa em minha vida, pelas maravilhas recebidas, pelas dificuldades enfrentadas. **Deus, Jesus, Nossa Senhora e meu Anjo**: com vocês todo caminho fica mais sereno.

Agradeço à prof.^a Dr.^a **Yolanda Dora Martinez Évora**, profissional admirável que me acolheu, nos idos de 2011, e vem partilhando incontáveis ensinamentos. A senhora é mais que minha orientadora! Mostrou-me que a academia pode ser humana, despertou em mim a vontade de não acomodar.

Agradeço à prof.^a Dr.^a **Aldaisa Cassanho Forster** e ao prof.^o Dr. **Alexandre Leite Rangel** pela presteza, pelas sugestões e por compartilhar a rica vivência, profissional e pessoal, não apenas no exame de qualificação mas em todos os encontros.

Agradeço à prof.^a Dr.^a **Ione Carvalho Pinto** e à prof.^a Dr.^a **Aline Aparecida Monroe** por me inserirem no contexto da atenção primária à saúde de uma forma tão esplêndida. Participar com vocês do programa de aperfeiçoamento de ensino foi enriquecedor.

Agradeço ao **Núcleo de Saúde I, Núcleo de Saúde II, Núcleo de Saúde III, Núcleo de Saúde IV, Núcleo de Saúde V, Núcleo de Saúde VI e à Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto** pelo aceite em colaborar com a pesquisa.

Agradeço aos **Agentes Comunitários de Saúde** que abriram as portas e o coração para nossos encontros. O contato com cada um de vocês foi engrandecedor e fundamental para este projeto.

Agradeço aos **especialistas de informática** que dividiram seu conhecimento, contribuindo com importantes apontamentos.

Agradeço à minha mãe **Marilza** e à minha irmã **Carolina** por me apoiarem, de olhos fechados, quando optei por exonerar de um cargo público para seguir este caminho. Vocês são fundamentais na minha vida.

Agradeço ao meu pai **Paulo Sergio** por sempre tentar simplificar minha vida, mesmo que de um jeito tão particular.

Agradeço aos amados **Maria Clara** e **Matheus** por cada sorriso, por cada “Estou com saudades, que dia você chega?” e por todos finais de semana com muita diversão, brincadeiras e leituras!

Agradeço à minha avó **Aparecida** por sempre me receber com aquele abraço quente. Exemplo de fortaleza e saúde.

Agradeço às minhas tias e tios: **Mariangela, Mauricio, Maurilo, Marinês e Mariluci**. Vocês sempre me incentivaram, desde os tempos de Uberlândia.

Agradeço aos amigos **Rodrigo** e **André** por partilhar minhas angústias e dificuldades e pelas importantes contribuições, acadêmica e de vida, ao longo desses anos.

Agradeço aos meus amigos reais, que se fazem presente virtualmente: **Adriana, Carolina, Cosme e Suzana**, ter vocês no meu dia a dia se tornou fundamental.

Agradeço todos os momentos ao lado dos amigos na fé do Grupo de Oração Universitário (**GOU**) **Sopro de Vida** da USP-RP.

Agradeço aos amigos que colocaram a mão na massa e contribuíram diretamente com este projeto: **Adriana, Carolina, Maísa, Vanessa, Rodrigo e Talita**. Seus apontamentos foram essenciais.

Agradeço aos professores e funcionários da **Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto** pela dedicação ao nosso ensino, mesmo com a intemperes desses tempos de crise.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste projeto: muito obrigada!

“Sucesso não tem a ver com dinheiro que você ganha,
tem a ver com a diferença que você faz na vida das pessoas.”

Michelle Obama

“O homem nasceu para aprender,
apreender tanto quanto a vida lhe permita.”

Guimarães Rosa

RESUMO

SAMPAIO, C. S. J. C. **Otimização do e-SUS para profissionais da Atenção Primária à Saúde.** 2017. 120f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

A Atenção Primária à Saúde é reconhecida como base para um sistema de informação em saúde (SIS) eficiente, razão pela qual justifica-se a importância de reestruturação a fim de atender os novos conceitos tecnológicos de integração das informações e interoperabilidade entre os SIS. Tal relevância resultou na Estratégia e-SUS AB composta: pelo Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB); e pelo e-SUS AB. Dessa maneira, passou a ser o SIS vigente para fins de financiamento e de adesão aos programas de estratégias da Política Nacional de Atenção Básica. A pluralidade dos cenários de informatização e conectividade resultou na disponibilização de dois sistemas de *software* – Coleta de Dados Simplificada (CDS) e Prontuário Eletrônico do Cidadão –, responsáveis por alimentar o SISAB. Relatos de usuários do e-SUS AB identificaram falhas na capacitação e dificuldades para sanar dúvidas, reforçando a importância de uma educação permanente para qualificar as práticas em saúde, além da imprescindibilidade de olhar para as possíveis lacunas nos sistemas próprios. Este estudo teve como objetivos: elaborar um protótipo com oportunidades de melhorias para o módulo CDS do e-SUS AB, integrado no sistema proprietário utilizado no local da pesquisa; e desenvolver e avaliar um manual *web*, elaborado a partir de um diagnóstico de dúvidas e dificuldades dos agentes comunitários de saúde (ACS). Trata-se de uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa, na modalidade pesquisa-ação. A população amostral foi constituída pelos ACS alocados em seis Núcleos da Saúde da Família do distrito Oeste do município de Ribeirão Preto e por especialistas de informática, que aceitaram participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados ocorreu mediante observação das atividades do ACS utilizando o sistema e-SUS AB, módulo CDS, além de entrevistas não estruturadas. Para o desenvolvimento do protótipo foi utilizado o programa AXURE RP Pro 7.0, que gera protótipos interativos e para o desenvolvimento do manual *web* foi utilizada linguagem de marcação interpretada por navegadores. Tanto o protótipo quanto o manual *web* e-SUS foram avaliados por meio de aplicação de questionário. Os resultados evidenciam a importância de conhecer os aspectos relacionados ao modo de trabalho, ou de comportamento, que possam influenciar na qualidade final dos dados inseridos nos SIS. Da mesma maneira, visam a obter insumos para a definição dos requisitos e metas de usabilidade, a fim de atender os diferentes papéis-de-usuário identificados e, ainda, reforça a relevância de olhar para os sistemas próprios, adquiridos no mercado privado ou desenvolvidos no município. A aproximação entre o pesquisador e as pessoas implicadas na situação investigada proporcionou detectar lacunas entre os componentes indispensáveis para efetivar as ações que objetivam a consolidação da informatização em saúde e, sobretudo, delinear potenciais soluções para os problemas apontados.

Descritores: Informática Médica, Pessoal da Saúde, Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

SAMPAIO, C. S. J.C. **Optimization of a Health Information System for Primary Health Care Professionals**. 2017. 120f. Thesis (Master's) – College of Nursing at Ribeirão Preto, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

Primary Health Care is recognized as the basis for an efficient health information system, highlighting the importance of restructuring in order to meet the new technological concepts of information integration and interoperability among SIS. This action resulted in the e-SUS AB Strategy composed by the Health Information System for Basic Care (SISAB) and e-SUS AB and became the current health information system for funding and adherence to National Policy strategies programs of Basic Attention. The plurality of computerization and connectivity scenarios resulted in the availability of two software systems: Simplified Data Collection (CDS) and Electronic Health Record, responsible for feeding SISAB. Reports from users of e-SUS AB identified deficiencies in training and difficulties to resolve doubts, reinforcing the importance of a permanent education to qualify health practices beyond the importance of looking at possible gaps in the systems themselves. The purpose of this study was to develop a prototype with improvement opportunities for the CDS module of e-SUS AB, integrated in the proprietary system used at the research site, and to develop and evaluate a web manual, based on a diagnosis of doubts and difficulties of community health agents (ACS). This is an applied research, with a qualitative approach, in the research-action modality. The sample population consisted of the ACS assigned to six Family Health Centers of the western district of the city of Ribeirão Preto and by computer specialists, who agreed to participate in the study through the signing of the Informed Consent Term. Data collection was based on the observation of ACS activities using the e-SUS AB system, CDS module, in addition to unstructured interviews. For the prototype development, the AXURE RP Pro 7.0 program was used, which generates interactive prototypes and for the web manual development, it was used marking language interpreted by browsers. Both the prototype and the e-SUS web manual were evaluated through a questionnaire application. The results show the importance of knowing the aspects related to the way of work, or behavior, that can influence the final quality of the data inserted in the health information system as well as to obtain inputs for the definition of usability requirements and goals, in order to meet the different Identified user roles. Also reinforces the importance of looking at the own systems, acquired in the private market or developed in the municipality. The approximation between the researcher and the people involved in the investigated situation revealed gaps between the indispensable components to carry out the actions that aim at the consolidation of the informatization in health and the delineation of potential solutions to the mentioned problems.

Descriptors: Medical Informatics, Health Personnel, Primary Health Care

RESUMEN

SAMPAIO, C. S. J. C. **La optimización del e-SUS para profesionales de la Atención Primaria en Salud.** 2017. 120f. Ensayo (Maestría)- Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2017.

La Atención Primaria en Salud es reconocida como base para un sistema de información en salud (SIS) eficiente, resaltando la importancia de reestructuración a fin de atender a los nuevos conceptos tecnológicos de integración de las informaciones y de la interoperabilidad entre los SIS. Tal acción resultó en la Estrategia e- SUS AB compuesta : por el Sistema de Información en Salud para Atención Básica (SISAB); por el e- SUS AB. Pasó a ser el SIS vigente para fines de financiamiento y de adhesión a los programas de estrategias de la Política Nacional de Atención Básica. La pluralidad de los escenarios de informatización y conectividad resultó en la oferta de dos sistemas de software: Colecta de Datos Simplificada (CDS) y Prontuario Electrónico del Ciudadano, responsables por alimentar el SISAB. Relatos de los usuarios del e-SUS AB identificaron fallas en la capacitación y dificultades para sanar dudas, reforzando la importancia de una educación permanente para calificar las prácticas en salud, además de la importancia de mirar para las posibles lagunas en los sistemas propios. Este estudio tuvo como objetivos: elaborar un prototipo con oportunidades de mejoras para el módulo CDS del e-SUS AB, integrado en el sistema propietario utilizado en el local de la pesquisa y desarrollar y evaluar un manual web, hecho a partir de un diagnostico de dudas y dificultades de los agentes comunitarios de salud (ACS). Se trata de una pesquisa aplicada, con abordaje cualitativo, en la modalidad pesquisa-acción. La población de muestra fue constituida por los ACS alocados en seis Núcleos de la Salud de la Familia del distrito Oeste del municipio de Ribeirão Preto y por especialistas de informática, que aceptaron participar de la pesquisa por medio de la autorización em um documento de Consentimientos Libre y Esclarecido. La coleccion de datos fue mediante observación de las actividades del ACS utilizando el sistema e-SUS AB, módulo CDS, además de entrevistas no estructuradas. Para el desarrollo del prototipo fue utilizado el programa AXURE RP Pro 7.0, que genera prototipos interactivos y para el desarrollo del manual web fue utilizado lenguaje de marcación interpretada por navegadores. Tanto el prototipo como el manual web e-SUS fueron evaluados por medio de aplicación de cuestionario. Los resultados evidencian la importancia de conocer los aspectos relacionados al modo de trabajo, o de comportamiento, que puedan influenciar en la calidad final de los datos inseridos en los SIS bien como obtener insumos para la definición de los requisitos y metas de usabilidad, a fin de atender a los diferentes papeles de usuario identificados, y aún, refuerza la importancia de mirar para los sistemas propios, adquiridos en el mercado privado o desarrollados en la ciudad. La aproximación entre encuestador y las personas implicadas en la situación investigada proporcionó detectar lagunas entre los componentes indispensables para efectuar las acciones que objetivan la consolidación de la informatización en salud y aún, el delineamiento de potenciales soluciones para los problemas apuntados.

Palabras clave: Informática Médica, Personal de Salud, Atención Primaria de Salud

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESTRUTURA DA ESTRATÉGIA E-SUS. SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE, APRESENTADO PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE, COM A FINALIDADE DE INTEGRAR DIFERENTES NÍVEIS DE ATENÇÃO EM SAÚDE.	35
FIGURA 2 - ESTRUTURA DA ESTRATÉGIA E-SUS AB. SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE, APRESENTADO PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE, COM A FINALIDADE DE INTEGRAR DIFERENTES NÍVEIS DE ATENÇÃO EM SAÚDE.	37
FIGURA 3 - EQUIPES DE SAÚDE QUE FAZEM USO DO E-SUS ATENÇÃO BÁSICA.	39
FIGURA 4 - OPERACIONALIZAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DO E-SUS AB NOS ESTADOS E MUNICÍPIOS.	41
FIGURA 5 - CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS PARA CAPTAÇÃO DOS DADOS QUE ALIMENTAM O SISAB, ESCOLHIDOS DE ACORDO COM OS DIFERENTES CENÁRIOS DE INFORMATIZAÇÃO E CONECTIVIDADE APRESENTADO NAS UNIDADES DE SAÚDE NACIONAL.	42
FIGURA 6 - FASES DO CICLO DE PESQUISA-AÇÃO PROPOSTO POR THIOLLENT (2009).	57
FIGURA 7 - PERCURSO DO DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO.	59
FIGURA 8 - FICHA DE CADASTRO DOMICILIAR, TELA DE BUSCA DO DOMICÍLIO. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	73
FIGURA 9 - FICHA DE CADASTRO DOMICILIAR, TELA DE INSERÇÃO DE DADOS DO DOMICÍLIO. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	75
FIGURA 10 - FICHA DE CADASTRO INDIVIDUAL, TELA DE BUSCA DO PACIENTE. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	76
FIGURA 11 - FICHA DE CADASTRO INDIVIDUAL, TELA DE INSERÇÃO DE DADOS DO PACIENTE. RIBEIRÃO PRETO, SP – 2017.	77
FIGURA 12 - FICHA DE VISITA DOMICILIAR, TELA PARA LOCALIZAR VISITA DOMICILIAR. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	78
FIGURA 13 - FICHA DE VISITA DOMICILIAR, TELA DE INSERÇÃO DE DADOS SOBRE A VISITA DOMICILIAR. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	79
FIGURA 14 - FICHA DE ATIVIDADE COLETIVA, TELA INICIAL DE ATIVIDADE COLETIVA. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	79
FIGURA 15 - FICHA DE ATIVIDADE COLETIVA, TELA DE INSERÇÃO DE DADOS SOBRE A ATIVIDADE COLETIVA. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	80
FIGURA 16 - TELA INICIAL DO MANUAL WEB E-SUS AB, APRESENTADO O CONTEÚDO DO WEBSITE. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	83
FIGURA 17 - TELA DE ACESSO À COLETA DE DADOS SIMPLIFICADA.	84
FIGURA 18 - FICHA INICIAL DE CADASTRO DOMICILIAR. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	86
FIGURA 19 - FICHA DE CADASTRO DOMICILIAR, DESTAQUE PARA AS ORIENTAÇÕES RÁPIDAS. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	87
FIGURA 20 - BLOCO COM APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES DETALHADAS. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	88
FIGURA 21 - PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO, NÃO CONTEMPLADO NESTE ESTUDO. RIBEIRÃO PRETO-SP, 2017.	89
FIGURA 22 - INFORMAÇÕES RELEVANTES SOBRE A ESTRATÉGIA E-SUS AB. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	90
FIGURA 23 - LINKS RELEVANTES PARA O PROJETO DE PESQUISA. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017. .	91

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RELAÇÃO DOS NÚCLEOS DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.....	51
TABELA 2 - NORMAS UTILIZADAS PARA MEDIR A QUALIDADE DE SOFTWARE.....	61
TABELA 3 - PROEMINÊNCIA DAS CONSIDERAÇÕES DOS ACS. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	67
TABELA 4 - FICHAS DE ATENDIMENTO DO MÓDULO COLETA DE DADOS SIMPLIFICADA, DO SISTEMA E-SUS AB, E OS PROFISSIONAIS QUE A UTILIZAM.....	68
TABELA 5 - OPORTUNIDADES DE MELHORIA E AS AÇÕES PROPOSTAS. RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.	71
TABELA 6 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO, REALIZADA POR JUÍZES (ACS N=10 E PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA N=06). RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.....	81
TABELA 7 - RESULTADO DA AVALIAÇÃO DO MANUAL <i>WEB</i> , REALIZADA POR JUÍZES (ACS N=09 E PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA N=06). RIBEIRÃO PRETO - SP, 2017.....	92

LISTA DE ABREVIATURAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
CDS	Coleta de Dados Simplificada
CNS	Cartão Nacional de Saúde
DAB	Departamento de Atenção Básica
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
e-Gov	Governo Eletrônico
ESF	Estratégia de Saúde da Família
e-SUS	SUS Eletrônico
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
MS	Ministério da Saúde
NSF	Núcleo de Saúde da Família
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PNIS	Programa Nacional de Informatização e Informática em Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RES	Registro Eletrônico de Saúde
SAS	Secretaria da Atenção à Saúde
SI	Sistema de informação
SIAB	Sistema de Informação da Atenção Básica

SISAB	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde

Sumário

Apresentação	18
1 Introdução.....	21
1.1 Sistema de Informação em Saúde	22
1.2 Sistema de Informação em Saúde na Atenção Primária à Saúde	29
1.3 E-SUS Atenção Básica	33
2 Objetivos.....	46
2.1 Objetivo geral	47
2.2 Objetivos específicos	47
3 Percurso Metodológico	48
3.1 Delineamento do estudo	49
3.2 Cenário.....	50
3.3 Aspectos éticos	52
3.4 População e amostra	53
3.5 Coleta de Dados	54
3.6 Desenvolvimento do estudo	56
3.6.1 A importância dos elementos de interação do usuário	60
3.6.2 Avaliação por especialistas	63
4 Resultados e Discussão	65
4.1 Análise do usuário e do contexto de utilização do sistema	66
4.2 Protótipo módulo e-SUS AB no sistema privado.....	68
4.3 Manual web e-SUS AB.....	81
Considerações Finais.....	93
Referências	97
APÊNDICES.....	108
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa.....	109

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Especialistas	111
APÊNDICE C - Questionário de avaliação do projeto: Otimização do e-SUS AB para profissionais da Atenção Primária à Saúde	112
APÊNDICE D - Apresentação do projeto de pesquisa.....	115
ANEXOS	117
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo	118
ANEXO B – Aceite da Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa do CSE-FMRP-USP.....	119
ANEXO C – Aceite da Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto.....	120

Apresentação

A motivação deste trabalho foi cooperar para qualificação do usuário na utilização do sistema e-SUS AB bem como colaborar com sugestões de oportunidade de melhorias ao sistema de informação em saúde em vigência no município que é considerado referência para diversos municípios do estado de São Paulo e de outros estados, contribuindo assim, para ampliar a qualidade do atendimento à população. Da mesma forma, o presente estudo vai ao encontro da proposta do Ministério da Saúde de reestruturação dos sistemas de informação e saúde e consolidação da informatização em saúde.

A estratégia e-SUS AB, apresentada pelo Ministério da Saúde em 2013, é um sistema de gestão informatizado que visa a articular a reestruturação das formas de coleta, processamento e uso das informações na atenção básica, além de almejar a integração dos sistemas na área da saúde. Com utilização obrigatória, possui o propósito de registro da situação de saúde individualizado por meio do Cartão Nacional de Saúde.

Visando a atender a pluralidade de cenários de informatização e contextos de conectividade apresentada pelas unidades de saúde da atenção básica, nos numerosos municípios do país, dispõe de dois sistemas de *software* para a captação de dados: o sistema com Coleta de Dados Simplificada (CDS) e o sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), que alimentam o novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB).

O módulo CDS, orientado por fichas de atendimento, é considerado um *software* de caráter transitório, indicado até que os municípios alcancem os padrões necessários para implantação do prontuário eletrônico. Sendo a gestão de saúde no município de Ribeirão Preto – SP, local de estudo desta pesquisa, realizada através do Sistema Hygiaweb – sistema proprietário modular, oferecido por uma empresa privada – a implantação do módulo e-SUS AB na localidade deu-se orientada por fichas de atendimento, isto é, módulo CDS. Assim sendo, o módulo instituído proporciona um conjunto essencial de informações, com base no registro único dos indivíduos, estruturando o cadastro da atenção básica e colaborando com o registro dos atendimentos.

A equipe de saúde, nas unidades de saúde do estudo, é composta por: profissionais de nível superior (médico, enfermeiro, dentista etc.); profissionais de nível médio (auxiliar/técnico de saúde bucal); agentes comunitários de saúde (ACS);

e agentes de combate às endemias. Sendo o ACS elo entre a comunidade e a equipe de saúde – por ser considerado como o personagem fundamental para a integração dos serviços de saúde com a comunidade – apresenta atuação expressiva nos sistemas de informação em saúde ao fazer uso de quatro das sete fichas de atendimento, disponibilizadas pelo Departamento de Atenção Básica, nas ocasiões em que a unidade de saúde utiliza o módulo CDS da estratégia e-SUS AB.

Após aproximação com os usuários do Sistema Hygiaweb, foi possível enumerar pontos fortes e fragilidades da implantação do módulo e-SUS AB no município, como: falhas na capacitação dos usuários e dificuldades para sanar dúvidas; também constatadas em relatos de experiência de outros municípios que utilizam o sistema nativo, disponibilizado pelo Ministério da Saúde.

1 Introdução

1.1 Sistema de Informação em Saúde

A informação colabora para a resolução de problemas, contribui para a articulação entre os diversos órgãos de saúde – por ser um instrumento desencadeador no processo informação-decisão-ação – e, ainda, é o esteio para a gestão dos serviços, pois orienta a implantação, acompanhamento e avaliação dos modelos de atenção à saúde e das ações de prevenção e controle de doenças (BRASIL, 2007). Desta maneira, é instrumento essencial para a tomada de decisão.

Sendo o principal alicerce para os sistemas de informação em saúde, a informação é um redutor de incertezas que permite detectar focos prioritários, colaborando para o planejamento responsável e execução de ações direcionadas. Também contribui para a equidade – um dos princípios doutrinários do Sistema Único de Saúde (SUS) – à medida que apresenta as diferentes condições de vida e saúde, possibilitando, dessa forma, atuações assertivas para redução do impacto dos determinantes sociais.

No mundo globalizado considera-se que a transformação de um dado em informação exige, além da análise, a divulgação e recomendações para a ação. Desta maneira, a importância dos Sistemas de Informação (SI) e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tornam-se cada vez mais relevantes frente às necessidades impostas. Tanto o conhecimento como um rápido fluxo de informação são fundamentais para a tomada de decisão (BALLONI, 2006).

Entende-se sistema como o conjunto integrado de partes que se articulam para uma finalidade comum (BRASIL, 2007). Na perspectiva de Laudon e Laudon (1999), um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados, trabalhando juntos para: coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações. As informações interagem e são disponibilizadas de forma adequada, apoiando as funções ou processos de uma organização.

Já tecnologias de informação e comunicação compreendem todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos relacionados à informação e comunicação dos seres (AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2010).

Balloni (2006) recorda sobre o valor altamente significativo da informação, podendo representar grande poder para quem a possui – seja pessoa, seja instituição – além de apresentar-se como recurso estratégico sob a ótica da vantagem competitiva. Possui valor, pois está presente em todas as atividades que envolvem pessoas, processos, sistemas, recursos financeiros, tecnologias, entre outros.

Desta maneira, é importante que o planejamento, as decisões e as ações dos gestores, em um determinado nível decisório (municipal, estadual e federal), não sejam baseados em dados subjetivos, em conhecimentos ultrapassados ou em conjecturas, mas sim, respaldados por um sistema de informação, usufruindo de seus benefícios (BRASIL, 2007).

O Ministério da Saúde afirma que duas razões são suficientes para uma estreita adequação entre o processo decisório e o sistema de informação: para que não se estabeleça uma conversa de surdos, na qual um [o gestor] solicita uma informação que o outro [o sistema de informação] não possa fornecer e para haver a implementação do circuito: informação-planejamento-decisão-ação, deve existir o mais próximo ajustamento entre as funções envolvidas (BRASIL, 2014a).

Desta forma, entender a administração e o uso responsável e eficaz dos sistemas de informação é uma necessidade e permite compreender o alcance do serviço, suporte na tomada de decisões, reformular os serviços e os fluxos de trabalho e ainda uma visualização geral dos processos e operações em busca de estratégias e vantagens (BALLONI, 2006).

Sabbatini (2007) afirma que a área de saúde não poderia ficar à margem dos avanços e mudanças de paradigmas que têm caracterizado a sociedade da informação e a nova economia, uma vez que uma de suas particularidades é, justamente, a geração e utilização extremamente intensiva de dados e de informação em todas suas atividades. O Sistema de Informação em Saúde (SIS) integra as estruturas organizacionais e contribui para sua missão (BRASIL, 2005).

As atividades de saúde estão intimamente ligadas a mecanismos de informação e comunicação e dependem de conhecimento e apoio de tecnologias para proporcionar práticas inovadoras, efetivas, eficazes e eficientes, que repercutam em maior alcance, qualidade, resolubilidade e humanização da atenção à saúde (BRASIL, 2014c). É constituído por vários subsistemas e um dos propósitos

é facilitar a formulação e avaliação das políticas, planos e programas de saúde, subsidiando o processo de tomada de decisões (BRASIL, 2005).

Lopes e Heimann (2016) reforçam acerca da crescente utilização das TIC na área da saúde de forma a contribuir não apenas com a qualidade da assistência, mas também acentuar a colaboração nas melhorias das políticas de desenvolvimento econômico do país.

Quando a abordagem das TIC refere-se à saúde, o termo predominantemente usado é *e-Health* (e-saúde/saúde eletrônica), termo relativamente recente para as práticas de cuidados de saúde, com diversas definições que variam quanto às funções, partes interessadas, contextos e objetivo teórico a ser alcançado (PAGLIARI, 2005). Por conseguinte, a Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza o uso da expressão *e-Health* para designar todo e qualquer uso das tecnologias de informação e comunicação em saúde (ABRASCO, 2015).

Em uma definição mais ampla, *e-Health* é um conjunto de ferramentas e serviços capazes de sustentar o atendimento de forma integrada, isto é, consiste em melhorar o fluxo de informação através de meios eletrônicos e, com isso, aprimorar a prestação de serviços e a coordenação dos sistemas de saúde, como Registro Nacional de Saúde, Prontuário Digital, Gestão Hospitalar, Suporte a Tomada de Decisão, entre tantos outros (SALVI, 2015).

Assim, e-saúde deriva do *e-Health* (em inglês) um conceito já bem estabelecido no primeiro quinquênio do presente século e um paradigma em plena e acelerada expansão nos países mais desenvolvidos, principalmente nos EUA, Canadá, Europa Ocidental e Japão (SABBATINI, 2007).

Segundo Eysenbach (2001), pesquisador alemão da área, e-saúde é um campo da união da informática médica, saúde pública e negócios, referente aos serviços de saúde e de informação, comunicados por meio da *Internet* e das tecnologias relacionadas. Interconectividade e interoperacionalidade, portanto, são características fundamentais do *hardware*, *software*, serviços e padrões de qualidade para que esta rede universal, conhecida como e-saúde, torne-se possível (BRASIL, 2014b).

Sabbatini (2007) considera e-saúde como a sinergia entre as tecnologias de informação e comunicação e o setor de saúde, com suas múltiplas áreas de atividade, e com seu consequente impacto. Representa a facilitação e

aperfeiçoamento das práticas de atenção à saúde pelo uso de TIC (BRASIL, 2014c) e em um sentido mais amplo. Traduz não apenas um desenvolvimento técnico, mas também uma forma de pensar, uma atitude e um compromisso global para melhorar os cuidados de saúde utilizando TIC (EYSENBACH, 2001).

Desta maneira, o sistema de informação em saúde (SIS) orienta a implantação, o acompanhamento e avaliação dos modelos de atenção à saúde, além de ser um potencial indutor de práticas de vigilância em saúde. Possui, como propósito geral, facilitar a formulação e avaliação das políticas, planos e programas de saúde, subsidiando o processo de tomada de decisões (BRASIL, 2007). Os SIS são instrumentos padronizados de monitoramento e coleta de dados, que têm como objetivo o fornecimento de informações para análise e melhor compreensão de importantes problemas de saúde da população, subsidiando a tomada de decisões nos níveis municipal, estadual e federal (BRASIL, 2008).

Assim, o SIS permite, ainda, a análise da situação de saúde no nível local, tomando como referencial microrregiões homogêneas e considerando, necessariamente, as condições de vida da população na determinação do processo saúde-doença (BRASIL 2007). Além disso, contribui no planejamento de políticas em saúde, cooperando nas estratégias e processos de decisão, sempre em busca de propiciar eficiência ao sistema de saúde como um todo (LOPES; HEIMANN, 2016).

A responsabilidade dos locais de atendimento da população vai além de alimentar os sistemas de informação em saúde. É importante a participação com a sua organização e gestão, fazendo-se necessário o fluxo ascendente dos dados de maneira que o nível local possa dispor de maior número de variáveis (BRASIL, 2007).

É preciso reverter a centralização e limitação do uso dos dados coletados nos municípios, de maneira que os SIS permitam que essas bases sejam analisadas no próprio município, gerando subsídios para planejamento e ações de saúde, bem como ações para a melhoria das informações (SANTA CATARINA, [20--?]).

Com a descentralização de responsabilidades, serviços e recursos, os sistemas de saúde são geridos o mais próximo possível do nível de prestação de serviços. Essa mudança de função entre os níveis central e periférico tem gerado novas necessidades de informação, sobretudo para a gestão municipal (PINHEIRO ET AL. 2015, p. 1307).

A Organização Mundial de Saúde (2010) reforça a necessidade de adaptar a resposta dos serviços de saúde à especificidade de cada comunidade e de cada situação individual. Nesse sentido, o conhecimento dos sistemas e esquemas de informação que dão suporte aos processos decisórios nas unidades de saúde e na administração dos sistemas de saúde revela-se de fundamental importância, não só para a apreensão da realidade vivida, mas também, como instrumento de orientação para os caminhos a serem seguidos (BRASIL, 2014b).

No Brasil, o sistema de saúde reflete aspectos sociais, políticos e funcionais do país. Seu sistema de gestão é perfeitamente ajustado ao sistema a que deve obedecer, ou seja, todas essas partes formam e conformam um país. Dessa maneira, seu sistema de saúde (SUS) repleto de contrastes e a maneira de tratar estes aspectos é que vão conferir ao SUS suas características de unidade (BRASIL, 2014b), de maneira que será tratando desigualmente os desiguais que a equidade poderá ser expressa.

A maior limitação dos cuidados de saúde contemporâneos resulta não somente em iniquidades e resultados sociais adversos, mas também reduz os ganhos em saúde esperados dos investimentos nos serviços de saúde (OMS, 2010). São inúmeras as possibilidades de aplicação das TIC nas atividades de saúde. De acordo com Cucina (2013), comparando com outros setores, é relativamente recente a incorporação de Tecnologia da Informação (TI) como recurso estratégico nos processos de atenção à saúde e de educação dos profissionais de saúde e seu potencial está começando a se tornar realidade.

Até a década de 70, esforços isolados apresentavam a situação das estatísticas de saúde brasileira, com grande disparidade entre as informações das capitais e do interior. Desta maneira, tal década representou um marco na história das estatísticas de saúde no país: em 1973, a Lei Federal nº 6.015 regulamenta o registro civil no país e atribui ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a responsabilidade pelas estatísticas do registro civil; no ano de 1975 ocorre a primeira Reunião Nacional sobre Sistemas de Informação de Saúde (BRASIL, 2009a). Alguns dos principais sistemas de informações de saúde de abrangência nacional foram criados entre as décadas de 1970 e 1980.

A iniciativa de um Governo Eletrônico (e-Gov) – instituído por meio do Decreto da Presidência da República, de 18 de outubro de 2000 – diretamente ligada à

gestão dos sistemas de informação da administração pública, auxilia na transparência e agilidade na prestação de informações ao cidadão e tem com objetivo formular políticas, estabelecer diretrizes, coordenar e articular as ações de implantação do Governo Eletrônico (SOARES, 2016). Tal decreto foi a base para o estabelecimento dos padrões dos sistemas de informação no Brasil, a fim de facilitar a interoperabilidade dos sistemas e assim agilizar e facilitar a sua disseminação e gestão.

Atualmente, a Portaria nº 589, de 20 de maio de 2015, traz disposições gerais sobre a Política de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) com a finalidade de definir os princípios e as diretrizes no âmbito do Sistema Único de Saúde e das entidades vinculadas ao Ministério da Saúde (BRASIL, 2015). Acrescido do Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016, que substitui o Decreto de 18 de outubro de 2000, institui a política de governança digital reforçando a TIC como artigo estratégico no apoio aos processos e serviços em saúde (BRASIL, 2016).

Na área da saúde pública brasileira, o Departamento de Informática do SUS (DATASUS) reformulou sua metodologia de trabalho e, atualmente, trabalha pautado pelos padrões de interoperabilidade propostos pelo e-Gov (SOARES, 2016), visando à melhoria da governança no uso da informação e informática e dos recursos de informática, em busca da promoção do uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação nos processos de trabalho em saúde.

A interoperabilidade é definida pelo dicionário como a capacidade de um sistema (informatizado ou não) comunicar-se de forma transparente (ou o mais próximo disso) com outro sistema, que pode ser semelhante ou não. As ações do DATASUS visam a executar programas por meio de várias unidades funcionais, utilizando-se de linguagens e protocolos comuns, gerenciados e direcionados para maximizar oportunidades de troca e reuso de informações (MACEDO, 2012).

Por conseguinte, o DATASUS considera o legado de sistemas, de plataforma de *hardware* e *softwares* instalados ao estabelecer as normas e padrões visando à integração de sistemas e de redes. Com isso, contribui para que os sistemas sejam articulados – evitando dados replicados ou contraditórios – permitindo que os sistemas de informação possam atuar cooperativamente. Também colabora para que o usuário não tenha necessidade de inserir o mesmo dado em diferentes sistemas, contribuindo para a redução da carga de trabalho na inserção da

informação. Assim, esta tecnologia permite acesso às informações registradas nos diferentes sistemas de informação.

A realidade brasileira convive ainda com a multiplicidade de iniciativas municipais com sistemas de *software* próprios, adquiridos do mercado privado ou desenvolvidos para suportar as necessidades de informação dos serviços de saúde do município (BUSATO, 2015), intitulado: *software* proprietário ou *software* privado ou ainda, *software* privativo. Este é definido por Hexsel (2002) como “*softwares* cuja cópia, redistribuição ou modificação são, em alguma medida, proibidos pelo seu proprietário. Para usar, copiar ou redistribuir, deve-se solicitar permissão ao proprietário, ou pagar para poder fazê-lo”. Cumpre esclarecer que *software* proprietário é, muitas vezes, desenvolvido por empresas e está atrelado aos direitos autorais, que podem impor restrições ou limitações, além de implicar no pagamento de uma licença.

Destarte, a adoção de normas de interoperabilidade no setor da saúde tem-se tornado cada vez mais indispensável devido à existência de uma grande diversidade conceptual, de plataformas de *hardware* e *software* distintas, de necessidade e urgência de procura e comunicação de informações clínicas e administrativas em tempo real e ainda da viabilização do uso de sistemas de apoio à decisão cada vez mais sofisticados (RODRIGUES, 2013).

Tais ações visam a aumentar a qualidade da informação, bem como ampliar o acesso à informação com o propósito de estabelecer uma infraestrutura adequada para a implantação do Registro Eletrônico de Saúde (RES).

O RES é um conjunto de informações de saúde e assistência centrada no paciente que engloba informações como consultas, procedimentos, resultados de exames e administração de medicamentos ao longo da vida do paciente, com aplicações para assistência, pesquisas e educação em saúde (ARAUJO, 2014).

Assim, considerando a necessidade de alinhamento às diretrizes do e-Gov, a PNIS reforça a importância da identificação unívoca de usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde, bem como o uso de padrões e protocolos de interoperabilidade eletrônica e/ou digital entre os equipamentos e sistemas, visando a estabelecer uma infraestrutura de telecomunicação adequada para a implantação do Registro Eletrônico de Saúde do cidadão (BRASIL, 2015).

Desta maneira, as políticas públicas adotadas pelo SUS têm passado por sucessivas transformações ao longo dos anos, buscando reafirmar a saúde como direito universal (MITRE; ANDRADE; COTTA, 2012). Ademais, a atenção centrada no paciente tornou-se onipresente nas políticas e estratégias de cuidado à saúde.

Tal ação corrobora com a Organização Mundial de Saúde (OMS), que reforça a importância dos sistemas de saúde em responder melhor – e mais rapidamente – às crescentes expectativas de um melhor desempenho e aos desafios de um mundo em mudança, indicando que a Atenção Primária à Saúde (APS) pode ser facilitadora de uma convergência segura, efetiva e socialmente produtiva da promoção da saúde, da prevenção da doença, da cura e dos cuidados em geral (OMS, 2010).

1.2 Sistema de Informação em Saúde na Atenção Primária à Saúde

Há muito tempo as evidências demonstram que a Atenção Primária à Saúde (APS) têm capacidade para responder à 85% das necessidades em saúde (STARFIELD, 1994) ao: realizar serviços preventivos, curativos, reabilitadores e de promoção da saúde; integrar os cuidados quando existe mais de um problema; lidar com o contexto de vida; e influenciar as respostas das pessoas aos seus problemas de saúde (BRASIL, 2011).

A APS é uma forma de organização dos serviços de saúde, uma estratégia para integrar todos os aspectos desses serviços, tendo como perspectiva as necessidades em saúde da população. Esse enfoque está em consonância com as diretrizes do SUS e tem como valores a busca por um sistema de saúde voltado a enfatizar a equidade social, a corresponsabilidade entre população e setor público, a solidariedade e um conceito de saúde amplo (BRASIL, 2007; TAKEDA, 2004 apud BRASIL, 2011).

Vale ressaltar que a adoção das Redes de Atenção à Saúde (RAS) visa a superar a fragmentação da atenção e da gestão nas regiões de saúde¹, de forma a assegurar ao usuário um conjunto de ações e serviços de qualidade. Objetiva, dessa forma, consolidar a equidade, universalidade e integralidade, de maneira a traduzir a

¹ Espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de municípios limítrofes, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 2011).

integralidade da atenção, superando as fragmentações existentes no cenário brasileiro e contribuindo para o atendimento das necessidades de saúde e o aperfeiçoamento da gestão (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2014d).

Neste sentido, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) estão instaladas perto de onde as pessoas moram, trabalham, estudam e vivem, sendo, portanto, um desafio dotá-las com a infraestrutura necessária a este atendimento. Essa missão faz parte da estratégia Saúde Mais Perto de Você, que enfrenta os entraves à expansão e ao desenvolvimento da Atenção Básica no País (BRASIL, 2012c).

Tendo em vista que a Atenção Primária à Saúde é uma das portas de entrada ao sistema de saúde e o local responsável pela organização do cuidado à saúde dos indivíduos, suas famílias e da população (STARFIELD, 1994; VUORI, 1982 apud BRASIL, 2011), entende-se que a APS deve ser sustentada por uma forma adequada de registro em saúde, de maneira que contemple a situação clínica e social do paciente ao longo da vida, de modo a contribuir com o emprego de conhecimento e práticas peculiares deste nível de atenção (BUSATO, 2015).

Haja vista esta ponderação, Starfield (2002) afirma que o cuidado na APS é um processo de longa duração e não episódico, como ocorre nas hospitalizações. Isso requer que os registros feitos no prontuário facilitem a revisão das informações dos pacientes por um período de tempo e não apenas de forma pontual.

A atenção primária tem, portanto, qualidades únicas que a caracterizam e diferenciam dos demais níveis de atenção e diferencia-se das atenções secundária e da terciária por diversos aspectos, entre eles: dedica-se aos problemas mais frequentes (simples ou complexos) que se apresentam, sobretudo em fases iniciais, e que são, portanto, menos definidos (BRASIL, 2011); proporciona respostas antecipatórias, racionais e com base em evidências das necessidades de saúde e das expectativas sociais dos indivíduos (OMS, 2010).

Cumprе esclarecer que o Ministério da Saúde, indignado com a falta de acesso – no âmbito nacional – aos sistemas de saúde, criou, em 1994, o Programa Saúde da Família (PSF) aspirando somar ao Programa de Agente Comunitário de Saúde (PACS), originado em 1991 para dar suporte às áreas que não tivessem assistência médica, como as regiões norte e nordeste (SOARES, 2016).

Foi o primeiro passo para o fortalecimento das ações da atenção básica e consolidação das estratégias deste modelo de sistema de saúde. Base para a

Estratégia Saúde da Família (ESF), criada em 1996, visando à expansão, qualificação e consolidação da atenção básica, ampliando a resolutividade e impacto na situação de saúde das pessoas e coletividades, além de propiciar uma importante relação custo-efetividade (BRASIL, 2017).

O Brasil começava a estar em consonância com os demais países onde a atenção básica é vista de uma maneira ampla e eficaz de levar o atendimento o mais próximo possível do cidadão (SOARES, 2016). Em busca de incorporar e reafirmar os princípios do SUS, Departamento de Atenção Básica (DAB) reorientava o processo de trabalho com base na universalidade, acessibilidade, vínculo, continuidade do cuidado, integralidade da atenção, responsabilização, humanização, equidade e participação social (BRASIL, 2012c).

Assim, a APS, tida como eixo fundamental para a mudança do modelo assistencial, vem a cada dia fortalecendo as evidências de sua importância e demonstrando ser um elemento-chave na constituição dos sistemas nacionais de saúde, com capacidade de influir nos indicadores de saúde e grande potencial regulador na utilização dos recursos de alta densidade tecnológica, garantindo o acesso universal aos serviços que tragam reais benefícios à saúde da população (BRASIL, 2011).

Desta maneira, a APS pode contribuir para uma definição mais clara de um rumo a seguir e para uma abordagem unificadora no atual contexto de fragmentação dos sistemas de saúde, estabelecendo-se como alternativa às curas rápidas que têm sido promovidas para os males dos sistemas de saúde (OMS, 2010).

Sendo reconhecida como base para um sistema de saúde eficiente, as nações que possuem cuidados primários reforçados apresentam melhores indicadores de saúde ao voltarem o olhar para serviços preventivos, adesão aos tratamentos e satisfação do paciente (LANDSBERG, 2016). Vale ressaltar a importância de uma base sólida com um sistema de informação em saúde articulado, subsidiando a tomada de decisão em vistas a direcionar as políticas públicas no que tange às necessidades da atenção básica (SOARES, 2016).

No Brasil, a Portaria GM nº 589, de 20 de maio de 2015, institui a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), elaborada em consonância com a Política do Governo Eletrônico (e-Gov), Política Nacional de Ciência,

Tecnologia e Inovação em Saúde e orientações da Organização Mundial de Saúde (SOARES, 2016). A PNIIS apresenta como pressuposto:

promover o uso inovador, criativo e transformador da tecnologia da informação, para melhorar os processos de trabalho em saúde, resultando em um Sistema Nacional de Informação em Saúde articulado, que produza informações para os cidadãos, a gestão, a prática profissional, a geração de conhecimento e o controle social, garantindo ganhos de eficiência e qualidade mensuráveis através da ampliação de acesso, equidade, integralidade e humanização dos serviços e, assim, contribuir para a melhoria da situação de saúde da população (BRASIL, 2004, p. 15).

A base nacional dos diversos sistemas de informação deve seguir a política nacional e fornecer informações seguras e compartilháveis para a criação, melhoria e desenvolvimento das políticas públicas de saúde, assim como, dados confiáveis para estudos técnicos científicos que possam auxiliar na melhoria da saúde brasileira (SOARES, 2016), sejam *softwares* públicos ou privados.

Os Sistemas de Informação em Saúde da Atenção Básica, ligados ao Ministério da Saúde, começaram articulados por: três sistemas de informações epidemiológicas – Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC); Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN); e por dois sistemas de informações assistências – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS); e Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS) (BARBOSA; FOSTER, 2010).

Existem ainda muitos outros sistemas que são operados pela rede de serviços do SUS, servindo como fontes complementares de dados e contribuindo para o monitoramento de programas, como: Sistema de Informações de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN); Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI); Sistema de Informações do Câncer da Mulher (SisCam); Sistema de Gestão Clínica de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus da Atenção Básica (HiperDia); Sistema de Informação sobre Orçamento Público em Saúde (SIOPS); Sistema de Informações da Anvisa e o Sistema de Informações de Atenção Básica (SIAB) substituído, a partir de 2013, pela estratégia e-SUS (NEVES; JUNGES, [20--?]).

Cumprir elucidar que, durante os quinze anos de funcionamento (1998 a 2013), o SIAB trouxe diversos benefícios para a gestão da atenção básica como a produção de indicadores, a utilização mais eficiente e eficaz da informação, além de

consolidar as informações produzidas, do nível municipal ao federal. Entretanto, a partir da impossibilidade tecnológica de desenvolver o SIAB e da necessidade de atender aos novos conceitos tecnológicos de integração e interoperabilidade entre os sistemas de informação em saúde, deu-se o primeiro passo para o desenvolvimento de um novo sistema de informação em saúde na atenção básica (SOARES, 2016).

O projeto de reorganização foi criado em 2011 por entender que o sistema de informação atual não estava preparado para dar respostas às necessidades da Atenção Básica (AB), em especial relacionado ao cotidiano dos profissionais, problemas enfrentados e às informações necessárias para o cuidado dos indivíduos (GAETE; LEITE, 2014).

Tal substituição fez parte do compromisso de reestruturação assumido pelo Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) do Ministério da Saúde, com o objetivo de melhorar a qualidade da informação em saúde e de otimizar o uso dessas informações pelos gestores, profissionais de saúde e cidadãos (BRASIL, 2014b).

Assim, a Portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013, instituiu o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) como o novo sistema de informação nacional da atenção básica, estabelecendo assim o início de um período de transição (BRASIL, 2013b).

1.3 E-SUS Atenção Básica

No contexto de um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, é fundamental que o Sistema Único de Saúde (SUS) possua sistemas de informação em saúde que contribuam com a integração entre os diversos pontos da rede de atenção, permitindo interoperabilidade entre os diferentes sistemas (DATASUS, 2017).

No Brasil, o sistema de saúde é fragmentado e organizado por níveis de atenção (com diferentes níveis de complexidade) em busca de promover, restaurar e manter a saúde dos indivíduos (MV INFORMÁTICA NORDESTE, 2015). É importante que os SIS atendam as particularidades dos diferentes níveis de atenção

e mantenham a qualidade e a segurança dos dados, possibilitando a permuta de informação entre os distintos níveis de maneira eficiente.

Neste contexto, estratégia e-SUS, apresentada pelo Ministério da Saúde (MS) com o propósito de permitir um registro da situação de saúde individualizado por meio do Cartão Nacional de Saúde (CNS) (DATASUS, 2017), articula a reestruturação das formas de coleta, processamento e uso das informações, além de integrar os sistemas da área da saúde.

O conceito e-saúde, definido pela OMS para designar a utilização das tecnologias de informação e comunicação em saúde, é utilizado por Eysenbach (2001) para caracterizar não somente o desenvolvimento técnico como também um estado de espírito, um modo de pensar, uma atitude e um compromisso com a rede. Um pensamento global para melhorar o cuidado com a saúde local, regional e mundial através do uso da tecnologia de informação e comunicação.

O termo e-SUS faz referência a um SUS eletrônico, cujo objetivo é facilitar e contribuir com a organização do trabalho dos profissionais de saúde, elemento decisivo para a qualidade da atenção à saúde prestada à população (BRASIL, 2012b; DATASUS, 2014).

Essa estratégia corrobora com as diretrizes da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde na qual estabelece um padrão de e-saúde que inclui o Registro Eletrônico em Saúde, seus requisitos técnicos e de infraestrutura para implementação, como a adoção de um identificador unívoco de usuários, profissionais e estabelecimentos de saúde; a definição de padrões e protocolos de interoperabilidade e a criação de condições para o alto tráfego de informações digitais (BRASIL, 2012b).

A articulação da estratégia e-SUS é disponibilizar sistemas para os diferentes níveis de atenção à saúde. Esta ação está alinhada com a proposta de reestruturação dos SIS do MS em busca de um processo de informatização qualificado do SUS, para a existência de um SUS eletrônico (DATASUS, 2017).

Cumprе esclarecer que a estrutura da estratégia e-SUS, apresentada a seguir (Figura 1), é constituída pelos seguintes sistemas: e-SUS Hospitalar, e-SUS SAMU e e-SUS Atenção Básica, utilizados, respectivamente, para a gestão dos processos administrativos e clínicos dos hospitais públicos, para a gestão dos atendimentos

móvel de urgência e para a gestão das unidades básicas de saúde (DATASUS, 2014).

Figura 1 - Estrutura da estratégia e-SUS. Sistema de Informação em Saúde, apresentado pelo Ministério da Saúde, com a finalidade de integrar diferentes níveis de atenção em saúde.

Fonte: Adaptado de DATASUS, 2014.

Elaborada pela autora (2017).

Desta maneira, as ações do MS são em busca de organizar um cuidado contínuo (independente do nível de atenção) orientado para o cuidado da população de maneira a contribuir para a integração entre os diferentes entes federativos, disponibilizando informações seguras e compartilháveis por meio de sistemas de informação em saúde específicos. As intervenções do MS visam, ainda, a contribuir para a sinergia entre os sistemas de gestão de saúde privativo e público.

No que tange ao primeiro nível de atenção, a estratégia e-SUS AB busca reestruturar e integrar as informações da atenção básica em nível nacional, de maneira a adaptar-se à realidade de cada município, em especial com relação à informatização e conectividade, reduzindo, dessa forma, a carga de trabalho ao inserir a coleta de dados nas atividades já desenvolvidas pelos profissionais (BRASIL, 2017). Assim, a rede de serviço que compõe a atenção básica alimentará o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Trata-se de um *software* público, oferecido gratuitamente para *download* a todas as secretarias de saúde, municipais e estaduais, interessadas em implantar nas Unidades Básicas de

Saúde (BRASIL, 2014a; VIEIRA, 2014). Oportuno salientar ainda, que 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 do DAB/SAS/MS (CONASS, 2013b).

O desenvolvimento do e-SUS AB iniciou-se em 2011, seguindo um conjunto de especificações feitas pelo Departamento de Atenção Básica, pela Secretaria de Atenção à Saúde e pelo Ministério da Saúde, para a gestão e o registro eletrônico de procedimentos da atenção básica (VIEIRA, 2014).

Sua plataforma foi construída por meio de um convênio entre o MS e a Universidade Federal de Santa Catarina e foi lançado pelo Ministério da Saúde em 5 de fevereiro de 2013 (PALÁCIO DO PLANALTO, 2013). Em março de 2013, foi disponibilizada uma versão de apresentação do e-SUS AB utilizada para teste e conhecimento das ferramentas pelos gestores municipais e profissionais de saúde (BRASIL, 2013a).

O SISAB faz parte da estratégia e-SUS e pretende reestruturar, desenvolver e garantir a integração dos sistemas de informação em saúde, com vistas a ter um registro individualizado dos cidadãos tendo como base o Cartão Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2017). Segundo o DATASUS (2014), o objetivo da estratégia e-SUS é facilitar e contribuir com a organização do trabalho dos profissionais de saúde, elemento decisivo para a qualidade da atenção à saúde prestada à população.

A utilização do e-SUS AB permitirá avaliar e acompanhar o processo de trabalho da atenção básica, pois fortalece os processos de gestão dos usuários, facilita busca de informações epidemiológicas de forma ágil, permite colocar em evidência problemas e características particulares de cada comunidade.

Visando a atender os diversos cenários de informatização e conectividade nos serviços de saúde, o e-SUS AB instrumentaliza a coleta de dados ao oferecer dois sistemas de *software* que podem operar tanto em unidades básicas de saúde que não possuem computador, quanto em UBS que dispõem de computador nos consultórios e salas de atendimento (BRASIL, 2017). Diante do exposto, a estratégia e-SUS AB é composta pelo SISAB e pelo e-SUS AB, conforme contempla a Figura 2.

Figura 2 - Estrutura da estratégia e-SUS AB. Sistema de Informação em Saúde, apresentado pelo Ministério da Saúde, com a finalidade de integrar diferentes níveis de atenção em saúde.

Fonte: DATASUS, 2014.

Elaborada pela autora (2017).

A estratégia e-SUS Atenção Básica, nesse contexto, busca por meio do Sistema e-SUS AB instrumentalizar o processo de trabalho das equipes de saúde e de gestão – dentro dos diferentes cenários de implantação – alimentando o SISAB, sistema de informação nacional (BRASIL, 2017).

O ponto de partida dessa reestruturação é o registro das informações em saúde de forma individualizada, que permitirá o acompanhamento do histórico de atendimentos de cada usuário, assim como da produção de cada profissional da atenção básica. Refere-se a um sistema de gestão informatizado que permitirá um registro da situação de saúde individualizado por meio do Cartão Nacional de Saúde (CNS). Um Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) integra a base para operacionalizar o SIS, sendo imprescindível para um gerenciamento eficaz e eficiente (DATASUS, 2017).

De acordo com Vieira (2014), a elaboração de um cadastro de usuários do SUS que assegure a identificação confiável do usuário e a integração dos sistemas do SUS, torna possível a construção do Registro Eletrônico de Saúde e é condição básica para organizar a estratégia de e-saúde no país. Esta estratégia deve-se à necessidade de apoiar a efetivação do cuidado continuado, fazendo uso de uma estrutura que atue sobre um registro longitudinal dos eventos de saúde de um cidadão – independente do sistema de *software* que as equipes de saúde utilizem – para fazer gestão local do serviço de saúde (BRASIL, 2017).

A entrada de dados individualizados por cidadão abre caminho para a gestão do cuidado e aproximação destes dados ao processo de planejamento da equipe (BRASIL, 2014b), ao permitir que os dados sejam analisados pela Estratégia Saúde da Família, por exemplo, a fim de conhecer a situação de saúde de determinada região. O processo de análise da situação de saúde é trabalhoso e passa pela sensibilização de sua importância e pela disponibilização de pessoal treinado para coordenar e executar tal tarefa, sendo o trabalho em equipe e em rede a chave para o sucesso (BRASIL, 2011).

Portanto, faz-se necessária uma base de RES que minimamente dialogue com as necessidades das Redes de Atenção à Saúde (organizadas de forma intermunicipal e interestadual) e que vá ao encontro de padrões internacionais da área de informática em saúde e, com isso, amplie a interoperabilidade entre os sistemas gerenciais da saúde e de outras áreas do município, como a orçamentária e financeira (BRASIL, 2017).

Trata-se de ações para consolidar a efetiva implantação do e-saúde como política de estado relevante para o SUS, fazendo a descrição de ações estratégicas necessárias e existentes no país (BRASIL, 2014c), implicando em trabalho conjunto entre os envolvidos no processo de atenção à saúde e gestão e as equipes de informação e tecnologias de informação em saúde das três esferas de governo (BRASIL, 2014a).

Outro ponto importante é a integração dos diversos sistemas de informação oficiais existentes na atenção básica, reduzindo a necessidade de registrar informações similares em mais de um instrumento (fichas/sistemas), o que otimiza o trabalho dos profissionais e o uso da informação para gestão e qualificação do cuidado em saúde (BRASIL, 2014b).

Espera-se com e-SUS AB diminuir a carga de trabalho no registro, gestão e uso da informação na APS, possibilitando que a coleta de dados aconteça durante as atividades já desenvolvidas pelo profissional (dentro do fluxo de trabalho) e não como uma atividade separada (CONASS, 2013a).

Ademais, adicionam-se importantes ações do Ministério da Saúde para a efetivação da proposta de RES no Brasil como o esforço de informatização das unidades de saúde por meio do Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde (BRASIL, 2014c) e, ainda, o compromisso de disponibilizar conexão de

banda larga a todas as unidades de saúde, expresso no Plano Nacional de Banda Larga (BRASIL, 2009a).

A grande novidade do e-saúde em relação a todas as aplicações é a *Internet* ou mais especificamente as redes baseadas nos protocolos *Ethernet* e TCP/IP. Os elementos que formam a base da *Internet* é o modelo de referência TCP/IP e a pilha de protocolos TCP/IP (TANENBAUM, 2003), isto é, um conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede, com habilidade de conectar várias redes de maneira uniforme. Trata-se do único protocolo oficial, desde 1983, e possibilitou a criação de um serviço universal através do uso de um protocolo orientado a conexões confiáveis que permite que o tráfego de informações ocorra sem erros (TANENBAUM, 2003).

Para Sabbatini (2007), o acesso barato e a ampla capilaridade da rede permitiram não somente ao governo, mas também instituições de ensino e pesquisa, empresas fornecedoras de produtos e serviços, pagadores, dentre outros, integrarem-se em uma verdadeira teia, passando a incluir os usuários como parte da rede. Este é o aspecto verdadeiramente revolucionário.

Este sistema poderá ser utilizado por todos os profissionais e equipes de atenção básica e pelas equipes tradicionais de Saúde da Família, de Núcleos de Saúde da Família, de Consultório na Rua, do Programa Melhor em Casa, bem como as equipes que desenvolvem atividades junto ao Polo da Academia da Saúde e Sistema Prisional (BRASIL, 2017) conforme indica a Figura 3.

Figura 3 - Equipes de saúde que fazem uso do e-SUS Atenção Básica.

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2014b.

Elaborada pela autora (2017).

Desta maneira, proporciona a integração das diferentes equipes de saúde, colaborando para a promoção de saúde a diferentes grupos, incluindo os vulneráveis, em uma tentativa de mitigar as condições de saúde e de vida aos quais

estão expostos. A expectativa é de que seja possível registrar informações clínicas dos atendimentos de saúde de uma pessoa, ao longo do tempo, em bases locais, regionais e nacionais (VIEIRA, 2014). Trata-se de um grande passo no sentido da consolidação da prática do registro, do monitoramento e da avaliação das ações realizadas por estas equipes.

Até o presente momento, os seguintes sistemas estão integrados ao sistema de *software* e-SUS AB: Sistema de Informação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus (SisHIPERDIA); Programa de Saúde na Escola (PSE); Melhor em Casa; e Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SisVAN). Para as próximas versões estão previstas os seguintes: Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SisPNI); Sistema de Informação do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (SisPRENATAL); Programa Bolsa Família; e Programa Brasil Carinhoso (BRASIL, 2017).

Desta forma, O SISAB terá o cadastro das informações de cada cidadão, unificando e integrando todos os sistemas na atenção básica, enquanto e-SUS AB será o mecanismo utilizado pelos profissionais para inserção e consulta de dados sobre os usuários de saúde e das ações realizadas com os pacientes (UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS, 2014).

Destaca-se, ainda, que a partir do e-SUS AB é possível não só registrar dados importantes, mas também acompanhar as ações desenvolvidas pelas equipes de maneira mais eficaz e qualificar o próprio cuidado em saúde (BRASIL, 2014c). Almeja, ainda, gerir e coordenar o cuidado com sistemas adequados à prática dos trabalhadores da AB, melhorando, assim, a qualidade da informação em saúde, otimizando o uso dessas informações – pelos gestores, profissionais de saúde e cidadãos – propiciando, dessa maneira, mais tempo para as ações de atenção, cuidado e promoção da saúde.

Tendo em vista aproximar o registro dos dados de onde eles estão sendo produzidos (e garantir o acesso às informações produzidas a partir destes) de forma a suportar os processos essenciais da atenção primária, o e-SUS AB pode operar desde UBS sem computador, a partir do uso de fichas, até UBS com computador nos consultórios e salas de atendimento (CONASS, 2013a).

Esta operacionalização de implantação do e-SUS AB (Figura 4), nos estados e municípios, inicia com a identificação da capacidade de recursos humanos, seguida pelo levantamento da capacidade tecnológica apresentada pela Secretaria Estadual de Saúde, Secretarias Municipais de Saúde e Unidades Básicas de Saúde. O passo seguinte é a definição de como será a coleta de dados: independentemente se for realizada através das fichas de atendimento simplificadas ou por meio do sistema com prontuário eletrônico, visará sempre ao registro da situação de saúde individualizado por meio do CNS (BRASIL, 2017).

Figura 4 - Operacionalização de implantação do e-SUS AB nos estados e municípios

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2017.

Elaborado pela autora (2017).

De acordo com o Ministério da Saúde, para atender os diversos cenários de informatização e conectividade presente nas unidades de saúde da atenção básica, a estratégia e-SUS AB disponibiliza dois sistemas de *software* para a captação de

dados: o sistema com Coleta de Dados Simplificada (CDS-AB) e o sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC-AB), conforme demonstrado na Figura 5 (BRASIL, 2014b).

Figura 5 - Características dos sistemas para captação dos dados que alimentam o SISAB, escolhidos de acordo com os diferentes cenários de informatização e conectividade apresentado nas unidades de saúde nacional.

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2014c.

Elaborado pela autora (2017).

No e-SUS Atenção Básica, módulo Coleta de Dados Simplificada (CDS), a coleta de dados é estruturada em fichas de papel, portanto, não necessita que a UBS esteja informatizada ou que tenha conexão a *Internet*. Seu uso é indicado até que os municípios alcancem os padrões necessários para implantação do prontuário eletrônico (BRASIL, 2012c).

Apresenta-se como um sistema de transição, com objetivo de preparar o município para que seja possível, em tempo mais apropriado, e implantar um sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão. O referido módulo não possui pretensão de ser um sistema exaustivo em relação às necessidades de informação das equipes de AB, no entanto, organiza um conjunto essencial de informações que estruturam o cadastro da atenção básica e os registros de atendimentos realizados pelas equipes (CONASS, 2013b).

Os principais diferenciais em relação ao SIAB são menor número de fichas a serem preenchidas, a individualização dos dados por cidadão e a disponibilização de relatórios mais dinâmicos (CONASS, 2013a). O registro é encaminhado para o histórico de atendimento do cidadão que futuramente estará disponível no prontuário eletrônico do cidadão.

Já e-SUS Atenção Básica, módulo Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), é destinado a municípios que possuem as UBS já informatizadas e apresentam algum grau de conectividade (BRASIL, 2012c), oferecendo suporte clínico e melhor integração dos serviços de saúde. A entrada dos dados é orientada pelo curso natural do atendimento e não focada na situação-problema de saúde (BRASIL, 2014a).

Com tecnologia avançada e melhor integração dos serviços de saúde, o PEC permite maior agilidade do atendimento e menor tempo de espera, informatização das consultas, acompanhamento dos atendimentos na UBS, melhoria no investimento dos recursos financeiros, flexibilidade para as diferentes estruturas dos municípios, avaliação e acompanhamento do trabalho das equipes (BRASIL, 2013a).

Para uma próxima versão do PEC está prevista a inclusão de funcionalidades como abordagem familiar, controle de imunização, prontuário de saúde bucal, gestão da lista de espera de encaminhamentos, gestão do cuidado a doenças crônicas, integração com telessaúde, geração de relatórios dinâmicos, além de monitorar pacientes faltosos e realizar controle de medicamentos e exames pelo computador (BRASIL, 2012c).

É importante ressaltar que, tanto o Sistema com CDS quanto o Sistema com PEC fornecerão as mesmas informações ao SISAB. Para quem utiliza o Sistema e-SUS AB com PEC, o próprio sistema encarregar-se-á de organizar as informações a serem enviadas ao SISAB (BRASIL, 2017). Todos os dados do Sistema e-SUS AB são organizados no módulo centralizador para posterior envio à base nacional SISAB.

Diante do exposto, os referidos sistemas – CDS e PEC – articulam a coleta de dados na atenção básica e são responsáveis por alimentar o SISAB, respeitando a disponibilidade tecnológica atual de cada unidade básica.

Em setembro de 2014, o Grupo de Trabalho de Informática do Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Atenção à Saúde do MS, em reunião com municípios parceiros, enumerou pontos fortes e fragilidades da implantação do e-SUS AB (BUSATO, 2015). Isso reforça a necessidade de aproximar o e-SUS AB da realidade dos profissionais que utilizam, intensificando os pontos positivos e demonstrando as oportunidades de melhoria.

Oportuno salientar que falhas na capacitação dos usuários e dificuldades para sanar dúvidas foram constatadas em relatos de experiência de municípios. O relato de um município de Goiás deixa claro que as informações obtidas nas instâncias regionais e estaduais, durante a utilização do e-SUS AB, eram inseguras e o déficit de capacitações tornou a implantação e utilização do e-SUS AB um desafio a ser superado e uma experiência a ser compartilhada com outros usuários para que não passassem pelos percalços encontrados pelo município (IDEIA SUS, 2015).

Individualmente, cada profissional possui características específicas para realizar o trabalho no âmbito de suas competências, sendo de suma importância conhecer as limitações (BARBOSA; FOSTER, 2010) a fim de estabelecer condutas e minimizar os possíveis entraves.

Sabe-se que, nos setores de saúde, o desenvolvimento de sistemas de informação apresenta como principal limitação a pouca familiaridade dos usuários com essa tecnologia e o não envolvimento efetivo no desenvolvimento destes sistemas (SOUZA; FRADE; MENDONÇA, 2005). Alguns autores como Lopes e Heimann (2016) reforçam a importância da capacitação de recursos humanos para atuar em todas as etapas do processo de informatização da saúde.

Em roteiro disponibilizado para desenvolver estratégias de saúde, a Organização Mundial de Saúde, juntamente com a União Internacional de Telecomunicações, elencaram sete pilares de sustentação das iniciativas e-saúde. Dentre eles, os recursos humanos apresentam-se essenciais, intensificando, dessa forma, a necessidade de educação e capacitação (MOURA JUNIOR, 2017).

Desta maneira, a educação permanente é apontada como um requisito fundamental para alcançar os objetivos e metas propostos, bem como a necessidade de um maior envolvimento dos profissionais de saúde na consolidação dos SIS para, desta forma, provocar reflexões nos profissionais sobre a importância desta ferramenta para a gestão da saúde (SAMPAIO; MOURA; ÉVORA, 2016).

Conforme estudiosos como Ceccim e Ferla (2006), a educação permanente em saúde apoia-se no conceito ensino-problematizador, o qual analisa, de maneira crítica, a realidade apresentada, juntamente com a aprendizagem significativa, com foco nas experiências e vivências pessoal do profissional de saúde. Aproximar a educação da vida cotidiana é resultado de reconhecimento do potencial educativo da situação de trabalho (BRASIL, 2009b).

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde ressalta, ainda, que a perspectiva centrada no processo de trabalho não se limita a determinadas categorias profissionais, salientando a importância da aproximação com toda a equipe, de todos os níveis de atenção (BRASIL, 2009b).

As educações permanente, continuada e em saúde têm sido apontadas como o caminho para qualificar as práticas em saúde e contribuir para as transformações na área da saúde (BRASIL, 2010b).

Diante deste cenário apresentado pela revisão da literatura, a necessidade de promover a qualificação permanente dos trabalhadores e dos gestores de saúde para o uso da informática em saúde – considerando a importância da identificação de problemas, de estratégias e oportunidades de melhorias para e-SUS AB –, juntamente com a experiência pessoal da pesquisadora com desenvolvimento de sistema, surgiu a seguinte questão para o norteamento do estudo: É possível inserir o profissional de saúde no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde e, ainda, disponibilizar um módulo de acesso rápido e fácil voltado para as possíveis dúvidas apresentadas durante a utilização do sistema de informação em saúde?

2 Objetivos

2.1 Objetivo geral

Elaborar e propor um protótipo com oportunidades de melhorias para o módulo e-SUS AB, integrado no sistema proprietário utilizado no local da pesquisa, com vistas a ser sugerido à Secretária Municipal de Saúde do município e desenvolver e avaliar um manual *web* elaborado a partir de um diagnóstico de dúvidas e dificuldades das equipes de saúde da família com a utilização do e-SUS AB, módulo Coleta de Dados Simplificada (CDS).

2.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar as dificuldades apresentadas pelos usuários do sistema e-SUS AB, módulo CDS;
- 2) Identificar as possíveis lacunas, entre os componentes necessários para o uso efetivo do sistema e-SUS, presente no sistema proprietário utilizado no município do local da pesquisa;
- 3) Desenvolver e propor um protótipo contendo sugestões de oportunidades de melhoria para o e-SUS AB, utilizado no município do local da pesquisa, considerando também a confiabilidade e veracidade das informações para uso na gerência e gestão da atenção básica;
- 4) Desenvolver um manual *web* apresentando o módulo CDS do sistema e-SUS AB, com acesso rápido e objetivo.

3 Percurso Metodológico

3.1 Delineamento do estudo

Trata-se de uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa, na modalidade pesquisa-ação. De acordo com Silva (2005), a pesquisa aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos”. Envolve verdades e interesses locais. Para Gehardt e Silveira (2009), a pesquisa qualitativa busca o aprofundamento da compreensão de uma organização, de uma corporação, de um grupo social, dentre outros, e não uma representatividade numérica. Almeja uma rica compreensão de um fenômeno, com a participação de indivíduos dentro de seu próprio contexto, centrada na compreensão e na explicação da dinâmica das interações, sem quantificar valores.

O objetivo da amostra é produzir informações aprofundadas e ilustrativas, capazes de produzir novas informações (DESLAURIERS, 1991, p. 58). Por oportuno, contribuem para levantar percepções a respeito de um problema ou situação, bem como a conceituação de potenciais soluções e compreensão das experiências e habilidades apresentadas (POLIT; BECK, 2011).

Dentre as modalidades de uma pesquisa qualitativa, a pesquisa-ação possui a convivência e participação como palavras-chave para designar processos investigados que se movem na espiral de ação-reflexão. Monteiro et al. (2010) afirmam que esta estratégia tem sido empregada nos estudos desenvolvidos no campo da saúde por proporcionar uma importante interação entre o pesquisador e o sujeito investigado.

Neste método, o conhecimento trazido pelo sujeito investigado torna-se ponto de partida para a reflexão e reconstrução do conhecimento por meio do processo participativo (MONTEIRO et al. 2010). Direciona para a identificação do problema e as respectivas possibilidades de resoluções.

Na perspectiva de Thiollent (2009), é desenvolvido no intuito de conhecer uma realidade e propor a resolução de problemas a partir da observação, em um processo simultâneo de investigação e ação, cujo principal objetivo é a transformação do contexto social.

Nesta conjuntura, a pesquisa-ação foi adotada neste estudo por acreditar que as transformações efetivas acontecem em colaboração com o agente diretamente

envolvido no contexto que busca mutação, envolvendo profissionais e gestores. Neste cenário, apresenta-se como um método pautado na construção coletiva para transformar uma realidade, configurando-se como facilitador neste processo.

3.2 Cenário

O cenário deste estudo é o Núcleo de Saúde da Família. Espaço destinado a implementar a Estratégia Saúde da Família, como proposta de reorganização da atenção básica, para o Distrito de Saúde Oeste do município de Ribeirão Preto - SP.

Município brasileiro no interior do Estado de São Paulo, Região Sudeste do país, Ribeirão Preto é um polo regional de saúde, circunscrito no Departamento Regional de Saúde (DRS) XIII, da Secretaria Estadual de São Paulo, com uma população estimada, em 2016, de 674.405 habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2016). Tornou-se referência para os demais municípios que compõem o DRS XIII, outros DRS e também outros estados (RIBEIRÃO PRETO, 2015).

A implantação dos Núcleos de Saúde da Família (NSF) iniciou-se com cinco unidades vinculadas à Universidade de São Paulo por um convênio entre a Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto, a Universidade de São Paulo (por intermédio da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto), o Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto e a Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

Localizados no Distrito de Saúde Oeste do Município de Ribeirão Preto, área de abrangência e de gestão da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP), funcionam de segunda-feira à sexta-feira, das 7h às 17h. A distribuição distrital, apresentada na Tabela 1, indica os NSF que integraram este estudo.

Tabela 1 - Relação dos Núcleos de Saúde da Família no município de Ribeirão Preto - SP, 2017.

NSF	Endereço	Telefone	Coordenador
I	Rua São Salvador, 1293 e 1303	(16) 3966-4215	Prof.º Dr. João Paulo Dias Souza
II	Rua Cametá, 49	(16) 3966-1750	Prof.º Dr. Anderson Soares da Silva
III	Travessa Nossa Senhora da Penha, 55	(16) 3633-0533	Prof.º Dr. Amaury Lellis Dal Fabbro
IV	Rua Padre Anchieta, 2661	(16) 3633-3034	Prof.º Dr. João Manzzonci A. Marques
V	Rua Martin Afonso de Souza, 1.133	(16) 3633-4070	Prof.º Dr. Augustus Tadeu R. Mattos
VI	Rua Blumenau, 345	(16) 3633-4595	Prof.ª Dra. Elisabeth Meloni Vieira

Fonte: RIBEIRÃO PRETO, 2015.

Elaborado pela autora (2017).

Configuram-se como unidades de Atenção Primária à Saúde no modelo da Estratégia de Saúde da Família para atenção à saúde na comunidade pertencente ao distrito, em sintonia com a necessidade de prática e aprendizado dos estudantes e profissionais das instituições envolvidas.

Os NSF possuem capacidade de resposta às necessidades básicas de saúde da população, em sua área de abrangência, devendo realizar uma assistência integral, contínua e de qualidade, desenvolvida por uma equipe multiprofissional na própria unidade, nos domicílios e em locais comunitários, como escolas, creches, asilos, presídios, entre outros.

Destaca-se que, de acordo com o regulamento dos NSF, cada núcleo abriga uma Equipe de Saúde da Família composta, no mínimo, por um médico de família, um enfermeiro, dois auxiliares de enfermagem, cinco agentes comunitários de saúde e um auxiliar de serviços gerais (CENTRO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA (CAP), 2010).

Vale salientar que são espaços destinados a implementar a Estratégia de Saúde da Família com a proposta de reorganização da atenção básica, em determinadas áreas de abrangência do Distrito de Saúde Oeste, segundo as diretrizes do Ministério da Saúde e do Plano Municipal de Saúde, elaborado pela Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto (CAP, 2010).

A gestão de saúde pública no município de Ribeirão Preto é realizada pelo Sistema Hygiaweb, que é um *software* proprietário, desenvolvido para suportar as

necessidades de informação dos serviços de saúde em municípios e estados, distribuídos pelo cenário nacional. Atualmente, desenvolvido na plataforma *web*, disponibiliza um sistema com construção modular e integrada, em busca de proporcionar eficiência a rede de saúde ao interligar as informações nos locais de coleta de dados – como consultórios, ambulatorios, entre outros – e proporcionar integração e automatização das atividades administrativas e gerenciais, administrando, até o momento, mais de quatro milhões de prontuários eletrônicos na esfera nacional (TECHNE, [20--?]).

A implantação do Sistema Hygia no município de Ribeirão Preto teve início em 1994 em uma Unidade Básica de Saúde (UBS Prof. Zeverino Vaz, localizada no bairro Quintino Facci I) designada como unidade piloto. A partir da versão 5.56, o Sistema Hygiaweb (assim intitulado em função de sua plataforma *web*) apresenta uma nova funcionalidade denominada “módulo e-SUS”, aludindo ao e-SUS AB, visando a atender ao preenchimento das fichas de coleta de dados utilizadas pelos profissionais da Estratégia de Saúde da Família.

3.3 Aspectos éticos

Esta investigação foi iniciada após autorização dos coordenadores dos seis Núcleos de Saúde da Família do município de Ribeirão Preto, da Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto e do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob o Parecer de número 1.504.932 (Anexo A), conforme recomenda a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012a).

Após contato com cada um dos coordenadores dos seis NSF, o projeto de pesquisa foi apresentado na reunião de equipe – de cada um dos referidos núcleos, em dia e hora previamente agendados – a fim de expor os objetivos da pesquisa e o método de coleta dos dados com o propósito de obter a concordância de participação das mencionadas unidades de saúde. Na oportunidade, foi enfatizado aos participantes o direito de se recusarem e/ou desistirem da participação no estudo a qualquer momento.

As declarações de concordância de cada um dos respectivos núcleos de saúde da família foram encaminhadas à Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa do Centro de Saúde Escola da FMRP-USP para apreciação (Anexo B) e, em seguida, direcionadas à Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto para parecer (Anexo C).

Assentida as participações dos NSF e dos órgãos responsáveis, bem como a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, deu-se início a coleta de dados mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação em pesquisa (Apêndice A).

3.4 População e amostra

Em conformidade com o regulamento, cada NSF dispõe de uma equipe multiprofissional – segundo preconizado pela Equipe de Saúde da Família – composta, no mínimo, por um médico de família, um enfermeiro, dois auxiliares de enfermagem, cinco agentes comunitários de saúde e um auxiliar de serviços gerais (CAP, 2010).

Podem ser acrescentados a esta composição, como parte da equipe multiprofissional, os profissionais de saúde bucal: cirurgião-dentista generalista ou especialista em saúde da família, auxiliar e/ou técnico em saúde bucal (PORTAL DO DEPARTAMENTO DA ATENÇÃO BÁSICA, 2013).

Para aplicação da pesquisa, optou-se pela população de Agente Comunitário de Saúde (ACS), por ser este o profissional responsável pelo elo entre a comunidade e a equipe de saúde, e considerado por alguns autores como articulador do processo de trabalho da equipe. A escolha, inicialmente, por este profissional justifica-se tanto pela atuação como personagem fundamental para a integração dos serviços de saúde com a comunidade quanto pela inserção desses profissionais nos sistemas de informação em saúde. O ACS faz uso de quatro das sete fichas de atendimento, disponibilizadas pelo Departamento de Atenção Básica

para o registro da informação, que serviram de direcionamento no desenvolvimento do SIS, disponibilizado no módulo e-SUS AB utilizado no município.

O enfermeiro deveria, também, integrar o universo do estudo, porém, até o momento da coleta de dados, o módulo e-SUS AB não estava disponível a este profissional, sendo, portanto, excluído da população da pesquisa.

Tencionando a importância da perspectiva da engenharia de *software*, especialistas de informática integraram a população, a fim de avaliar os produtos finais deste estudo.

Diante do exposto, a estratégia de amostragem não foi probabilística, mas sim, constituída pelo ACS (presente nos seis NSF do município) e por especialistas de informática, com ao menos cinco anos de graduação na área, que aceitaram participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Por conseguinte, todos os 30 (trinta) agentes comunitários de saúde, alocados nos seis NSF que integraram este estudo, aceitaram colaborar na identificação das dificuldades apresentadas no uso do e-SUS AB, módulo CDS, durante a rotina de trabalho.

Dos 25 (vinte e cinco) especialistas em informática convidados para participar do estudo como avaliadores do manual *web* e do protótipo, apenas seis aceitaram integrar a amostra mediante a assinatura do TCLE (Apêndice B).

3.5 Coleta de Dados

No que diz respeito aos procedimentos para coleta das informações, foi realizada uma observação direta do usuário, pelo pesquisador, durante a execução das atividades no sistema e-SUS AB, além de entrevistas não estruturadas, que ocorreram sem estrutura definida, durante a observação, da utilização do sistema.

No que diz respeito aos procedimentos para coleta das informações, foram realizadas entrevistas não estruturadas a partir da observação direta do usuário, pelo pesquisador, durante a execução das atividades no sistema e-SUS AB.

Indicada por Gil (1999) e Rúdio (2002) como elemento fundamental para a pesquisa, a observação permite delinear as etapas de um estudo à medida que possibilita conhecer aspectos da realidade. Não permite apenas ver, mas também examinar, sendo sinalizada como um dos meios mais frequentes para conhecer pessoas, fenômenos e acontecimentos. O delineamento é realizado de forma discreta e no mundo real – usuários espontâneos e naturais, em seu ambiente de trabalho – permitindo a identificação do problema e colaborando na definição das hipóteses.

A técnica em questão contribui para a aproximação dos acontecimentos e contextos complexos e ainda colabora para uma investigação abrangente considerando a influência de cenários como o espaço físico e condições ergonômicas.

Nesta conjuntura, a observação direta contribui para a inserção de tópicos que contemplem a abrangência das informações e permite a abordagem de novos temas e questões trazidos pelo interlocutor, direcionando as ações em busca de delinear o objeto (MINAYO, 2006). Tais condutas contribuem para enfatizar as relevâncias previstas no projeto no que concerne ao ponto de vista dos entrevistados.

Especialista em pesquisa qualitativa em saúde, Minayo (2006) afirma que a utilização de entrevistas, para coleta de dados, articula como fonte de informações, podendo ser direcionada a uma “conversa com finalidade” quando empregada sem estrutura definida, a fim de obter profundidade nos temas abordados, à medida que não impõe cerceamento a fala dos entrevistados. Este roteiro invisível permite que a ordem dos assuntos tratados não obedeça a uma sequência rígida e favorece encontrar apontamentos relevantes para o aprofundamento da conversa.

Cumprе esclarecer que empregar dois métodos de coleta de dados – observação direta e entrevista não estruturada – contribui para a dimensão de informações que o indivíduo adotou como apropriada, bem como extrair/elencar informações não verbais.

Neste sentido, a coleta de dados foi realizada de maio a julho de 2016, período durante o qual a pesquisadora instigava conversas sobre a experiência do entrevistado, sem questionar conceitos ou ideias – seja referente ao serviço de saúde, seja nas habilidades em informática – aspirando conhecer as experiências e

o ponto de vista do entrevistado, permitindo, dessa forma, a inserção de perspectivas que não foram previstas.

Fatores como férias e afastamentos viabilizaram, ao menos, uma reunião com cada um dos ACS participantes da pesquisa, sendo despendido em média uma hora e 30 minutos em cada encontro. Entretanto, o empenho de alguns participantes em colaborar com a pesquisa resultou em três ou até mesmo quatro reuniões por ACS e foram fundamentais para aprofundar o conhecimento e as discussões. O registro dessas observações foi realizado em um instrumento que autores como Minayo (2006) convencionam chamar “diário de campo”, contendo dúvidas e sugestões acerca do encontro com aquele profissional.

Tal ação objetivou enfatizar as relevâncias previstas no projeto (como a importância de campos obrigatórios nos sistemas de informação em saúde), bem como os pontos pertinentes mencionados pelos participantes, consoante contribuíam com seu ponto de vista (como a pertinência da inserção de novos campos nos SIS) e trazendo à tona novas informações.

Desta forma, a pesquisadora acompanhou o ACS no decurso de utilização do módulo e-SUS AB no Sistema Hygiaweb (dentro de sua rotina de serviço) com objetivo de identificar as dúvidas apresentadas, os pontos fortes e as oportunidades de melhoria do módulo e-SUS AB no Sistema Hygiaweb, em exercício no município.

3.6 Desenvolvimento do estudo

Na perspectiva de Thiollent (2009), o desenvolvimento da pesquisa-ação deve ser realizado em estreita associação com uma ação, estando – pesquisador e participantes – envolvidos de modo cooperativo e participativo em busca da resolução dos problemas identificados. Haja vista, deve seguir, no mínimo, quatro grandes etapas capazes de contribuir para que o caminho entre a pesquisa e a ação seja realizado de maneira simultânea e flexível (THIOLLENT, 2009).

Neste contexto de gerar transformação dispondo da contribuição dos profissionais de saúde (diretamente envolvidos com o SIS), as atividades visam a estabelecer uma relação entre o conhecimento e a ação, entre o pesquisador e as

peessoas implicadas na situação investigada, conhecendo os agentes, os objetivos e obstáculos, a exigência de conhecimento para utilizar o sistema de informação, a importância da clareza dos dados a serem produzidos, entre outros fatores (BALDISSERA, 2001).

Visando a elucidar, é importante considerar as seguintes fases do ciclo de pesquisa-ação propostas por Thiollent (2009): fase exploratória; fase principal; fase da ação; e fase da avaliação e divulgação dos resultados (Figura 6).

Figura 6 - Fases do ciclo de pesquisa-ação proposto por Thiollent (2009).

Fonte: Adaptado de Thiollent, 2009.
Elaborado pela autora (2017).

A proposta é encontrar características que não fazem parte dos processos de pesquisas convencionais e, ainda, efetivar mudanças em vista a melhorar as situações identificadas como problema, seja contribuindo na compreensão dos participantes e de suas práticas, seja cooperando com melhorias para a situação na qual se encontra o problema a ser melhorado.

Neste sentido, a etapa inicial do estudo consistiu em elaborar o referencial teórico, em busca do preconizado pelos órgãos responsáveis pelo SIS da atenção básica (como Ministério da Saúde e Departamento de Atenção à Saúde) bem como inteirar-se dos preceitos internacionais – como interoperabilidade e usabilidade – além de definir os atores envolvidos nesta pesquisa.

Em seguida, intercorreu a coleta dos dados mediante observação das atividades do agente comunitário de saúde utilizando o sistema e-SUS AB, além de entrevistas não estruturadas (sem estrutura definida) avançando de acordo com o ritmo de cada usuário. Acompanhar o usuário dentro de seu fluxo de trabalho contempla o objetivo de identificar dificuldades durante a utilização do sistema e

possíveis lacunas entre os componentes necessários, para que a utilização do sistema seja eficaz, eficiente e efetiva.

As informações coletadas delinearam o desenvolvimento do manual *web e-SUS AB* e do módulo protótipo. O primeiro é direcionado a solucionar as dúvidas apresentadas pelo ACS durante a utilização do e-SUS AB proporcionando acesso livre, servindo como ferramenta de suporte para a formação do usuário em qualquer parte do território nacional, além de ser útil como material de divulgação. O protótipo sinaliza lacunas apresentadas no módulo e-SUS AB – utilizado no município da pesquisa – contribuindo para a disponibilização de um protótipo que contenha oportunidades de melhoria do referido sistema (desenvolvido por empresa privada), de forma que o SIS esteja dentro de alguns preceitos básicos de engenharia de *software*.

A quarta e última fase refere-se à avaliação desses dois módulos – manual *web e-SUS AB* e protótipo – por parte de profissionais da atenção básica e por especialistas em informática. Por oportuno, a ilustração a seguir apresenta o trajeto do desenvolvimento deste estudo (Figura 7).

Figura 7 - Percurso do desenvolvimento do estudo.

Elaborado pela autora (2017).

Vale salientar que a coleta de dados e a avaliação por especialistas proporcionaram a obtenção de elementos que não se encontram em fontes documentais, sendo, portanto, relevantes e significativos. Essas iniciativas/atividades serviram de base para, no primeiro momento, desenvolver o manual *web* e construir o protótipo com sugestão de oportunidades de melhoria, bem como realizar as adequações apontadas após a avaliação realizada pelos especialistas. O propósito, diante do exposto, é contribuir para a reestruturação dos sistemas de informação reforçando as diretrizes estabelecidas no plano nacional de saúde.

3.6.1 A importância dos elementos de interação do usuário

Algumas iniciativas foram essenciais para a implantação dos sistemas de informação em saúde e são a base para o desenvolvimento dos SIS na esfera nacional, sendo destaques as políticas de implantação e o estabelecimento de padrões de interoperabilidade. Neste sentido, as políticas de implantação delineiam as ações fundamentais para cada contexto, por meio de leis, portarias e decretos, contemplando os SIS e o nível de atenção para o qual destina (primário, secundário, terciário). Os padrões de interoperabilidade estipulam normas que objetivam acesso, recuperação e permuta de informações de maneira efetiva, isto é, permitem o compartilhamento de informações em diferentes sistemas.

A usabilidade articula, entre outras, as ações essenciais para a implantação de sistema de informação em saúde, norteadas por normas, sendo definida por Nielsen e Loranger (2007) como:

Atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-las, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-las.

Na perspectiva de Guedes (2013), o que se vê na tela do computador influencia diretamente na forma de se interagir com ele, apontando a interface como o meio de acesso às opções, às informações e a outras características que permitem utilizar o computador. O termo interface com usuário surgiu nos anos 70, consistindo de uma linguagem de entrada para o usuário, de saída para a máquina e um protocolo para a interação, além de descrever os aspectos do sistema com os quais o usuário entra em contato (GENTIL, 2008).

Apreciáveis pesquisadores como Nielsen (2000), Rocha e Baranauskas (2003) e Norman (2006), relatam que uma boa interface é a não interface, ou seja, o ideal seria ter uma interface tão simples e fácil de utilizar que as pessoas, naturalmente, interagiriam com ela, sem preocuparem-se em entender toda a complexidade das funcionalidades e com o que teriam que fazer depois de ter realizado algo no sistema, visto que a própria interface conduziria as pessoas para o próximo passo.

Dessa forma, entender o que se vê na tela e identificar as suas funcionalidades contribuem para que o uso do computador seja eficaz. Entretanto, se houver dificuldade para compreender as informações existentes na tela e necessidade de procurar todas as suas funcionalidades, a interação com o computador não será tão fácil e benéfica. Se as pessoas não conseguem utilizar o sistema, elas tendem a desvalorizar todo o seu potencial (GUEDES, 2013).

Nesta perspectiva, a usabilidade está diretamente relacionada com os elementos de interação do usuário, associando características de qualidade de *software*, delineada por normas como a ISO 9241, ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 e ISO/IEC 25010, apresentadas na Tabela 2. Consentindo a utilização em conjunto, as normas podem ser subdivididas, de acordo com suas características.

Tabela 2 - Normas utilizadas para medir a qualidade de software.

Norma	Ano de publicação	Conteúdo
ISO 9241	1998	Aborda a definição de usabilidade e colabora com orientações relevantes a respeito de medidas de desempenho e satisfação do usuário. Usabilidade é definida como a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável.
ISO/ IEC 9126	1999	Descreve um modelo de qualidade de <i>software</i> contribuindo com orientações para extrair medidas de avaliação de qualidade. Define usabilidade como a facilidade com que um usuário pode aprender a operar, preparar entradas e interpretar as saídas de um sistema ou componente.
ISO/ IEC 14598	1999	Define um processo de avaliação de produtos de <i>softwares</i> acerca de parâmetros como funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade.
ISO/ IEC 25010	2011	Substitui a ISO/IEC 9126. Define características de qualidade de <i>software</i> essenciais a todos os <i>softwares</i> . Acrescenta parâmetros importantes como compatibilidade e segurança.

Fonte: ISO 9241, 1997; ISO/IEC 9126, 1999; ISO/IEC 14598, 1999.
Elaborado pela autora (2017).

É importante considerar, por exemplo, o fato de o usuário ter ou não familiaridade com sistemas de natureza similar e na sua funcionalidade. Deve-se buscar uma forma das suas funcionalidades, por mais complexas que possam ser, interagirem com o usuário de maneira simples e intuitiva, levando em conta os seus

fatores humanos (ergonomia), minimizando a interface (GARBIN, 2010) e podendo influir na produtividade do usuário (LUCENA; LIESENBERG, 1994; GENTIL, 2008).

Há mais de duas décadas, o termo amigável foi comumente atribuído a interfaces para caracterizar facilidade de uso e refere-se às seguintes características: à facilidade de utilizar e aprender, isto é, deve ser autoexplicativo para os usuários; à taxa de erro mínima, de forma a dificultar a ocorrência de erros cometidos pelos usuários; à recordação rápida, para poupar ao usuário recorrer com frequência a manuais, quando for utilizar o sistema; e ainda deve ser atrativo, proporcionando comodidade para utilização do usuário (LUCENA; LIESENBERG, 1994).

Neste sentido, é importante que os *softwares* priorizem interfaces amigáveis ao usuário, empregando técnicas que atendam aos padrões de desenvolvimento – definidos pela engenharia de *software* com respaldo dos órgãos responsáveis – empregando as especificações técnicas estabelecidas.

Não obstante, o termo amigável pode implicar em uma visão limitada, podendo ser inadequado, encorajando especialistas da área a utilizar um termo conhecido em inglês como *Human-Computer Interaction* (HCI) ou Interação Homem-Computador (IHC) (GENTIL, 2008). Para Leite e Cruz (2009), o termo emerge da necessidade de mostrar que o foco de interesse é mais amplo que somente o *design* de interfaces e abrange todos os aspectos relacionados com a interação entre usuários e computadores.

Nielsen e Loranger (2007) elencam os três fatores que afetam a gravidade de um problema para os usuários: a frequência com que os usuários encontrarão o problema; o impacto para o usuário, que pode variar de irritação praticamente imperceptível a perdas de horas de trabalho; e persistência do problema para o usuário, ou seja, se depois de identificado o problema, o usuário pode superá-lo no futuro ou se a interface é tão confusa que as pessoas, repetidamente, ficam desorientadas.

É importante considerar o contexto de uso e a participação ativa do usuário nas decisões de projeto da interface, estabelecendo uma relação entre usuário, tarefa, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema (GARBIN, 2010). A literatura pontua que algumas questões são tão

específicas que não são abrangidas em relatórios e instigam a necessidade de conduzir testes com os próprios usuários (NIELSEN; LORANGER, 2007).

Neste sentido, a usabilidade é um conceito chave dentro da IHC sendo definida, por meio da ISO 9241, como a medida na qual um produto pode ser utilizado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com efetividade, eficiência e satisfação em um determinado contexto de uso. Para Gentil (2008), a usabilidade deve entender os fatores que determinam como as pessoas operam e fazem uso dos computadores efetivamente, de forma a traduzir este entendimento em ferramentas e técnicas para alcançar a eficiência, efetividade e segurança na interação. Tal ação pode conter a execução de equívocos por dificuldade na interação do usuário com o sistema de informação.

Especialistas da área relacionam a usabilidade com a aceitação do sistema, uma vez que uma boa interface torna a interação mais fácil de aprender e usar, podendo influir na produtividade do usuário (LUCENA; LIESENBERG, 1994; GENTIL, 2008), colaborar com a reestruturação dos sistemas de informação e saúde, bem como contribuindo para a consolidação da informatização em saúde, preconizados pelo Ministério da Saúde.

3.6.2 Avaliação por especialistas

A importância da avaliação deste estudo por parte dos profissionais da atenção básica e profissionais de informática vai ao encontro da necessidade de apreciar e reforçar os aspectos mencionados pelos profissionais da atenção básica que fazem uso do SIS, de forma a proporcionar progresso/melhorias a esses profissionais de saúde e contribuir, consequentemente, com a gestão da saúde.

Nesta perspectiva, tanto o manual *web* e-SUS AB quanto o protótipo, com sugestões de oportunidade de melhorias, foram submetidos à avaliação a fim de verificar se os materiais propostos atendiam a aspectos técnicos e pedagógicos, considerando a perspectiva do cenário de cada avaliador, aqui referido como juiz.

Autores afirmam que a avaliação do sistema de informação pode ser realizada de diferentes formas e ainda, nas diferentes fases do projeto: desde a concepção até a implantação. Dessa forma, torna-se essencial conhecer as definições e métodos existentes, incluindo aspectos considerados e métodos aplicados (CINTHO; MACHADO; MORO, 2016).

Neste contexto, foi desenvolvido um instrumento de avaliação considerando as especificações descritas pela ABNT, ISO/IEC 25010, ISO/IEC 9241 e ISO/IEC 14598 que fornecem orientações e requisitos para avaliação de produtos de *software*, bem como direciona no sentido de atender as exigências de qualidade e usabilidade de *software*.

Importante elucidar que ISO, do *inglês International Organization for Standardization*, refere-se a uma organização internacional independente que visa a desenvolver padrões internacionais baseados em consenso de especialistas (PARREIRA JÚNIOR; PRADELA; OLIVEIRA, 2009) e que ABNT (Associação Brasileira de Normas e Técnicas) é o órgão nacional responsável pela emissão das normas e padronização vigentes no Brasil. Tais órgãos são responsáveis pela definição das especificações técnicas estabelecendo regras e critérios, relacionando, entre outros elementos, características essenciais aos *softwares*.

No que tange aos juízes, foram convidados 11 agentes comunitários de saúde, a fim de compor o grupo de profissionais da atenção básica, e 25 profissionais de informática. A disparidade dos números se dá em função da ausência de retorno do TCLE por parte dos profissionais de informática, resultando na necessidade de novos convites aspirando a suprir a visão dos profissionais desta área.

Após a concordância na participação da pesquisa, por intermédio da assinatura do TCLE, os juízes receberam os instrumentos de avaliação do manual *web e-SUS AB* e do protótipo (Apêndice C), bem como uma breve apresentação sobre o Sistema *e-SUS AB* com os respectivos *links* de acesso (Apêndice D).

Ao final, dez ACS e seis especialistas em informática colaboraram com o estudo respondendo ao instrumento de avaliação e ponderando sua experiência acerca do projeto de pesquisa.

4 Resultados e Discussão

Os resultados provenientes desta pesquisa reforçam que as tecnologias de informação e comunicação têm transformado o modo como a área da saúde organiza e acessa as informações, bem como a quantidade de informação disponível aos gestores. Os resultados evidenciam a importância de considerar o contexto de utilização do *software* e o perfil do usuário (profissional de saúde) almejando contribuir com as TIC, maximizando suas potencialidades.

4.1 Análise do usuário e do contexto de utilização do sistema

A pesquisa proporcionou caracterizar a população-alvo envolvida na utilização do *software*, bem como adicionar suas perspectivas e expectativas. Neste sentido, a coleta de dados objetivou conhecer o ponto de vista do agente comunitário de saúde, em especial relacionado a aspectos que podem resultar em impactos, tanto ao indivíduo, que utiliza o sistema de saúde, quanto ao município, em razão da política de financiamento estabelecida dentro das três esferas de governo – federal, estadual e municipal – com alguns parâmetros pactuados, a fim de custear despesas com ações e serviços públicos de saúde.

Parcelas cada vez maiores da população estão sendo incluídas na sociedade da informação, inserindo, diariamente, usuários iniciantes que devem coabitar com usuários avançados e as diferenças individuais e de padrões de comportamento, por exemplo, quanto à familiaridade com computadores (CAMARGO; VIDOTTI, 2011).

Por este ângulo, o Papel-de-usuário – termo utilizado por Constantine e Lockwood (1999) para representar uma abstração das características relevantes dos usuários –, juntamente com o termo Ator – consagrado pela engenharia de *software* para abstrair o papel de várias pessoas, não correspondendo a pessoas com existência real (PÁDUA, 2012) –, reúnem uma coleção abstrata de necessidades, comportamentos, expectativas e responsabilidades do usuário.

Neste sentido, Camargo e Vidotti (2011) evidenciam a importância de beneficiar-se das informações sobre o usuário, no decorrer do desenvolvimento de sistemas de informação, visando a obter um ambiente familiar voltado para suas preferências, necessidades e comportamentos. Nielsen e Loranger (2007) reforçam essa importância ao afirmarem que “ouvir os pensamentos de um usuário permite

entender a razão de suas ações, e essas informações são valiosas em processos de teste”.

Pádua (2012) ressalta a importância da clareza e simplicidade para o usuário iniciar e completar sua tarefa, destacando a influência da usabilidade e a importância de adequação ao contexto de utilização do produto, almejando oferecer ao usuário a realização de suas tarefas de maneira agradável, dentro de parâmetros eficazes e eficientes.

Desta maneira, contribui para a caracterização do relacionamento entre uma classe de usuários e o sistema, objetivando soluções adequadas para o tipo de utilização que se espera do produto, proporcionando identificar os diferentes perfis de usuário (item A da Tabela 3), conhecer aspectos pertinentes ao modo de trabalho (item B da Tabela 3) e, ainda, contribuir na apuração dos requisitos e metas de usabilidade (item C da Tabela 3), conforme destaca a Tabela 3.

Tabela 3 - Proeminência das considerações dos ACS. Ribeirão Preto - SP, 2017.

A) Identificar o perfil dos diferentes tipos de usuários que fazem uso do sistema de informação em saúde.	Proeminência das considerações dos ACS: Expandir as possibilidades de localizar um paciente, (endereço, responsável familiar, entre outros).
B) Conhecer os aspectos relacionados ao modo de trabalho ou de comportamento que possam influenciar na qualidade final dos dados inseridos no sistema.	Proeminência das considerações dos ACS: Permitir a utilização de caracteres especiais em campos como nome e CPF. Esclarecer dúvidas quanto à informação requerida de maneira rápida e direta.
C) Obter insumos para a definição dos requisitos e metas de usabilidade, a partir da observação das atividades dos atores, a fim de atender aos diferentes papéis-de-usuário identificados.	Proeminência das considerações dos ACS: Contemplar as informações essenciais indo ao encontro do preconizado pelo Ministério da Saúde. Oportunizar que os dados inseridos estejam de acordo com a realidade apresentada no local da coleta de dados.

Elaborada pela autora (2017).

4.2 Protótipo módulo e-SUS AB no sistema privado

A elaboração do protótipo objetivou proporcionar uma visão do sistema de saúde vigente no município da pesquisa, experimentando sugestões e incrementando requisitos, com a pretensão de minimizar riscos (como erros e omissões) e maximizar os benefícios do SIS. Neste sentido, utilizou-se o sistema proprietário intitulado Sistema Hygiaweb como base para o desenvolvimento do protótipo módulo e-SUS AB, bem como as fichas de atendimento que regem a Coleta de Dados Simplificada, do Sistema e-SUS AB.

Sendo o agente comunitário de saúde, integrante da população deste projeto, seu perfil de acesso – com os direitos e permissões de usuário ao sistema – foi o direcionamento para a construção deste protótipo. A Tabela 4 ilustra uma relação de acesso entre os profissionais da atenção básica e as fichas de atendimento do módulo CDS, do Sistema e-SUS AB. Vale salientar que o ACS possui acesso às seguintes fichas de atendimento: ficha de cadastro domiciliar; ficha de cadastro individual; ficha de visita domiciliar e ficha de atividade coletiva.

Tabela 4 - Fichas de atendimento do módulo Coleta de Dados Simplificada, do Sistema e-SUS AB, e os profissionais que a utilizam.

CBO AB, e os profissionais que a utilizam:						
Ficha Atendimento Individual	Ficha de Atendimento Odontológico	Ficha de Procedimento	Ficha de Atividade Coletiva	Ficha de Visita Domiciliar	Ficha de Cadastro Domiciliar	Ficha de Cadastro Individual
			Agente Comunitário de Saúde			
			Agente de combate a endemias			
Profissional de nível superior						
Técnico de saúde bucal		Profissional de nível médio (exceto técnico de saúde bucal)				

Fonte: BRASIL, 2015.

Elaborado pela autora (2017).

Por apropriado, cumpre esclarecer que protótipo é um meio pelo qual as exigências podem ser efetivamente apresentadas através de um modelo de *software*, desenvolvido com a finalidade de avaliação, tanto do cliente quanto do desenvolvedor (PRESSMAN, 1995, 2006, 2011; PRESSMAN; MAXIM, 2016). Neste

sentido, oportuniza uma representação gráfica que favorece aos usuários interagir e explorar o *software* dentro do *design* de apresentação, impondo sucintos limites.

Na perspectiva de Pressman (1995, 2006, 2011), um protótipo pode ser implementado dentro de qualquer contexto – em busca de auxiliar no afinamento dos requisitos – contribuindo para incrementar requisitos de entrada, processamento e saída mais detalhados, resultando no esclarecimento de requisitos vagos, que se perderam ao longo do caminho de desenvolvimento. Colabora para exprimir requisitos de uma maneira mais eficiente, fazendo uso de conceitos e funcionalidades, para proporcionar aos usuários uma percepção concreta das capacidades do sistema, envolvendo o usuário na avaliação do protótipo e possíveis evoluções do sistema com futuras versões.

Dentre as opções de prototipagem, a de alta fidelidade contribui para potencializar a experiência do usuário, com mensagens claras e objetivas, sendo empregada neste estudo a fim de contribuir para que as expectativas dos usuários sejam correspondidas, minimizando dúvidas e almejando o cenário ideal. Nesse sentido, oportuno esclarecer que o *software* AXURE RP Pro 7.0 auxiliou na construção do protótipo.

O AXURE RP Pro 7.0 é considerado como programa líder, dentre as ferramentas de *designer*, utilizado para a criação de protótipos, sistemas *web*, *softwares* para computadores, entre outros. Oferece suporte no desenvolvimento utilizando componentes (como campos e botões) contribuindo no desígnio de potencializar a experiência do usuário ao gerar protótipos interativos com a utilização de códigos, como HTML (*Hyper Text Markup Language*) e CSS (*Cascading Style Sheets*).

Vale enfatizar que a complementação do levantamento de requisitos, realizada por meio do acompanhamento da rotina de trabalho dos ACS e da realização dos registros no sistema e-SUS AB (módulo CDS) permitiu aproximar das experiências desses Atores, apurando percepções de requisitos, além de identificar pontos positivos e oportunidades de melhoria do *software*, resultando no protótipo módulo e-SUS AB, do Sistema Hygiaweb.

A validação dos requisitos averiguando a revelação de erros ou omissões, entre outros itens, deu-se por intervenção da avaliação por especialistas – agente comunitário de saúde e profissionais de informática – por meio de um questionário de avaliação (Apêndice C) e acesso *web* do protótipo, por intermédio de um

endereço *web* disponibilizado para esta finalidade, a partir dos códigos HTML e CSS gerados pelo *software* AXURE RP Pro 7.0.

Esta interação real do usuário ACS com o protótipo, durante o período de validação, propiciou afinar os detalhes e apontamentos deste Ator, agregando as percepções provenientes dos especialistas de informática, fundamentais para a finalização do protótipo.

Em razão dos especialistas de informática que avaliaram o protótipo não conhecerem o Sistema Hygiaweb constatou-se a necessidade da construção das telas do módulo e-SUS AB atualmente vigentes, a título de comparação com as telas contendo oportunidades de melhoria, desenvolvidas neste estudo.

Neste sentido, além da tela inicial do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb – sistema proprietário em vigor no município da pesquisa – foram desenvolvidas as telas referentes às quatro fichas de atendimento que o ACS faz uso, até o presente momento da pesquisa. Ademais, foram desenvolvidas as telas referindo as mesmas quatro fichas de atendimento, porém contendo sugestões de oportunidades de melhoria, direcionado por apontamentos dos participantes deste estudo e embasado pela literatura.

O Sistema Hygiaweb apresenta atributos que contribuem com o propósito de atingir o preconizado pelo Ministério da Saúde. Trata-se de variáveis que cooperam com a satisfação e interação dos usuários durante a realização das tarefas, a saber: a utilização de metáforas adequadas no emprego de imagens, tais como: um disquete para representar a ação “Salvar”; o uso de um “X” para indicar a ação “Cancelar”; bem como a escolha da cor branca para o fundo das telas que também colabora para o sucesso dos sistemas de informação.

Kulpa, Pinheiro e Silva (2011) afirmam que “ainda que alguns ícones tenham perdido o contexto com a atualização tecnológica, não perderam suas funções” – como é o caso dos disquetes, desconhecidos pelas atuais gerações, continuam sobressaindo em interfaces nos dias atuais. Os autores indicam ainda que o fundo branco fornece a máxima legibilidade para um texto escuro, sendo amplamente utilizado (KULPA; PINHEIRO; SILVA, 2011).

Ademais, o Sistema Hygiaweb antecipa-se, proporcionando ao usuário item como “a seta amarela” a fim de proporcionar a identificação clara dos elementos que, naquele momento, não apresentaram uma informação precisa. Em sua maioria, as telas – apresentadas pelo Sistema Hygiaweb – correspondentes às fichas de

atendimento, assemelham-se muito às fichas de atendimento utilizadas em papel, contribuindo com a experiência do usuário.

Entretanto, alguns pontos fracos ou oportunidades de melhoria podem importunar a concretização dos objetivos, à medida que impõem aos usuários dificuldades para realizar uma tarefa e devem ser ultrapassados.

Por adequado, observaram-se oportunidades de melhoria almejando contribuir na transformação de conhecimento em ação, refinando habilidades técnicas e humanas ao propor novas associações de cores aos itens que são de preenchimento obrigatório, por exemplo, ou aconselhar a utilização de termos que definem a ação do botão de maneira evidente, sem indagações por parte do usuário do sistema de informação.

Cumpra esclarecer que botão (alude ao termo em inglês *button*) refere-se a uma estrutura que submete o formulário a uma ação e é acionado pelo usuário por meio de cliques ou pressionamento de teclas, enquanto o termo ícone, definido pelo dicionário como símbolo ou imagem gráfica, é a representação de um botão que proporciona o caminho mais curto para chegar ao destino. Haja vista estas ponderações, as oportunidades de melhoria delineiam ações, destacadas na Tabela 5.

Tabela 5 - Oportunidades de melhoria e as ações propostas. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Oportunidade de melhoria	Ação
Cor	VERDE para designar os itens já preenchidos pelo sistema; AZUL indicando os campos com preenchimento obrigatório; VERMELHO exclusivamente para ressaltar erros (por exemplo: não preenchimento dos campos obrigatórios).
Unificação das cores	Destacar alguns blocos, dentro da ficha. Exemplo: saída do cidadão receberam destaque objetivando acesso fácil e rápido.
Disponibilidade de acesso ao botão	Desabilitar botões (ou ícones) que não permite uso, naquele momento, utilizando cores em tons cinza.
Texto do botão	Texto indicativo explícito, deixando clara a ação, ou seja, o objetivo do botão ou ícone.
Disposição dos itens	Estabelecer uma linguagem visual padrão dos dados, não sendo indicado apresentar os mesmos dados em ordem diferente, nas diferentes telas.
Identação dos itens	Disposição dos campos com espaço de margem padrão, almejando definir uma estrutura mais organizada
Apresentação dos itens	Padrão na ordem de apresentação dos elementos de interface gráfica (<i>check list</i> e <i>radio box</i>)

Elaborado pela autora (2017).

A cor é um importante elemento visual e influencia diretamente na qualidade da apresentação das informações, sendo um elemento relevante, dentre os requisitos de usabilidade, ao contribuir para direcionar a atenção do usuário, auxiliar na identificação de estruturas e processos, além de contribuir para a diminuição da ocorrência de erros (KULPA; PINHEIRO; SILVA, 2011).

Na perspectiva de Guimarães (2000), as cores desempenham funções específicas que podem contribuir na compreensão das sintaxes e relações taxionômicas (organizar, destacar, direcionar a leitura, entre outros), bem como contribuir na compreensão das relações semânticas (ambientar, simbolizar, conotar e denotar).

Vale salientar que o verde é indicado para apresentar rapidamente uma informação, sendo a cor mais visível dentre as cores primárias (verde, azul e vermelha), enquanto o azul é indicado como cor de fundo, ressaltando contraste (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006) e o vermelho mostra-se muito eficiente para sinalizar atenção, por ser uma cor dominante (NIELSEN; LORANGER, 2007).

Neste sentido, a linguagem de interface com o utilizador deve contribuir para que a conversa com o usuário seja clara, fazendo uso de elementos implícitos que direcionam o usuário e contribui para uma usabilidade efetiva, dentro do seu fluxo de tarefa, como priorizar o uso de botão com texto que direciona o usuário e indicar sua ação ou impedir o uso de ícones que, apesar de estar aparente ao usuário, não possuem propósito.

O contexto simbólico integra os requisitos de usabilidade ressaltando a importância de dispor um padrão na disposição dos dados objetivando uma identidade visual, tanto relacionado à identificação dos elementos – itens afastados por um espaço de margem padrão almejando definir uma estrutura mais organizada – quanto relacionado à ordem de apresentação dos elementos de interface gráfica (*checkbox* e do *radio box*), de maneira a dispor o campo de seleção do item seguido pelo texto que o identifica, entre outros importantes requisitos.

Cumpramos esclarecer que as sugestões de oportunidade de melhoria estão destacadas na caixa de diálogo, disposta ao lado direito de cada tela apresentada a seguir, ressaltando as ações que vão articular em busca de contribuir para atingir as metas propostas por este importante sistema proprietário, voltado para gestão de saúde pública, bem como contribuir com a expectativa do usuário.

A tela inicial do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb, disponível ao ACS, exhibe as possíveis ações: ficha de cadastro domiciliar; ficha de cadastro individual; ficha de visita domiciliar; e ficha de atividade coletiva.

No que tange à ficha de cadastro domiciliar – destinada ao registro das características socio sanitárias dos domicílios no território das equipes de atenção básica (BRASIL, 2014c) – o acesso aos domicílios cadastrados no Sistema Hygiaweb advém da tela de busca de domicílios (Figura 8) que direciona o usuário para a adição do domicílio no sistema, caso ele não esteja inserido (Figura 9).

Figura 8 - Ficha de Cadastro Domiciliar, tela de busca do domicílio. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Elaborado pela autora (2017).

A Figura 8 ressalta a importância de permitir a busca de paciente através do CEP, abrangendo as possibilidades, contribuindo no fluxo da tarefa, além de reforçar a importância do estabelecimento de uma linguagem visual com um padrão de cores e destacar os benefícios de texto claro e objetivo no botão que efetiva a busca dos dados.

Já a Figura 9, apresentada a seguir, destaca a inserção de novos campos (como incluir números de telefone fixo), estimula a disponibilização de um quadro informativo almejando esclarecer informações sobre o item requerido (por meio de um ícone de acesso rápido) caracterizado por um ponto de interrogação e, sobretudo, enfatiza a importância de instituir uma identidade visual, tanto na disposição e identificação dos itens, quanto nos benefícios do emprego de cor almejando contribuir na qualidade da apresentação das informações.

A “seta amarela”, presente em algumas telas, apresenta-se em vigência no Sistema Hygiaweb e visa a contribuir para que, futuramente, o usuário do sistema disponha de uma identificação clara dos elementos que, naquele momento, não apresentaram uma informação precisa, contribuindo para que, em um futuro próximo, este item seja preenchido.

Figura 9 - Ficha de Cadastro Domiciliar, tela de inserção de dados do domicílio. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Ficha de Cadastro Domiciliar

Profissional

Profissional: 51212 MARCELA DA SILVA PEREIRA OK Unidade de Saúde: NÚCLEO DE SAÚDE DA FAMÍLIA 8
 CUS: 145326589754863 CNE: 4543258 Cód. Equipe (RIL): 125483 Data: 16/05/2017
 Segmento: -Não Informado- Área: -Lista Vazia- Micro-Área: -Lista Vazia-
 (*) Segmento e Área não são filtros para domicílios
 Data e Hora do cadastro Digitado por: Conferido por: em Folha:

Endereço / Local de Permanência

CEP: OK UF: SP Município: 3543402 RIBEIRÃO PRETO OK
 Logradouro: Número: Tipo de logradouro: ACESSO
 Complemento: Bairro:

Telefones para Contato

Telefone Residencial: () + incluir telefone fixo Telefone de Referência: ()

Termo de recusa do cadastro domiciliar da Atenção Básica*

☐ Sim ☐ Não Paciente: De nome: OK

Condições de Moradia

Situação de Moradia / Posse da Terra*

☐ Próprio ☐ Financiada ☐ Alugada ☐ Alugada ☐ Alugada ☐ Alugada ☐ Alugada ☐ Alugada

Tipo de Domicílio

☐ Casa ☐ Apartamento ☐ Cômodo ☐ Outro

Tipo de Acesso ao Domicílio

☐ Pavimento ☐ Chão Batido ☐ Flutua ☐ Outro

Disponibilidade de Energia Elétrica

☐ Sim ☐ Não ☐

Nº de Moradores **Nº de Cômodos**

Abastecimento de Água

☐ Rede Encanada até Domicílio ☐ Poço/ Nascente no Domicílio ☐ Sistema ☐ Sistema ☐ Sistema

Tratamento de Água no Domicílio

☐ Filtração ☐ Fervura ☐ Sem Tratamento ☐ Cloração ☐

Forma de Escoamento do Banheiro ou Sanitário

☐ Rede Coletora de Esgoto ou Pluvial ☐ Fossa Séptica ☐ Fossa Rústica ☐ Fossa Rústica ☐ Fossa Rústica

Destino do Lixo

☐ Coletado ☐ Queimado/Enterrado ☐ Cúcu Aberto ☐ Outro ☐

Animais no domicílio?

☐ Sim ☐ Não

Qual(is)?

☐ Gato ☐ Cachorro ☐ Passaro ☐ De Criação (porco, galinha...) ☐ Outro Número total de animais:

Famílias*

1. Responsável:

Nº Prontuário Familiar: Número de Membros da Família: Reside desde (mês ano): Mudou-se: Renda Familiar (Sal. Mínimo):

2. Responsável:

Nº Prontuário Familiar: Número de Membros da Família: Reside desde (mês ano): Mudou-se: Renda Familiar (Sal. Mínimo):

3. Responsável:

Nº Prontuário Familiar: Número de Membros da Família: Reside desde (mês ano): Mudou-se: Renda Familiar (Sal. Mínimo):

4. Responsável:

Nº Prontuário Familiar: Número de Membros da Família: Reside desde (mês ano): Mudou-se: Renda Familiar (Sal. Mínimo):

Cancel **Salvar** **Apagar**

Todos os dados do profissional já preenchidos. Porém, a data é o único campo que pode ser alterado neste bloco.

Realizar a busca do endereço pelo CEP. Ok para realizar a busca apenas quando necessário.

Permitir incluir mais números de telefone fixo.

Destaque para o termo de recusa para ajudar o usuário acessá-lo rapidamente caso almeje selecionar "sim".

Todos os itens obrigatórios indicados com asterisco (*), análogo à ficha em papel, além do destaque na cor azul (a cor vermelha é associada a erros).

Disposição dos campos com recuo almejando definir uma estrutura.

Padrão na ordem de apresentação do check list e o radio box (primeiro o campo para selecionar o item, seguido do texto).

Tencionando solucionar dúvidas, sobre qual informação é requerida naquele bloco, percebeu-se a relevância de inserir um ponto de interrogação (?) a fim de disponibilizar um quadro informativo sobre qual informação é preconizada.

Esta seta amarela apresenta-se na versão original do Sistema Hygasec e indica que naquele momento, o usuário não possui uma resposta para a pergunta.

Inserção do botão Apagar. Em algumas situações há necessidade de apagar o cadastro domiciliar (por exemplo: em comunidade que uma casa torna-se duas, com nova numeração). Entretanto, inserir uma caixa de diálogo objetivando confirmar a ação.

Elaborado pela autora (2017).

A ficha de cadastro individual é composta por informações de identificação/sociodemográficas e registra as características sociodemográficas, problemas e condições de saúde dos usuários no território das equipes de AB, objetivando conhecer os usuários adscritos no território (BRASIL, 2014c). Inicialmente, o usuário localiza o paciente cadastrado no Sistema Hygiaweb (Figura 10) e direcionado para a inserção dos dados do paciente (Figura 11), caso o paciente não esteja incluído no sistema.

Figura 10 - Ficha de Cadastro Individual, tela de busca do paciente. Ribeirão Preto - SP, 2017

Localize o paciente

Buscar pelo número Hygia / CNS do paciente

Paciente

Buscar pelo endereço

CEP UF Município

Logradouro Número Tipo de logradouro

Complemento Bairro

Buscar pelo número Hygia / CNS do Responsável Familiar

Responsável Familiar

Buscar pelo nro da ficha

Ficha UID

[Fichas de paciente sem micro área](#)

Cadastro Individual

(Nenhuma ficha disponível)

Oportunizar diferentes meios de localizar o paciente.

Diferenciar o botão de busca, deixando claro a ação do botão

O botão "Nova Ficha" não funciona se não for aplicado o filtro. Disponibilizar com aspecto mais claro, indicando que não está habilitado para uso neste momento

Elaborado pela autora (2017).

A Figura 10 disponibiliza diferentes informações para localizar o paciente e destaca a apresentação do botão “Nova Ficha” em tom cinza, objetivando elucidar que – sem incluir informações em qualquer dos quatro blocos de busca de paciente – o botão esta inabilitado. Neste sentido, após o usuário inserir os dados e localizar o paciente, o botão retorna à coloração normal, ressaltando a disponibilidade de uso.

A Figura 11, apresentada a seguir, indica a inserção de novos campos, enfatiza a importância de prudência no estabelecimento dos campos obrigatórios, de forma a corroborar com o preconizado pelo MS e reforçar características significativas para o estabelecimento de uma identidade visual.

Figura 11 - Ficha de Cadastro Individual, tela de inserção de dados do paciente. Ribeirão Preto, SP – 2017.

Localize o Paciente
Paciente: 719193 - MARIA DO ROSARIO DA SILVA CARDOSO 36 anos, 7 meses e 7 dias [Fichas de paciente](#) [Fichas individuais](#)
[Adicionar cadastro do paciente](#)

Informações sobre a ficha
Ficha: Criada em 18/11/2016 Situação: **Em fase de digitação** Atual: Digitada em 18/11/2016 por CDS468940 Conferida por: am

Identificação do Profissional
Unidade de Saúde: **UNIDADE DE SAÚDE DA FAMILIA RUA** CHES: **3441316** Cód. Equipe (RNE): **32983**
Profissional: **51252 MARCELA DA SILVA PEREIRA** CNP: **05326009**

Identificação do usuário/cidadão
É o responsável? ☐ Sim ☒ Não Paciente: CND do Responsável: Data de Nascimento:

Identificação
Nome completo: **MARIA DO ROSARIO DA SILVA CARDOSO** CND: **053267942578861**
Nome social: Data de Nascimento: **30/05/1980**
Sexo: **Feminino** Raça/Cor: **Branca** É ou foi indígena: **Classe baixa** PIS/PASEP:
Nome completo da mãe: **MARIA DE Fátima PEREIRA DA SILVA** ☐ Desconhecida
Nacionalidade: ☒ Brasileira ☐ Naturalizado ☐ Estrangeira País: **BR** **BRASIL**
UF: **Estado** Município: **0543403 RIBEIRÃO PRETO**
Tel. Celular: ☐ Inclua telefone Para uso do ACS: ☐ Inclua endereço

Informações Sociodemográficas
Relação de parentesco com o responsável: Configurar/Compreender
Frequência Escolar ou Creche? ☐ Sim ☒ Não Qual o curso mais elevado que frequentou? ☐ Não informado
Situação no mercado de trabalho: ☐ Sim ☒ Não informado
Ocupação:

Crianças de 0 a 9 anos, com quem fica?
☐ Adulto Responsável ☐ Outros (Criança/s)
☐ Adolescente ☐ Sogra ☐ Cuidar ☐ Outros ☐

Frequência castidade tradicional? ☐ Sim ☒ Não
Participa de algum grupo comunitário? ☐ Sim ☒ Não
É membro de povo ou comunidade tradicional? ☐ Sim ☒ Não Se sim, qual?

Possui plano de saúde? ☐ Sim ☒ Não
Tem alguma deficiência? ☐ Sim ☒ Não Se sim, qual?

Desse informar orientação sexual/identidade de gênero? ☐ Sim ☒ Não Se sim, qual?

SAIBA DO CIDADÃO DO CADASTRO ☐ Citar ☐ Referência de telefone ☐

Necessita cadastro individual da atenção básica? ☐ Sim ☒ Não ☐

Condições/Situações de Saúde Gerais
Está gestante? ☐ Sim ☒ Não Se sim, faz acompanhamento com GO? ☐ Sim ☒ Não Qual é a maternidade de referência?

Está fumando? ☐ Sim ☒ Não **Faz uso de álcool?** ☐ Sim ☒ Não **Faz uso de outras drogas?** ☐ Sim ☒ Não

Tem hipertensão arterial? ☐ Sim ☒ Não **Tem diabetes?** ☐ Sim ☒ Não **Tive AVC/Cerebra?** ☐ Sim ☒ Não **Tive infarto?** ☐ Sim ☒ Não

Tem doença cardíaca / do coração? ☐ Sim ☒ Não Se SIM, qual(s)?

Tem ou teve problema nos rins? ☐ Sim ☒ Não Se SIM, qual(s)?

Usa plantas medicinais? ☐ Sim ☒ Não Se SIM, qual(s)?

Sistema ou você se considera? ☐ Abaixo do peso ☐ Peso adequado ☐ Acima do peso

Tem doença respiratória / no pulmão? ☐ Sim ☒ Não Se SIM, qual(s)?

Está com hanseníase? ☐ Sim ☒ Não **Está com tuberculose?** ☐ Sim ☒ Não

Tem doença câncer? ☐ Sim ☒ Não **Tem alguma internação nos últimos 12 meses?** ☐ Sim ☒ Não Se SIM, por qual causa?

Faz ou fez tratamento com Psicólogo ou teve internação por problema de saúde mental? ☐ Sim ☒ Não

Está acomado? ☐ Sim ☒ Não **Esta doente?** ☐ Sim ☒ Não

Usa outras práticas integrativas e complementares? ☐ Sim ☒ Não

Outras condições de saúde
1- Qual?
2- Qual?
3- Qual?

Cidadão em situação de rua
Está em situação de rua? ☒ Sim ☐ Não

Tempo em situação de rua? ☐ + 5 meses ☐ 6 a 12 meses ☐ 1 a 5 anos ☐ + 5 anos

Quantas vezes se alimenta ao dia? ☐ 1 vez ☐ 2 ou 3 vezes ☐ mais de 3 vezes

Qual a origem da alimentação? ☐ Restaurante Popular ☐ Doação Restaurante ☐ Doação Grupo Religioso ☐ Doação Popular ☐ Outros

Recebe algum benefício? ☐ Sim ☒ Não **Possui referência familiar?** ☐ Sim ☒ Não

É acompanhado por outra instituição? ☐ Sim ☒ Não Se SIM, indique qual?

Visita algum familiar com frequência? ☐ Sim ☒ Não Se SIM, qual o grau de parentesco?

Tem acesso a higiene pessoal? ☐ Sim ☒ Não ☐ Banho ☐ Acesso ao Sanitário ☐ Higiene Bucal ☐ Outros

Compartilhe suas experiências
Se for responsável familiar, já preencheu automaticamente. Se não for responsável familiar, deve ser **obrigatório** o preenchimento do responsável familiar e o sistema atualiza na ficha de cadastro domiciliar o nome integrante da família.
Permitir caracteres especiais no nome do paciente.
Permitir incluir mais números de telefone.
Perguntas sugeridas pelos ACS: incluir mais números de telefone, área destruída, área ACS e fazer-se acompanhamento com GO.
Ocupação é uma lista delimitada pelo código brasileiro de ocupação, entretanto, não disponibiliza opções como dona de casa e estudante. É um campo constantemente não preenchido pelo usuário.
Algumas perguntas geram dúvidas ao usuário do sistema e pode resolver utilizando um Basta selecionar que o sistema disponibiliza um quadro informativo sobre a que é requerida naquele campo. Por exemplo, em relação de povo ou comunidade tradicional, esta inserindo cigarro, referindo ao índio?
Uso de padrão na identificação e a mesma apresentação de check list e o modo por, disposto desta maneira.
Mais destaque para Saúde da criança no cadastro ou inclusão de cadastro da AE, com a **folha rosa**.
Disposição das perguntas permitindo a alteração.
Obrigatoriedade em responder gestante, hipertensão e diabetes visando a disponibilizar os pacientes que devem ser acompanhados. Além da obrigatoriedade em responder o parentesco (sugerido dos ACS).
Esta seta amarela indica que naquele momento, o usuário não possui uma resposta para esta pergunta (está preenchendo um cadastro novo, uma das informações o usuário não coletou com o paciente, porém durante a digitação o usuário selecionou de forma errada em uma das opções).

Cancelar **Salvar**

Elaborado pela autora (2017).

As fichas de atendimento a seguir – visita domiciliar e atividade coletiva – podem ser utilizadas por outros profissionais da atenção básica, além do ACS.

Todas as vezes que o ACS realizar um cadastro individual, deve preencher esta atividade na ficha de visita domiciliar, opção “cadastramento/atualização”. Esta ficha de atendimento possui, ainda, a finalidade de registrar a atividade de visita domiciliar que pode contemplar visitas periódicas, busca ativa ou de acompanhamento (BRASIL, 2014c).

A princípio, o usuário localiza uma visita domiciliar cadastrado no Sistema Hygiaweb (Figura 12), dentro de um período de tempo determinado, sendo direcionado para a inserção dos dados sobre a visita domiciliar (Figura 13), caso ele não esteja inserido no sistema.

Figura 12 - Ficha de Visita Domiciliar, tela para localizar visita domiciliar. Ribeirão Preto - SP, 2017

Elaborado pela autora (2017).

A Figura 12 reforça a importância de um padrão na apresentação dos dados e destaca o texto de ação do botão. Já a Figura 13, apresentada a seguir, disponibiliza o preenchimento dos campos e enfatiza características significativas para o estabelecimento de uma identidade visual.

Figura 13 - Ficha de Visita Domiciliar, tela de inserção de dados sobre a visita domiciliar. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Informe os dados da visita

Identificação da Visita e Profissional
 Unidade de Saúde: **NUCLEO DE SAUDE DA FAMILIA II** CNE: **55441315** Último usuário: **LOGIN_USUARIO**
 Profissional: **452156** **NOME DO FUNCIONARIO** CNS: **9811254786325881** CBO: **515105**
 Microárea: **2** Data: **25/01/2017** Id visita: **51687**

Cancelar **Editar** **Nova Ficha**

Informações sobre o paciente visitado

Identificação do usuário/Cidadão e detalhes da visita
 Paciente: Data de Nasc.: Sexo: **<Não informado>** CNS: **OK**

Visita Compartilhada
☐ Visita compartilhada com outro profissional

Identificação do usuário/Cidadão e detalhes da visita
☐ Visita Realizada ☐ Visita Recusada ☐ Ausente

Turno da visita
☐ Manhã ☐ Tarde ☐ Noite

Observações relevantes sobre a visita

Motivo da visita (selecione pelo menos um)

☐ Cadastro / Atualização
☐ Visita Periódica

Busca Ativa
☐ Consulta
☐ Exame
☐ Vacina
☐ Condicionais do Bolsa Família

☐ Egresso de Internação
☐ Controle de Ambientes / Vetores
☐ Convite Atividades Coletivas / Campanha de Saúde
☐ Orientação / Prevenção
☐ Outros

Acompanhamento
☐ Gestante
☐ Puérpera
☐ Recém Nascido
☐ Criança
☐ Sintomáticos Respiratórios
☐ Tabagista
☐ Domiciliados / Acamados
☐ Condições de Vulnerabilidade Social
☐ Condições do Bolsa Família
☐ Saúde Mental
☐ Usuários de Alcool
☐ Usuário de outras drogas
☐ Pessoa com Desnutrição
☐ Pessoa em reabilitação com deficiência
☐ Pessoa com Hipertensão
☐ Pessoa com Diabetes
☐ Pessoa com Asma
☐ Pessoa com DPOC/Etsma
☐ Pessoa com Câncer
☐ Pessoa com outras Doenças Crônicas

Cancelar **Salvar**

Callouts:
 - Manter o padrão na ordem das informações e não repetir informações
 - Disponibilizar o "OK" na mesma linha de busca do paciente
 - Distribuição mais uniforme dos dados
 - A Ficha de Visita Domiciliar disponibiliza a inserção de 20 pacientes por ficha. NÃO DEVERIA permitir inserir os dados do 21º paciente. O sistema atual permite selecionar "NOVA VISITA" (na parte superior na tela), permite ao usuário selecionar os dados mas não permite salvar, em função do excesso de pacientes.

Elaborado pela autora (2017).

A ficha de atividade coletiva registra as ações realizadas pelas equipes orientadas pela demanda do território e a capacidade da equipe em estruturas as ações (BRASIL, 2014c). Em um primeiro momento, o usuário insere algumas informações na tela inicial da nova ficha de coleta de dados do Sistema Hygiaweb (Figura 14), de maneira a orientar a inserção de uma nova atividade coletiva e, posteriormente, os dados da atividade coletiva (Figura 15), reforçando a importância do estabelecimento de uma identidade visual.

Figura 14 - Ficha de Atividade Coletiva, tela inicial de atividade coletiva. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Os campos abaixo serão utilizados como filtros e como dados para criação de nova ficha

Unidade de Saúde: **NUCLEO DE SAUDE DA FAMILIA II** Equipe INE: **<Lista Vazia>**
 Profissional: **51212** **MARCELA DA SILVA PEREIRA** CBO: **Agente Comunitário de Saúde**
 Visitas feitas entre: a
 Ficha: UVID:

Inserir Atividade

Visitas
 [Nenhuma ficha encontrada]

Callouts:
 - Mesmo padrão de apresentação das demais telas.
 - Todos os dados do profissional já preenchidos.
 - É imprescindível demarcar os campos obrigatórios.
 - Deixar clara a ação do botão.

Elaborado pela autora (2017).

Figura 15 - Ficha de Atividade Coletiva, tela de inserção de dados sobre a atividade coletiva. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Ficha de Atividade Coletiva
Ficha 16207

Identificação do profissional responsável pela atividade
 Profissional: [11212] MARCELA DA SILVA PEREIRA [OK] Unidade de Saúde: [NUCLEO DE SAUDE DA FAMILIA R]
 CNS: [545238589754883] CNE S: [4563258] Cód. Equipe (RE): [12356] Data: [06/05/2017]

Informações sobre a Atividade
 Data da atividade: [25/01/2017] Horário: Início: Fim: Nº de participantes: Nº de avaliações alteradas:
 Escola/Creche: Programação de Nº de participantes: [OK]
 Local de Atividades:

Participantes da Atividade
 Profissionais: [253678] MARCELA DA SILVA PEREIRA [OK] CBO: [AGENTE COMUNITARIO DE SAUDE]
 CNS: 4589632157632568 ESTAGIÁRIO: [INCLUIR PARTICIPANTE ESTAGIÁRIO, POR EXEMPLO]

Atividade (Opção Única)
☐ (01) Reunião de Equipe
☐ (02) Reunião com outras Equipes de Saúde
☐ (03) Reunião Intersetorial / Conselho Local de Saúde / Controle Social
☐ (04) Educação em saúde
☐ (05) Atendimento em Grupo
☐ (06) Avaliação / Procedimento Coletivo
☐ (07) Mobilização Social

Temas para Reunião
☐ 01 - Questão Administrativa / Funcionamento
☐ 02 - Processos de Trabalho
☐ 03 - Diagnóstico do Território / Monitoramento do Território
☐ 04 - Planejamento / Monitoramento das Ações da Equipe
☐ 05 - Discussão de Caso / Projeto Terapêutico Singular
☐ 06 - Educação Permanente
☐ 07 - Outros

Público Alvo (Opção múltipla)
☐ 01 - Comunidade em geral
☐ 02 - Criança 0 a 3 anos
☐ 03 - Criança 4 a 5 anos
☐ 04 - Criança 6 a 11 anos
☐ 05 - Adolescente
☐ 06 - Mulher
☐ 07 - Gestante
☐ 08 - Homem
☐ 09 - Familiares
☐ 10 - Idoso
☐ 11 - Pessoas com Doenças Crônicas
☐ 12 - Usuários de Tabaco
☐ 13 - Usuários de Alcool
☐ 14 - Usuários de Outras Drogas
☐ 15 - Pessoas com Sofrimento ou Transtorno Mental
☐ 16 - Profissional de Educação
☐ 17 - Outros

Práticas / Temas para Saúde (Opção múltipla)
☐ 01 - Alimentação Saudável
☐ 02 - Aplicação tópica de flúor
☐ 03 - Saúde Bucal
☐ 04 - Atividade de pessoas com Doenças Crônicas
☐ 05 - Cidadania e Direitos Humanos
☐ 06 - Saúde do Trabalhador
☐ 07 - Dependência Química (Tabaco, Alcool, e Outras drogas)
☐ 08 - Envelhecimento (Climatário, Andropausa, etc)
☐ 09 - Escovação Dental Supervisionada
☐ 10 - Plantas medicinais / Fitoterapia
☐ 11 - Práticas Corporais / Atividade Física
☐ 12 - Práticas Corporais e Mentais em PIC
☐ 13 - Prevenção da Violência e Promoção da Cultura da Paz
☐ 14 - Saúde Ambiental
☐ 15 - Saúde Bucal
☐ 16 - Saúde Mental
☐ 17 - Saúde Sexual e Reprodutiva
☐ 18 - Semana Saúde na Escola
☐ 19 - Agravos Negligenciados
☐ 20 - Antropometria
☐ 21 - Outros
☐ 22 - Saúde Auditiva
☐ 23 - Desenvolvimento da Linguagem
☐ 24 - Verificação da Situação Vacinal
☐ 25 - Programa Nacional de Tabagismo sessão 1
☐ 26 - Programa Nacional de Tabagismo sessão 2
☐ 27 - Programa Nacional de Tabagismo sessão 3
☐ 28 - Programa Nacional de Tabagismo sessão 4

Outras informações
 Data e Hora do cadastro: [25/01/2017] Digitado por: [LOGIN_USUARIO] Conferido por: em: Folha: Ficha: [15236]
 Observação:

Cancelar **Salvar** **Profissionais Pacientes**

Callouts:
 - Cabeçalho padrão, com todos os dados do profissional já preenchidos.
 - Permitir a inclusão de profissionais não cadastrados que participaram da atividade.
 - Alinhamento.
 - Caso seja selecionada a opção roxa, no bloco de atividades, o usuário deve selecionar apenas temas para a reunião. Da mesma maneira, se foi selecionado a opção verde, no bloco de atividades, deve selecionar público-alvo e práticas/temas para saúde. Desta maneira, o sistema deveria desabilitar os itens que não podem ser selecionados. Exemplo: se selecionar (01) Reunião de Equipe (roxa) não deveria permitir selecionar 01 - Alimentação Saudável (verde).

Elaborado pela autora (2017).

As telas apresentadas foram desenvolvidas com embasamento da literatura e ainda, direcionadas por apontamentos dos participantes deste estudo, incluindo a avaliação por meio de um questionário objetivando avaliar itens como acessibilidade, navegabilidade e itens relacionados à qualidade da interface (*design* das telas, letras, cores e figuras). Os itens dispõem de um campo para sugestões ou demais apontamentos e foram avaliados dentro dos seguintes parâmetros: insatisfatório, razoável, satisfatório e excelente. Nenhum item foi avaliado como insatisfatório e a

maioria dos juízes classificou o protótipo como excelente e satisfatório, conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6 - Resultado da avaliação do protótipo, realizada por juízes (ACS n=10 e profissionais de Informática n=06). Ribeirão Preto - SP, 2017.

Aspectos técnicos (n=16)	Insatisfatório		Razoável		Satisfatório		Excelente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Oportunidade de melhoria								
Acessibilidade			2	12,5	4	25,0	10	62,5
Navegabilidade			2	12,5	7	43,7	7	43,7
Qualidade da interface								
<i>Design</i> das Telas			3	18,7	5	31,2	8	50,0
Cores			1	6,2	5	31,2	10	62,5
Letras			3	18,7	5	31,2	8	50,0
Figuras			1	6,2	4	25,0	11	68,7

Elaborado pela autora (2017).

4.3 Manual web e-SUS AB

A construção do manual *web* e-SUS AB tencionou cooperar com a qualificação do usuário na utilização do sistema e-SUS AB contribuindo, assim, com a reestruturação das informações da atenção básica e ampliação na qualidade do atendimento à população.

As dúvidas e dificuldades apresentadas pelos usuários agentes comunitários de saúde, durante suas rotinas de trabalho, foram o delineamento na construção das quatro fichas de atendimento que estes profissionais fazem uso (ficha de cadastro domiciliar; ficha de cadastro individual; ficha de visita domiciliar e ficha de atividade coletiva). A construção das referidas fichas ocorreu em consonância com as instruções do Manual do Sistema de Coleta de Dados Simplificado, versão 1.3 (Brasil, 2014c), de forma a contemplar todas as sete fichas de atendimento.

Para o desenvolvimento do manual *web* buscaram-se conceitos de engenharia de *software* de maneira a contemplar os recursos de processamento de informação por meio de técnicas específicas – para que o produto final atenda as necessidades dos usuários –, bem como técnicas da engenharia de usabilidade que estuda como a interação com o *software* pode trazer mais benefícios, tanto para o usuário como para o desenvolvedor (OLIVEIRA; LEITE; OLIVEIRA, 2006).

Para o desenvolvimento do manual *web*, foi utilizado a tecnologia HTML (*HyperText Markup Language*), linguagem de marcação interpretada por

navegadores e utilizada para produzir páginas *web*, assim como o *JavaScript* que executa comandos que visam a melhorar a experiência do usuário, acrescido do PHP (*Personal Home Page*) de forma a contemplar o conteúdo dinâmico. Finalmente, utilizado CSS (*Cascading Style Sheets*) objetivando definir o estilo, ou seja, delinear cores, fontes, tamanho e posicionamento do texto.

A literatura reforça a importância de um *feedback* para garantir que as características apresentadas atendem as necessidades do usuário, identificando possíveis deficiências ou limitações e apontando modificações a serem realizadas, antes da disponibilização ao público-alvo.

Neste sentido, o manual e-SUS AB foi avaliado por especialistas (agente comunitário de saúde e profissionais de informática) através de um questionário de avaliação (Apêndice C) e acesso *web* do manual, por intermédio do endereço *web*: <<http://www2.eerp.usp.br/Nepien/manualesus/>> com o objetivo de harmonizar o produto final com as expectativas dos ACS, bem como com as possíveis sugestões dos especialistas de informática.

Após acessar o endereço *web* mencionado, o usuário visualiza a página inicial do manual *web* e-SUS AB com um breve texto sobre o sistema de informação em saúde e a Estratégia e-SUS AB, a finalidade do manual *web* e inteira-se sobre a autoria do estudo, além de ter acesso ao menu de navegação – superior e à esquerda - com acesso aos botões: *Home*, CDS, PEC, Importante Saber e *Links*, conforme apresentado na Figura 16.

O *menu* de navegação disponibiliza acesso às seções mais importantes do manual *web* e foi projetado de forma a ser simples e intuitivo, bem como contribuir para que o acesso ao conteúdo seja rápido e eficaz. Neste sentido, proporciona ao usuário duas opções de acesso à mesma página, de maneira que seja utilizada a que mais lhe convier.

Figura 16 - Tela inicial do manual web e-SUS AB, apresentado o conteúdo do website. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Elaborado pela autora (2017).

Na perspectiva de Nielsen e Loranger (2007) os usuários, em comparação com a média do tempo gasto na *homepage*, estão dispostos a ler substancialmente mais os conteúdos nas páginas internas de um *site*. Neste sentido, as telas disponíveis, em especial CDS e PEC, apresentam conteúdo mais denso.

Após selecionar o botão “CDS” o usuário tem acesso à Coleta de Dados Simplificada, incluindo uma breve descrição sobre o módulo, além de acesso imediato a cada ficha de atendimento, por intermédio dos ícones, conforme apresentado na Figura 17.

Figura 17 - Tela de acesso à Coleta de Dados Simplificada.

e-SUS ATENÇÃO BÁSICA MANUAL ONLINE

CDS Coleta de Dados Simplificada PEC Prontuário Eletrônico do Cidadão

Home CDS PEC Importante saber Links

Tamanho da Fonte

A coleta de dados simplificada (CDS) é um sistema de transição - primeiro passo para a implantação do e-SUS AB - **estruturado em fichas de papel**, e organiza um conjunto essencial de informações a fim de **estruturar o cadastro da AB e os registros de atendimentos** realizados pelas equipes, esses registros são encaminhados para o histórico de atendimento do cidadão que, futuramente estarão disponíveis no PEC (CONASS, 2013).

Acesse cada uma das fichas de atendimento abaixo!

Ficha Atendimento Individual Ficha Atendimento Odontológico Ficha de Procedimento Ficha Atividade Coletiva Ficha Visita Domiciliar Ficha Cadastro Domiciliar Ficha Cadastro Individual

Módulo CDS e uso das fichas de atendimento pelos profissionais

Ficha Atendimento Individual	Ficha Atendimento Odontológico	Ficha de Procedimento	Ficha Atividade Coletiva	Ficha Visita Domiciliar	Ficha Cadastro Domiciliar	Ficha Cadastro Individual
Profissionais de nível superior:						
	Técnico de saúde bucal	Profissionais de nível médio				
			Agente Comunitário de Saúde			
			Agente de combate a epidemias			

Fonte: Departamento de Atenção Básica (DAB)

Saiba mais sobre o CDS

Elaborado pela autora (2017).

A escolha por substituir palavras por imagens vai além da função ilustrativa e decorativa: objetiva reduzir espaço e destaca a importância de proporcionar acesso rápido à informação. Neste sentido, a associação de imagens, texto e as cores dos ícones com as colunas da tabela disposta abaixo – relacionando as fichas de atendimento com os profissionais que as utilizam – objetiva maximizar a experiência do usuário.

Após selecionar uma das fichas de atendimento, o usuário tem acesso a informações sucintas sobre a ficha, bem como consegue visualizar a ficha de atendimento a qual tem acesso em papel. Os mesmos ícones de acesso, das fichas de atendimento, passam a ser dispostos nas laterais da tela e estão disponíveis, em todo momento, ao usuário (Figura 18).

Figura 18 - Ficha inicial de Cadastro Domiciliar. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Home CDS PEC Importante saber Links

e-SUS ATENÇÃO BÁSICA MANUAL ONLINE

CDS Cadastro de Dados Socioeconômicos PEC Promotoria Estratégica no Cidades

OPORTUNIDADE PARA R\$ 200

Ficha de Cadastro Domiciliar

Registra as características socio-sanitárias dos domicílios, no território das equipes de AB. Permite ainda o registro de populações domiciliadas em locais que não podem ser considerados domicílio - como situação de rua - mas devem ser monitoradas pela equipe de saúde.

As informações presente nessa ficha são relevantes para compor indicadores de monitoramento e avaliação para a AB e para as Redes de Atenção à Saúde.

Passa o mouse pela imagem (abaixo) para receber orientações rápidas de como preenchê-la. Se a dúvida persistir, clique no bloco.

e-SUS Atenção Básica CADASTRO DOMICILIAR

INDICADOR: 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2818 2819 2820 2821 2822 2823 2824 2825 2826 2827 2828 2829 2830 2831 2832 2833 2834 2835 2836 2837 2838 2839 2840 2841 2842 2843 2844 2845 2846 2847 2848 2849 2850 2851 2852 2853 2854 2855 2856 2857 2858 2859 2860 2861 2862 2863 2864 2865 2866 2867 2868 2869 2870 2871 2872 2873 2874 2875 2876 2877 2878 2879 2880 2881 2882 2883 2884 2885 2886 2887 2888 2889 2890 2891 2892 2893 2894 2895 2896 2897 2898 2899 2900 2901 2902 2903 2904 2905 2906 2907 2908 2909 2910 2911 2912 2913 2914 2915 2916 2917 2918 2919 2920 2921 2922 2923 2924 2925 2926 2927 2928 2929 2930 2931 2932 2933 2934 2935 2936 2937 2938 2939 2940 2941 2942 2943 2944 2945 2946 2947 2948 2949 2950 2951 2952 2953 2954 2955 2956 2957 2958 2959 2960 2961 2962 2963 2964 2965 2966 2967 2968 2969 2970 2971 2972 2973 2974 2975 2976 2977 2978 2979 2980 2981 2982 2983 2984 2985 2986 2987 2988 2989 2990 2991 2992 2993 2994 2995 2996 2997 2998 2999 3000 3001 3002 3003 3004 3005 3006 3007 3008 3009 3010 3011 3012 3013 3014 3015 3016 3017 3018 3019 3020 3021 3022 3023 3024 3025 3026 3027 3028 3029 3030 3031 3032 3033 3034 3035 3036 3037 3038 3039 3040 3041 3042 3043 3044 3045 3046 3047 3048 3049 3050 3051 3052 3053 3054 3055 3056 3057 3058 3059 3060 3061 3062 3063 3064 3065 3066 3067 3068 3069 3070 3071 3072 3073 3074 3075 3076 3077 3078 3079 3080 3081 3082 3083 3084 3085 3086 3087 3088 3089 3090 3091 3092 3093 3094 3095 3096 3097 3098 3099 3100 3101 3102 3103 3104 3105 3106 3107 3108 3109 3110 3111 3112 3113 3114 3115 3116 3117 3118 3119 3120 3121 3122 3123 3124 3125 3126 3127 3128 3129 3130 3131 3132 3133 3134 3135 3136 3137 3138 3139 3140 3141 3142 3143 3144 3145 3146 3147 3148 3149 3150 3151 3152 3153 3154 3155 3156 3157 3158 3159 3160 3161 3162 3163 3164 3165 3166 3167 3168 3169 3170 3171 3172 3173 3174 3175 3176 3177 3178 3179 3180 3181 3182 3183 3184 3185 3186 3187 3188 3189 3190 3191 3192 3193 3194 3195 3196 3197 3198 3199 3200 3201 3202 3203 3204 3205 3206 3207 3208 3209 3210 3211 3212 3213 3214 3215 3216 3217 3218 3219 3220 3221 3222 3223 3224 3225 3226 3227 3228 3229 3230 3231 3232 3233 3234 3235 3236 3237 3238 3239 3240 3241 3242 3243 3244 3245 3246 3247 3248 3249 3250 3251 3252 3253 3254 3255 3256 3257 3258 3259 3260 3261 3262 3263 3264 3265 3266 3267 3268 3269 3270 3271 3272 3273 3274 3275 3276 3277 3278 3279 3280 3281 3282 3283 3284 3285 3286 3287 3288 3289 3290 3291 3292 3293 3294 3295 3296 3297 3298 3299 3300 3301 3302 3303 3304 3305 3306 3307 3308 3309 3310 3311 3312 3313 3314 3315 3316 3317 3318 3319 3320 3321 3322 3323 3324 3325 3326 3327 3328 3329 3330 3331 3332 3333 3334 3335 3336 3337 3338 3339 3340 3341 3342 3343 3344 3345 3346 3347 3348 3349 3350 3351 3352 3353 3354 3355 3356 3357 3358 3359 3360 3361 3362 3363 3364 3365 3366 3367 3368 3369 3370 3371 3372 3373 3374 3375 3376 3377 3378 3379 3380 3381 3382 3383 3384 3385 3386 3387 3388 3389 3390 3391 3392 3393 3394 33

Ao posicionar o *mouse* sobre o bloco, orientações rápidas e objetivas são disponibilizadas ao usuário, baseadas nas dúvidas mais frequentes apresentadas, conforme é destacado na Figura 19. Optou-se por dividir as fichas de atendimento por blocos, a fim de proporcionar informações claras sobre os itens com o passar do *mouse*.

Figura 19 - Ficha de Cadastro Domiciliar, destaque para as orientações rápidas. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Home	CDS	PEP	Importante saber	Links
<div> <div> IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO / CIDADÃO Nº DO CARTÃO SUS: <input type="text"/> NOME COMPLETO*: <input type="text"/> NOME SOCIAL: <input type="text"/> SEXO*: ☐ Masculino ☐ Feminino ☐ Não RAÇA / COR*: ☐ Branca ☐ Preta ☐ Parda ☐ Amarela ☐ Indígena Nº NIS (PIS/PASEP): <input type="text"/> NOME COMPLETO DA MÃE*: <input type="text"/> NACIONALIDADE*: ☐ Brasileira ☐ Naturalizado ☐ Estrangeiro MUNICÍPIO E UF DE NASCIMENTO*: <input type="text"/> </div> <div> RESPONSÁVEL FAMILIAR É o responsável? ☐ Sim ☐ Não Nº DO CARTÃO SUS: <input type="text"/> DATA DE NASCIMENTO: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> DATA DE NASCIMENTO*: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> PAÍS DE NASCIMENTO: <input type="text"/> TELEFONE CELULAR: (<input type="text"/>) <input type="text"/> E-MAIL: <input type="text"/> </div> </div>				
<div> <div> Bloco de identificação do usuário/cidadão Responsável familiar não é necessário ter vínculo consanguíneo ou legal. É importante que seja morador do domicílio e integrante da unidade familiar, com idade superior a 16 anos. Nome Completo*, Data de nascimento*, sexo*, cor*, nome completo da mãe*, nacionalidade*, município* e UF de nascimento* são itens com resposta obrigatória Nome social: busca garantir ao usuário/cidadão o acesso universal, igualitário e ordenado às ações e serviços de saúde do SUS. </div> <div> INFORMAÇÕES RELACIONAMENTO: ☐ Cônjuge ☐ Irmão FREQUENTE CUIDADOR TRADICIONAL? ☐ Sim ☐ Não QUAL É O CUIDADOR? ☐ Creche ☐ Pré-escola ☐ Classe ☐ Ensino fundamental ☐ Ensino médio ☐ Ensino superior (Supletivo) CRIANÇAS DE 0 A 9 ANOS, COM QUEM FICA? ☐ Adulto Responsável ☐ Outra(s) Criança(s) ☐ Adolescente ☐ Socinha ☐ Creche ☐ Outro PARTICIPA DE ALGUM GRUPO? ☐ Sim ☐ Não POSSUI PLANO DE SAÚDE? ☐ Sim ☐ Não </div> </div>				

Elaborado pela autora (2017).

Se a dúvida persistir, o usuário é orientado a selecionar o bloco, sendo direcionado a outra tela com mais informações sobre a ficha de atendimento, conforme apresentado na Figura 20.

Figura 20 - Bloco com apresentação de informações detalhadas. Ribeirão Preto - SP, 2017.**Bloco de identificação do usuário/cidadão**

Esse bloco visa a identificação do usuário/cidadão que está sendo cadastrado.

A ficha disponibiliza um campo para colocar o **número do Cartão Nacional de Saúde (CNS) do responsável familiar** para permitir relacionar o indivíduo, que está sendo cadastrado, a um núcleo familiar. **Trata-se de uma informação preconizada pelo Ministério da Saúde.**

No Cadastro da Atenção Básica, o núcleo familiar ou família corresponde à unidade nuclear composta por uma ou mais pessoas, todas moradoras de um mesmo domicílio. Para cada núcleo familiar, deve-se informar um responsável familiar (BRASIL, 2014). Não é necessário ter vínculo consanguíneo ou legal. É importante que seja morador do domicílio e integrante da unidade familiar, com idade superior a 16 anos.

Nome social: busca garantir ao usuário/cidadão o acesso universal, igualitário e ordenado às ações e serviços de saúde do SUS. [Saiba mais aqui.](#)

Nº do Cartão SUS, Responsável Familiar*, Nome Completo*, Data de Nascimento*, Sexo*, Raça/Cor*, Nome Completo da Mãe* (ou selecionar desconhecido); Nacionalidade*; Município e UF de Nascimento*: são itens com preenchimento obrigatório.

Cada item deve ser preenchido de acordo com o que segue:

Quadro 18 – Identificação do usuário/cidadão

CAMPO	ORIENTAÇÃO SOBRE O BLOCO/PREENCHIMENTO
Nº CARTÃO SUS	Anote o número do CadSUS do usuário que está sendo cadastrado.
RESPONSÁVEL FAMILIAR	A pergunta "É o responsável?" identifica se o usuário que está sendo cadastrado é o responsável pelo núcleo familiar (aquele que o nº do CNS e data de nascimento foram inseridos como responsável por núcleo familiar no cadastro do domicílio).
Nº CARTÃO SUS RESPONSÁVEL	Caso o usuário que está sendo cadastrado não seja o responsável pelo núcleo familiar, deve-se inserir o número do CadSUS do usuário responsável.
DATA DE NASCIMENTO DO RESPONSÁVEL	Caso o usuário que está sendo cadastrado não seja o responsável pelo núcleo familiar, deve-se inserir a data de nascimento do responsável pelo núcleo familiar.
NOME COMPLETO*	Preencha o nome completo do usuário. Este campo é de preenchimento obrigatório.
NOME SOCIAL	Registro do nome social, independente do registro civil do cidadão, conforme apresentado no Box acima.
DATA DE NASCIMENTO*	Anote a data de nascimento do usuário, no formato dia/mês/ano. Este campo é de preenchimento obrigatório.
SEXO*	Marque com um "X" no sexo: masculino ou feminino. Este campo será de preenchimento obrigatório a partir da versão 2.0.
RAÇA/COR*	Raça autodeclarada do indivíduo. Este campo é de preenchimento obrigatório.
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO SOCIAL (NIS/PIS/PASEP)	NIS: preencha o número do NIS do usuário que está sendo cadastrado. O número de identificação social é usado pelo Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome para identificar os titulares do Programa Bolsa Família. OU PIS/Pasep: número de identificação nos fundos do Programa de Integração Social (PIS) e do Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (Pasep) são constituídos com a arrecadação das contribuições dos trabalhadores.
NOME COMPLETO DA MÃE*	Preencher com o nome completo da mãe do usuário. Esse é um campo de preenchimento obrigatório. Porém, caso não for possível obter essa informação, poderá ser assinalado X no campo "desconhecido". Campo novo.
NACIONALIDADE**	Marque com um "X" a nacionalidade do usuário: • Brasileira, se pessoa nascida no Brasil • Naturalizada, se pessoa nascida em país estrangeiro e naturalizada como brasileira de forma legal. • Estrangeira, se pessoa nascida e registrada fora do território brasileiro e que ainda não seja naturalizada brasileira e nem possua documentos de registro e identificação autênticos do Brasil.
PAÍS DE NASCIMENTO	Se usuário for estrangeiro ou naturalizado, é necessário identificar o país de origem, conforme a lista do site do IBGE (disponível em: http://www.ibge.gov.br/paisesat/main.php).
MUNICÍPIO E UF DE NASCIMENTO**	Preencha a UF e o município onde o usuário nasceu SE FOR BRASILEIRO.
TELEFONE CELULAR	Anote o número de telefone celular do usuário cadastrado, incluindo o DDD.
E-MAIL	Endereço do correio eletrônico do usuário.

Fonte: DABIMS, 2014.

Elaborado pela autora (2017).

Todas as sete fichas de atendimentos fazem uso deste recurso: primeira tela sobre a ficha de atendimento apresenta a imagem da ficha com orientações rápidas e objetivas sobre cada bloco, seguida de uma tela com informações detalhadas, inclusive tabelas disponibilizadas pelo Departamento de Atenção Básica, a fim de elucidar os questionamentos da equipe.

Seguindo o menu de navegação, o botão PEC, que não foi contemplado neste estudo, disponibiliza apenas um rápido texto para o usuário conhecer o sistema e direciona para o acesso do arquivo com o manual do prontuário eletrônico do cidadão disponibilizado pelo MS (Figura 21).

Figura 21 - Prontuário eletrônico do cidadão, não contemplado neste estudo. Ribeirão Preto-SP, 2017.

Elaborado pela autora (2017).

Na opção “Importante Saber”, constante no menu de navegação, o usuário tem acesso a mais informações sobre este importante projeto do Departamento de Atenção Básica, conforme Figura 22.

Figura 22 - Informações relevantes sobre a Estratégia e-SUS AB. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Elaborado pela autora (2017).

Por fim, o botão “Links” disponibiliza aos usuários os principais *links* de acesso relacionados a este projeto de pesquisa e ao sistema de informação em saúde (Figura 23).

Figura 23 - Links relevantes para o projeto de pesquisa. Ribeirão Preto - SP, 2017.

Elaborado pela autora (2017).

A construção do manual *web* seguiu o embasamento da literatura, norteadas pelas orientações do manual do sistema, disponibilizado pelo MS, agregando o olhar dos participantes deste estudo por intermédio de um questionário de avaliação, dentro dos seguintes parâmetros: insatisfatório, razoável, satisfatório e excelente. Outrossim, foi disponibilizado um campo para sugestões ou demais apontamentos. Cumpre esclarecer que o manual *web* não contempla a visualização por intermédio de *tablets* e celulares.

Um dos juízes, participantes do estudo, não entregou a avaliação do manual *web*, resultando no total de 15 avaliadores para este módulo. A avaliação dos juízes é apresentada na Tabela 7. Pode-se identificar que nenhum parâmetro foi registrado como insatisfatório e a maioria dos juízes mencionaram que tanto os aspectos técnicos quanto os aspectos pedagógicos do manual *web* são classificados como excelentes.

Tabela 7 - Resultado da avaliação do manual *web*, realizada por juízes (ACS n=09 e profissionais de Informática n=06). Ribeirão Preto - SP, 2017.

Manual <i>web</i> (n=15)	Insatisfatório		Razoável		Satisfatório		Excelente	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ASPECTOS TÉCNICOS								
Tempo de resposta								
Acessibilidade			1	6,7	5	33,3	9	60,0
Navegabilidade			2	13,3	4	26,7	9	60,0
Qualidade da interface								
<i>Design</i> das Telas			2	13,3	3	20,0	10	66,7
Cores			3	20,0	3	20,0	9	60,0
Letras			2	13,3	3	20,0	10	66,7
ASPECTOS PEDAGÓGICOS								
Conteúdo								
Objetivos					1	6,5	14	93,4
Textos					2	13,3	13	86,7
Clareza					2	13,3	13	86,7
<i>Links</i>					1	6,5	14	93,4
Adequação ao público-alvo					1	6,5	14	93,4

Elaborado pela autora.

Como limitação do estudo, pode-se dizer que a inserção do profissional enfermeiro na população da pesquisa, bem como, o maior número de juízes especialistas da área de informática, poderiam ampliar as contribuições no universo do estudo.

Considerações Finais

O presente estudo almejou transformações visando a cooperar com a confiabilidade e veracidade das informações disponíveis, colaborar na reestruturação e consolidação dos SIS, acrescer qualidade ao atendimento da população ao reforçar as diretrizes estabelecidas no plano nacional de saúde, além de contribuir para que a experiência do usuário do sistema e-SUS AB seja prazerosa, colaborando, inclusive, com a produtividade ao destacar a importância da usabilidade no desenvolvimento de sistemas de informação em saúde.

Cumprе esclarecer que este estudo tem o intuito de gerar conhecimentos para aplicação prática, tendo como motivação cooperar para qualificação do usuário na utilização do sistema e-SUS AB contribuindo, assim, para ampliar a confiabilidade e a veracidade das informações disponíveis nos sistemas de informação em saúde, bem como acrescer a qualidade do atendimento à população. Da mesma forma, esta investigação vai ao encontro com a proposta do Ministério da Saúde de reestruturação dos sistemas de informação em saúde e consolidação da informatização em saúde.

Vale salientar que é oportuno olhar para os sistemas de *softwares* próprios, desenvolvidos para suportar as necessidades de informação dos serviços de saúde do município – sistemas adquiridos no mercado privado ou desenvolvidos no município. Esses *softwares* são responsáveis por articular as informações com os sistemas públicos da atenção básica, de forma a contribuir com a articulação das informações para que os dois sistemas – público e próprio – coexistam de forma concomitante com o propósito de integrarem-se e complementarem-se em prol da consolidação da informatização em saúde.

Neste sentido, as informações coletadas no município da pesquisa podem embasar demais municípios que operam esta relação público-privado e fazem uso de *software* privativo. Ademais, a aproximação com os usuários do sistema de saúde da atenção básica colabora para identificar falhas na capacitação e dificuldades para sanar dúvidas que podem ir ao encontro das experiências de outros usuários, de municípios que utilizam o sistema nativo (disponibilizado pelo Ministério da Saúde) ou fazem uso de sistema privativo.

A oportunidade de acompanhar o usuário, fazendo uso deste importante sistema de informação em saúde da atenção básica, propiciou uma rica compreensão das percepções – experiências e habilidades – desses profissionais

de saúde, frente ao SIS, sem questionar conceitos ou ideias. Da mesma forma, oportunizou a aproximação de suas experiências, práticas de serviço e o ponto de vista, considerando a influência do cenário, permitindo, assim, a inserção de perspectivas que não foram previstas, resultando em uma importante fonte de informação. Neste sentido, contribuiu para reunir características objetivando efetivar mudanças em vista a melhorar as situações identificadas como problema.

A aproximação entre o pesquisador e as pessoas implicadas na situação investigada proporcionou detectar lacunas entre os componentes indispensáveis para efetivar as ações que visam à consolidação da informatização em saúde e ainda o delineamento de potenciais soluções para os problemas apontados. Neste sentido, o estudo reforça os benefícios de aproximar o usuário do sistema de informação em saúde, identificando os obstáculos, o nível de conhecimento para utilizar o sistema, os pontos obscuros do sistema e as correções de possíveis lacunas apresentadas, inserindo conceitos de interface intuitiva.

Cumprе salientar a importância de investigar a relação público-privado, identificando se o *software* proprietário em uso no município corresponde às expectativas não apenas do Ministério da Saúde e da Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto, mas também, às expectativas dos profissionais de saúde que fazem uso do SIS.

É importante ponderar que devido à obrigatoriedade de utilização do Sistema e-SUS AB (por parte do Ministério da Saúde), é imprescindível contribuir para que a utilização do sistema – por parte dos profissionais de saúde e gestores – seja eficaz, eficiente e efetiva, em consonância com as diretrizes estabelecidas no plano nacional de saúde, contribuindo, assim, para a evolução e sustentação das ações de atenção básica à saúde.

O presente estudo teve como finalidade desenvolver um protótipo do módulo e-SUS AB, em vigor em um sistema proprietário com mais de quatro milhões de prontuários eletrônicos cadastrados. Objetivou outrossim desenvolver um manual *web* e-SUS AB, módulo Coleta de Dados Simplificada (CDS), disponível para acesso público no endereço < <http://www2.eerp.usp.br/Nepien/manualesus/>>.

O protótipo do módulo e-SUS AB tenciona contribuições ao sistema de saúde em vigor neste município influente, no interior do estado de São Paulo. Já o manual *web* e-SUS AB proporciona acesso livre, servindo como ferramenta de suporte para

solução de dúvidas, além de colaborar com a formação do usuário deste importante sistema de saúde, em qualquer parte do território nacional, além de ser útil como material de divulgação.

Referências

ABRASCO. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. **Informação e Tecnologia de informação em saúde**. Publicação impressa distribuída no 11º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. 2015.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Cadernos Temáticos: Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC**: Sistemas aplicados a saúde humana. Brasília: ABDI. 209 p. Cadernos temáticos TICs – ABDI; 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE. RESOLUÇÃO NORMATIVA RN nº 259, de 17 de junho de 2011. Dispõe sobre a garantia de atendimento dos beneficiários de plano privado de assistência à saúde e altera a Instrução Normativa – IN nº 23, de 1º de dezembro de 2009, da Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos. Disponível em:

<<http://www.ans.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&task=TextoLei&form=raw&id=MTc1OA==>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

ARAUJO, T.V.; PIRES; S. R.; BANDIERA-PAIVA, P. Adoção de padrões para Registro Eletrônico em Saúde no Brasil. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, v. 8, n. 4, 2014. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/440/1087>>. Acesso em: 11 abr. 2017.

BALDISSERA, A. **Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo**. Sociedade em Debate. Pelotas. 2001.

BALLONI, A. J. Por Que Gestão em Sistemas e Tecnologias da Informação? In Balloni, A.J. (org) **Por que gestão em sistemas e tecnologias da informação?** Campinas: Ed.Komedi, p.11-56. 2006. Disponível em <http://www.ccuec.unicamp.br/revista/infotec/artigos/GESITI_FINAL.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2016.

BARBOSA, D. C. M.; FOSTER, A, C. **Sistemas de informação em saúde: a percepção e a avaliação dos profissionais diretamente envolvidos na atenção básica de Ribeirão Preto / SP**. Tese. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17139/tde-18092006-155547/pt-br.php>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Brasília: Departamento de Informação e Informática do SUS. 2004. Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Politica_Informacao_Saude.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005 – 2ª reimpressão 2007. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília. 2007. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica_7ed.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. Sistema de Informação. 2008. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/svs/inf_sist_informacao.php>. Acesso em: 16 nov. 2016.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **SUS 20 anos**. Brasília: CONASS, 2009a. 282 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde. 2009b. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33856/396770/Pol%C3%ADtica+Nacional+de+Educa%C3%A7%C3%A3o+Permanente+em+Sa%C3%BAde/c92db117-e170-45e7-9984-8a7cdb111faa>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010**. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2010a. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2011/img/07_jan_portaria4279_301210.pdf>. Acesso em: 21 de abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto melhores práticas na rede federal de educação**. 2010b. Disponível em: <http://melhorespraticas.mec.gov.br/arquivos/hospital_ufmg_procap.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2017.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **Atenção Primária e Promoção da Saúde/Concelho Nacional de Secretários de Saúde**. Brasília: CONASS, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro 2012**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadores de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Ministério da Saúde. 2012a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 27 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica – PNAB**. Brasília: Ministério da Saúde, 38p. 2012b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde. 2012c.

BRASIL. Ministério da Saúde. e-SUS Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013a. (Folder)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013**. Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). 2013b. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html>. Acesso em: 11 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa de Requalificação de Unidades Básicas de Saúde. **Portal da saúde DAB**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_requalifica_ubs.php>. Acesso em: 14 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Por que GESITI?: Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação em Hospitais**: panorama, tendências e perspectivas em saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **e-SUS Atenção Básica : manual do Sistema com Coleta de Dados Simplificada : CDS**. Secretaria-Executiva. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia e-Saúde para o Brasil**. 2014d. Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?q=estrategia+eSAUDE+para+o+brasil+2014&oq=estrategia+eSAUDE+para+o+brasil+2014&aqs=chrome..69i57.8049j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#>>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 589, de 20 de maio de 2015**. Institui a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). 2015. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0589_20_05_2015.html>. Acesso em: 11 de abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto nº 8.368 de 15 de janeiro de 2016**. Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8638.htm#art15. Acesso em: 23 abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica. **Departamento de Atenção Básica**. 2017. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/portaldab/>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

BUSATO, C. **Funcionalidades para Sistema de Registro Eletrônico em Saúde na atenção primária à saúde**. Tese. 2015. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/115081>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais**. Rio de Janeiro: LTC. 2011.

CECCIM, R. B.; FERLA, A. A. Educação Permanente em Saúde. Escola Politécnica de saúde Joaquim Venâncio (Org.). **Dicionário da educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV/ Fiocruz, p. 107-12. 2006. Disponível em: <<http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/Dicionario2.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

CENTRO DE ATENÇÃO PRIMÁRIA (CAP). **Regulamento dos Núcleos de Saúde da Família**. 2010. Disponível em: <http://cap.fmrp.usp.br/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=48>. Acesso em: 04 dez. 2016.

CINTHO, L.M.M; MACHADO, R.R; MORO, C.M.C. Métodos para Avaliação de Sistema de Informação em Saúde. **Journal of Health Informatics**, v. 8, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/346/259>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

CONASS. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes para o processo de planejamento e gestão no âmbito do SUS**. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília, 2013a. Disponível em: <<http://www.conass.org.br/biblioteca/wp-content/uploads/2013/02/NT-34-2013-Diretrizes-planejamento-no-SUS.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

CONASS. Conselho Nacional de Saúde. **Estratégia e-SUS Atenção Básica e Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica – SISAB** [nota técnica]. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília, 2013b. Disponível em: <<http://www.conass.org.br/Notast%E9cnicas2013/NT07-2013-e-SUSeSISAB.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

CONSTANTINE, L.L; LOCKWOOD, L.A.D. **Software for Use: a Pratical Guide to the Models and Methods os Usage Centered Design**, Addison-Wesley, Reading-MA, 1999.

CUCINA, R. Tecnologia de informação na atenção ao paciente. In: STEPHEN J. MCPHEE MAXINE A. PAPADAKIS, M. W. R. (Ed.). **Current Medicina Diagnóstico e Tratamento** [web]. 51 ed. [s.1.] AMGH, 2013. Disponível em: <http://www.harrisonbrasil.com/a/d1.html/current_medicina_diagnostico_tratamento/_tecnologia_de_informacao_na_atencao_ao_paciente/>. Acesso em: 14 nov. 2016.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **E-SUS. Portal da saúde: DATASUS**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/projetos/50-e-sus>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Projetos. **Portal da saúde: DATASUS**. Brasília. 2017. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

DESLAURIERS, J.P. **Recherche qualitative: guide pratique**. Québec (Ca): McGrawHill, Éditeurs, 1991.

EYSENBACH, G. What is e-health. **Journal of Medical Internet Research**, v. 3, n. 2, p. E20, 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1761894/>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

FARINA, M.; PEREZ, C.; BASTOS, D. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 5ª edição. São Paulo: Ed. Edgar Blucher Ltda. 2006.

GAETE, R. A. C.; LEITE, T. A. **Estratégia e-SUS Atenção Básica: o processo de reestruturação do sistema de informação da atenção básica**. XIV Congresso Brasileiro em Informática em Saúde – CBIS 2014. 2014. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2485945/mod_resource/content/1/GaeteLeite_Estrategia_eSUS-AB_CBIS2014.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2016.

GARBIN, S. M. **Estudos da evolução das interfaces homem-computador**. Tese. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. 2010. Disponível em: <<http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/18/180450/tce-25112011-104445/?&lang=br>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

GENTIL, B. **Estudo de usabilidade de ambiente virtuais tridimensionais através do Second Life**. Tese. Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC – RIO. 2008. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=12044@1>. Acesso em: 15 nov. 2016.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa** / [organizado por] coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª edição. São Paulo: Atlas. 1999.

GUEDES, A. F.; et al. **Interface humano-computador**. Caderno de Referência da Rede de Educação Clarentiano, 2013.

GUIMARÃES, L. **A cor como informação: a construção biofísica, linguística e cultura da simbologia das cores**. São Paulo: Annablume, v. 3, 2000.

HEXSEL, Robert A. **Propostas de ações de Governo para incentivar o uso de software livre**. Relatório Técnico do Departamento de Informática da UFPR, n. 004/2002, Curitiba. 2002. Disponível em: <http://www.inf.ufpr.br/pos/techreport/RT_DINF004_2002.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2017.

IDEIA SUS. Banco de Prática e Soluções em Saúde e Ambiente. **Desafios e superação na implantação do e-sus AB no município de Ouvidor: relato de experiência.** 2015. Disponível em:

<<http://www.ideiasus.fiocruz.br/portal/index.php/gestao-participativa/873-desafios-e-superacoes-na-implantacao-do-e-sus-ab-no-municipio-de-ouvidor-relato-de-experiencia>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEORGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População estimada 2016- Ribeirão Preto/SP.** Disponível em:

<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=354340>>. Acesso: 24 abr. 2017.

ISO. Part 11 – Guidelines for specifying and measuring usability. Em: ISO 9241-11: **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs).** Genebra: International Organization for Standardization. 1997.

ISO/IEC 9126 **Information technology – software product quality- part 1: quality model.** 1999.

ISO/IEC 14598-2 **Software Product evaluation.** 1999

KULPA, C. C.; PINHEIRO, E. T.; SILVA, R. P. **A influência das cores na usabilidade de interfaces através do *design* centrado no comportamento cultural do usuário.** Perspectiva em Gestão & Conhecimento. 2011.

LANDSBERG, G. A. P. e-Saúde e Atenção Primária no Brasil: conceitos, correlações e tendências. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, v. 11, n. 38, p. 1-9, 2016. Disponível em: <<https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1234/827>>. Acesso em: 11 abr. 2017.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistema de informação com a *internet*.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEITE, A. L. N; CRUZ, S. J. A. S. **Requisitos não funcionais de usabilidade e interação humano computador.** Universidade Federal de Pernambuco. 2009.

LOPES, J. E.; HEIMANN, C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. **Journal of Health Informatics**, v. 8, n.1, 2016. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/364/252>>. Acesso em: 01 mai. 2017.

LUCENA, F. N.; LIESENBERG, H. K. E. **Interfaces Homem-Computador: Uma primeira introdução.** Campinas – SP. 1994.

MACEDO, D. **O que é interoperabilidade?** 2012. Disponível em: <<http://www.diegomacedo.com.br/o-que-e-interoperabilidade/>>. Acesso em: 11 abr. 2017.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento – Pesquisa qualitativa em saúde.** 9ª edição revista e aprimorada. São Paulo: Hucitec. 2006.

MITRE, S. M.; ANDRADE, E. I. G.; COTTA, R. M. M. Avanços e desafios do acolhimento na operacionalização e qualificação do Sistema Único de Saúde na Atenção Primária: um resgate da produção bibliográfica do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 17, n. 8, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000800018>. Acesso em 18 abr. 2017.

MOURA JUNIOR, L.A. Informática em Saúde e os aspectos organizacionais. **Journal oh Health Informatics**, v. 9, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/560/304>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

MV INFORMÁTICA NORDESTE, 2015. Disponível em: <<http://www.mv.com.br/pt/blog/entenda-os-3-niveis-de-atencao-a-saude-possiveis-no-brasil>>. Acesso em: 21 abr. 2017.

MONTEIRO, C. F. S.; et al. Pesquisa-ação: contribuição para prática investigativa do enfermeiro. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 31, n. 1, p. 167-174, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rngenf/v31n1/a23v31n1.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

NEVES, F. A; JUNGES, F. **Sistema de Informação em Saúde como instrumento de avaliação da saúde da população.** [20--?]. Disponível em: <<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/6mostra/artigos/SAUDE/FL%C3%81VIA%20DE%20ASSUN%C3%87%C3%83O%20NEVES.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2017.

NIELSEN, J. **Projetando Websites.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na web.** Tradução Edson Furmankiewicz & Carlos Schafranski, Docware Traduções Técnicas, Rio de Janeiro: Elsevier, 2007 – 5ª reimpressão. 2007.

NORMAN, D. A. **O Design do Dia a Dia.** Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

OLIVEIRA, C. G.; LEITE, K. A. A.; OLIVEIRA, A. G. **Protótipo de um software para apoio à Sistematização da Assistência de Enfermagem.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 10., 2006, Florianópolis. Anais.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Atenção Primária em Saúde. Agora mais do que nunca.** 2010. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/31_03_2010_9.22.37.70fbb6ffd32f6598e4de044a8feeacdc.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2017.

PÁDUA, C. I. P. S. **Engenharia de Usabilidade, material de referência.** Universidade Federal de Minas gerais. Instituto de Ciências Exatas. Departamento de Ciência da Computação. Belo Horizonte. 2012.

PAGLIARI, et al. What is eHealth (4): a coping exercise to map the field. **Journal of Medicam Internet Research**, v. 7, n. 1, p. e9, jan. 2005.

PALÁCIO DO PLANALTO. **Ministério da Saúde lança Portal do Cidadão e E-SUS Atenção Básica para melhorar acesso de pacientes a informações**. Palácio do Planalto: Presidência da República. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www2.planalto.gov.br/excluir-historico-nao-sera-migrado/ministerio-da-saude-lanca-portal-do-cidadao-e-e-sus-atencao-basica-para-melhorar>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

PARREIRA JÚNIOR, W. M.; PRADELA, I. P.; OLIVEIRA, L. N. A. **O uso da norma 14598 na avaliação de software com relação à qualidade**. Intercursos - Revista das unidades acadêmicas da Fundação Educacional de Ituiutaba. Universidade do Estado de Minas Gerais. 2009. Disponível em: <http://www.waltenomartins.com.br/intercursos_v8n1.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2017.

PINHEIRO A.L.S.; et al. Utilização dos sistemas de informação: desafios para a gestão da saúde. **Cienc Cuid Saúde**, v. 14, n. 3, p. 1307-1314, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/24356>>. Acesso em: 19 abr. 2017.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. Tradução José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. Tradução Rosângela Delloso Penteado. 6ª Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 2011.

PRESSMAN, R. S.; B. R. **MAXIM, Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 8ª Ed., São Paulo: Amgh, 2016.

POLIT, C. T; BECK, D. F. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliações e utilização**. 7edição. Editora Artmed: Porto Alegre. 2011.

PORTAL DO DEPARTAMENTO DA ATENÇÃO BÁSICA, 2013. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_nasf.php>. Acesso em: 16 nov. 2016.

RIBEIRÃO PRETO. Prefeitura municipal de Ribeirão Preto. 2015. Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/ssauade/rede/i16ubs.php>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

RODRIGUES, F. **Interoperabilidade na Saúde - Onde Estamos? Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação**. 2013. Disponível em:

<http://www.apdsi.pt/uploads/news/id719/Estudo_APDSI_Interoperabilidade_Sa%C3%BAdede_completo.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2017.

RÚDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 30ª edição. Petrópolis: Vozes. 2002.

SABBATINI, R. M. E. **Tendências e Perspectivas para os Sistemas de Informação na Saúde**. 2007. Disponível em: <<http://www.sabbatini.com/renato/papers/TendenciasPerspectivasSistemasInformacaoSaude-CapituloSabbatini.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

SAMPAIO, C. S. J. C.; MOURA, A. A.; Évora, Y. D. M. **As percepções dos profissionais de saúde da Atenção Básica a cerca da importância dos Sistemas de Informação em Saúde**. XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde – CBIS. 2016. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/biblioteca_virtual/cbis/Anais_CBIS_2016_Diversos.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2017.

SALVI, P. **Telemedicina, e-Health e m-Health: o que elas nos reservam?** 2015. Disponível em: <<http://saudebusiness.com/noticias/telemedicina-saida-para-reducao-de-custos-e-melhoria-no-atendimento/>>. Acesso em: 11 abril 2017..

SANTA CATARINA. Secretaria de estado da saúde de Santa Catarina. [20--?]. Disponível em:<http://www.saude.sc.gov.br/gestores/sala_de_leitura/artigos/Sistemas_de_Informacao/SistemasInformacaoSaude.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2017.

SILVA, E. L. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SOARES, E. V. B. **Atenção Básica e Informação: análise do Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB) e estratégia e-SUS AB e suas repercussões para uma gestão da saúde com transparência**. Artigo apresentado ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão Pública na Saúde. Brasília-DF. 2016. Disponível em: < <http://www.escoladesaude.pr.gov.br/arquivos/File/SISAB.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2017.

SOUSA, P. A. F. E; FRADE, M. H. L. B. C.; MENDONÇA, D. M. M. V. Um modelo de organização e partilha de informação de enfermagem entre hospital e centro de saúde: estudo delphi. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 18, n. 4, Dec. 2005.

STARFIELD, B. Is Primary Care Essential? **Lancet**, v. 344, n. 8930, p. 1129-1133, 1994.

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde. 2002

TANENBAUM, A.S. **Redes de Computadores**. Editora Campus. 4ª edição. 2003.

TECHNE. **Hygia – Gestão de saúde pública**. [20--?]. Disponível em: <<https://www.techne.com.br/produtos.asp?id=18>>. Acesso em: 23 abr. 2017.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

UNIVERSIDADE ABERTA DO SUS, 2014 Disponível em: <<http://www.unasus.gov.br/noticia/profissionais-do-programa-saude-da-familia-participam-de-capitacao-para-o-novo-sistema-e>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

VIEIRA, A. C. G. O projeto cartão nacional de saúde e a construção de e-Saúde para o Brasil In: **TIC Saúde 2013**: [livro eletrônico]: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros. São Paulo: Comitê Gestor da *Internet* no Brasil, 2014. p. 31-43

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação em pesquisa

TÍTULO DO ESTUDO:

Otimização do e-SUS AB para profissionais da Atenção Primária à Saúde

PESQUISADORES: Camila Santana Justo Cintra Sampaio e Yolanda Dora Martinez Évora

O QUE É ESTE DOCUMENTO?

Você está sendo convidado (a) a participar do estudo que será realizado no Núcleo de Saúde da Família (especificar o núcleo). Este documento é chamado de “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” e explica este estudo e qual será a sua participação, caso você aceite o convite. Este documento também fala os possíveis riscos e benefícios se você quiser participar, além de dizer os seus direitos como participante de pesquisa. Após analisar as informações deste Termo de Consentimento e esclarecer todas as suas dúvidas, você terá o conhecimento necessário para tomar uma decisão sobre sua participação ou não neste estudo. Não tenha pressa para decidir. Se for preciso, leve para a casa e leia este documento com os seus familiares ou outras pessoas que são de sua confiança.

POR QUE ESTE ESTUDO ESTÁ SENDO FEITO?

Sabendo da obrigatoriedade de utilização do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb, e as dificuldades apresentadas durante a utilização deste módulo, surgiu o interesse em desenvolver um módulo web direcionado a solucionar as dúvidas apresentadas durante a utilização do e-SUS AB e ainda, detectar lacunas entre os componentes necessários para que a utilização do sistema seja eficaz, eficiente e efetiva, de acordo com as diretrizes estabelecidas em planos nacional de saúde, contribuindo assim para a evolução e sustentação das ações de atenção básica à saúde.

O QUE ESTE ESTUDO QUER SABER?

Busca conhecer as dúvidas e dificuldades apresentadas durante a utilização do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb e ainda, identificar as oportunidades de melhoria do sistema.

O QUE ACONTECERÁ COMIGO DURANTE O ESTUDO?

Para o desenvolvimento da pesquisa, acompanharei sua utilização do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb, dentro da sua rotina de serviço, com objetivo de identificar as dúvidas e oportunidades de melhoria do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb. Lembramos que a sua identidade será guardada em segredo, não sendo revelada qualquer informação a seu respeito ou que possa identificar você publicamente.

HAVERÁ ALGUM RISCO OU DESCONFORTO SE EU PARTICIPAR DO ESTUDO?

Você poderá sentir-se desconfortável ou constrangido durante o acompanhamento da sua rotina de utilização do módulo e-SUS no Sistema Hygiaweb, mas pode interromper a sua participação, caso queira, sem que isso lhe traga algum prejuízo.

HAVERÁ ALGUM BENEFÍCIO PARA MIM SE EU PARTICIPAR DO ESTUDO?

É possível que este estudo não traga benefícios diretos a você, mas acreditamos que os resultados desse estudo possam fornecer melhorias na utilização do módulo e-SUS no Sistema Hygia.

QUAIS SÃO AS OUTRAS OPÇÕES SE EU NÃO PARTICIPAR DO ESTUDO?

A sua participação neste estudo é voluntária e não é obrigatória. Você pode aceitar participar do estudo e depois desistir a qualquer momento. Isto não resultará em nenhum

prejuízo pessoal. Você também poderá pedir a qualquer momento que as suas informações sejam excluídas completamente deste estudo e que elas não sejam usadas para mais nada.

QUAIS SÃO OS MEUS DIREITOS SE EU QUISER PARTICIPAR DO ESTUDO?

Você tem direito a:

- 1) Receber as informações do estudo de forma clara;
- 2) Ter oportunidade de esclarecer todas as suas dúvidas;
- 3) Ter o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar do estudo;
- 4) Ter liberdade para recusar a participação no estudo, e isto não trará qualquer problema para você;
- 5) Ter liberdade para desistir e se retirar do estudo a qualquer momento;
- 6) Ter assistência a tudo o que for necessário se ocorrer algum dano por causa do estudo, de forma gratuita, pelo tempo que for preciso;
- 7) Ter direito a reclamar indenização se ocorrer algum dano por causa do estudo, por parte dos pesquisadores e das Instituições envolvidas;
- 8) Ter acesso aos resultados dos levantamentos realizados durante o estudo;
- 10) Ter respeitado o seu anonimato (confidencialidade);
- 11) Ter respeitada a sua vida privada (privacidade);
- 12) Receber uma via deste documento, assinada e rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador;
- 13) Ter liberdade para não responder perguntas que incomodem você;

SE EU TIVER DÚVIDAS SOBRE OS MEUS DIREITOS OU QUISER FAZER UMA RECLAMAÇÃO, COM QUEM EU FALO?

Fale diretamente com o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Este comitê é formado por pessoas que analisam a parte ética dos estudos e autorizam ele acontecer ou não. Você pode entrar em contato com este Comitê por telefone (16) 3315-3386 ou pessoalmente na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto na Avenida Bandeirantes, 3900, Ribeirão Preto. O horário de atendimento é de 2ª a 6ª feira, das 9h00 às 18h00.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo segue a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012 que define as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

SE EU TIVER DÚVIDAS SOBRE O ESTUDO, COM QUEM EU FALO?

Fale diretamente com o pesquisador responsável. As formas de contato estão abaixo:

Nome do pesquisador: Camila Santana Justo Cintra Sampaio

Formas de contato: Telefone: (16) 98803-0121, e-mail: casampaio@usp.br, pessoalmente no Departamento de Pós-graduação em Enfermagem Fundamental – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

Eu entendi o estudo. Tive a oportunidade de ler o Termo de Consentimento ou alguém leu para mim. Tive o tempo necessário para pensar, fazer perguntas e falar a respeito do estudo com outras pessoas. Autorizo a minha participação na pesquisa. Ao assinar este Termo de Consentimento, não abro mão de nenhum dos meus direitos. Este documento será assinado por mim e pelo pesquisador, sendo todas as páginas rubricadas por nós dois. Uma via ficará comigo, e outra com o pesquisador.

_____ Nome do participante	____/____/____ Data	_____ Assinatura
_____ Nome do Pesquisador	____/____/____ Data	_____ Assinatura

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Especialistas

Título da Pesquisa: Otimização do e-SUS AB para profissionais da Atenção Primária à Saúde

Meu nome é Camila Santana Justo Cintra Sampaio, sou aluna de pós-graduação nível Mestrado, vinculada ao Programa de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP), sob orientação da Profª Drª Yolanda Dora Martinez Évora da EERP/USP. Você está sendo convidado a participar do Comitê de Especialistas que realizará a validação do formulário de coleta de dados do estudo acima. O objetivo deste estudo é desenvolver um módulo *web* direcionado a solucionar as dúvidas apresentadas durante a utilização do e-SUS AB e ainda, detectar lacunas entre os componentes necessários para que a utilização do sistema seja eficaz, eficiente e efetiva, desenvolvendo um protótipo com as sugestões de oportunidade de melhoria, de acordo com as diretrizes estabelecidas em planos nacional de saúde, contribuindo assim para a evolução e sustentação das ações de atenção básica à saúde.

Sua participação ocorrerá na avaliação de aparência e conteúdo do módulo *web* e do protótipo, para tanto, anexo a este Termo você receberá o resumo do projeto de pesquisa, o questionário e as instruções para a avaliação do mesmo. Sabe-se que o tempo necessário para essa avaliação é variável, mas estima-se que você precisará de 30 (trinta) minutos para realizar sua avaliação. Gostaria que a entrega de sua avaliação ocorresse em até 15 (quinze) dias a partir da data de recebimento deste. Você não terá benefícios diretos por participar desse estudo como membro do Comitê de Especialistas e não receberá benefício econômico. Os desconfortos da sua participação estão relacionados com o tempo que deverá ser destinado para avaliação do questionário.

Se desejar negar-se a participar, pode fazê-lo sem nenhum temor, pois isso não prejudicará seu relacionamento com a pesquisadora ou com a instituição a qual o estudo está vinculado. Adicionalmente, você tem direito à indenização caso ocorra dano decorrente de sua participação no estudo, por parte do pesquisador, do patrocinador e da instituição envolvida nas diferentes fases da pesquisa. Você tem a liberdade de desistir de participar do Comitê em qualquer momento, retirando seu consentimento em qualquer fase do estudo. Além disso, sua identidade será mantida em sigilo. Você receberá uma via deste termo assinada pela pesquisadora onde constam o telefone e o endereço eletrônico do pesquisador, podendo tirar suas dúvidas sobre a pesquisa e sobre a sua participação, a qualquer momento. Adicionalmente, informo o contato do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola, o qual tem a finalidade de proteger eticamente os participantes das pesquisas.

Agradeço a sua colaboração.

Eu, _____ concordo em participar do Comitê de Especialistas, por livre e espontânea vontade, permitindo que as sugestões que eu fizer sejam utilizadas por Camila Santana Justo Cintra Sampaio para aprimorar o manual *web* e o protótipo.

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do participante

Camila Santana Justo Cintra Sampaio

Camila Santana Justo Cintra Sampaio Telefone: (16) 98803-0121 E-mail: casampaio@usp.br
Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP: Horário de funcionamento: de segunda a sexta-feira, das 09h às 18h - (16) 3315-3386 Avenida Bandeirantes, 3.900 – CEP: 14.040-902

**APÊNDICE C - Questionário de avaliação do projeto:
Otimização do e-SUS AB para profissionais da Atenção
Primária à Saúde**

*Camila Santana Justo Cintra Sampaio
Yolanda Dora Martinez Évora
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP*

Avaliação do Manual Web – Aspectos Técnicos

I	Insatisfatório
R	Razoável
S	Satisfatório
E	Excelente

Itens	Categorias	Definições	Julgamento			
			I*	R*	S*	E
Tempo de Resposta	Acessibilidade	Avaliar a facilidade para acessar as páginas no ambiente virtual de aprendizagem				
	Navegabilidade	Avaliar a facilidade para acessar as páginas no ambiente virtual de aprendizagem				
Qualidade da Interface	Design das Telas	Avaliar o aspecto visual, a composição geral da tela				
	Cores	Avaliar o aspecto visual, a composição geral da tela				
	Letras	Avaliar o tamanho e o tipo das letras				

*Caso assinale Insatisfatório, Razoável ou Satisfatório para algum item, faça sua justificativa e deixe uma sugestão como proposta de melhoria da qualidade do instrumento abaixo

Avaliação do Manual Web – Aspectos Pedagógicos

I	Insatisfatório
R	Razoável
S	Satisfatório
E	Excelente

Itens	Categorias	Definições	Julgamento			
			I*	R*	S*	E
Conteúdo	Objetivos	Avaliar se os objetivos propostos são alcançados				
	Textos	Avaliar se a redação é compreensível para o público alvo				
	Clareza	Avaliar se os links disponibilizados são relevantes				
	Links	Avaliar se o conteúdo atende às necessidades de aprendizagem do público alvo				
	Adequação ao público alvo	Avaliar se o conteúdo atende às necessidades de aprendizagem do público alvo				

Fonte: Caetano, K. C. Desenvolvimento e avaliação de um ambiente de aprendizagem virtual em administração em enfermagem, 2006.

*Caso assinale Insatisfatório, Razoável ou Satisfatório para algum item, faça sua justificativa e deixe uma sugestão como proposta de melhoria da qualidade do instrumento abaixo

--

Avaliação do Protótipo – Aspectos Técnicos

I	Insatisfatório
R	Razoável
S	Satisfatório
E	Excelente

Itens	Categorias	Definições	Julgamento			
			I*	R*	S*	E
Oportunidades de melhoria	Acessibilidade	Avaliar a facilidade para acessar as páginas no ambiente virtual de aprendizagem				
	Navegabilidade	Avaliar a facilidade para acessar as páginas no ambiente virtual de aprendizagem				
Qualidade da Interface	<i>Design</i> das Telas	Avaliar o aspecto visual, a composição geral da tela				
	Cores	Avaliar o aspecto visual, a composição geral da tela				
	Letras	Avaliar o tamanho e o tipo das letras				

*Caso assinale Insatisfatório, Razoável ou Satisfatório para algum item, faça sua justificativa e deixe uma sugestão como proposta de melhoria da qualidade do instrumento abaixo

Ribeirão Preto, ____ de _____ de 2017.

Data: ____/____/____

Assinatura do Juiz

Obrigada por participar desta avaliação!

APÊNDICE D - Apresentação do projeto de pesquisa

Otimização do e-SUS AB para profissionais da Atenção Primária à Saúde

Linha de Pesquisa: Ciência e tecnologia em enfermagem

Camila Santana J. C. Sampaio/ Orientadora: Prof^a Dr^a Yolanda D. M. Évora

A estratégia e-SUS, apresentada pelo Ministério da Saúde em 2013, é um sistema de gestão informatizado, com registro da situação de saúde individualizado por meio do Cartão Nacional de Saúde e uso obrigatório. Possui dois sistemas de software para a captação de dados, sendo eles: o sistema com Coleta de Dados Simplificada (CDS-AB) e o sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC-AB), que alimentam o novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) e atende aos diversos cenários de informatização e conectividade nas unidades de saúde da atenção básica (BRASIL, 2014)².

O módulo CDS-AB, orientado por fichas, é considerado um software de caráter transitório, indicado até que os municípios alcancem os padrões necessários para implantação do prontuário eletrônico. Sendo a gestão de saúde, no município de Ribeirão Preto – SP, realizada através do Sistema Hygia Web - sistema modular oferecido por uma empresa privada – a implantação do módulo e-SUS na localidade deu-se orientado por fichas, isto é, módulo CDS-AB.

Após aproximação com os usuários foi possível enumerar pontos fortes e fragilidades da implantação do e-SUS AB no município, como: falhas na capacitação dos usuários e dificuldades para sanar dúvidas; também constatadas em relatos de experiência de outros municípios que utilizam o sistema nativo, disponibilizado pelo Ministério da Saúde.

A equipe de saúde é composta por: profissionais de nível superior, profissionais de nível médio, técnico de saúde bucal, agente comunitário de saúde (ACS) e agente de combate a endemias e o ACS - elo entre a comunidade e a equipe de saúde - faz uso de quatro das sete fichas disponibilizadas pelo Departamento de Atenção Básica. O protótipo apresentado possui as telas disponibilizadas aos ACS.

A estratégia de amostragem da população não foi probabilística e sim constituída pelo agente comunitário de saúde, presente nos seis Núcleos de Saúde da Família (NSF) do município, que aceitou participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Até o momento da coleta de dados, o módulo e-SUS AB

² BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Por que GESITI?: Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação em Hospitais : panorama, tendências e perspectivas em saúde** / Ministério da Saúde, Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

não estava disponível ao enfermeiro, que integrava a população no início da pesquisa e teve que ser excluído.

A motivação deste trabalho foi cooperar para qualificação do usuário na utilização do sistema e-SUS AB contribuindo, assim, para ampliar a qualidade do atendimento à população. Da mesma forma, o presente estudo vai ao encontro da proposta do Ministério da Saúde de reestruturação dos sistemas de informação e saúde e consolidação da informatização em saúde.

Desta forma, seguem-se os objetivos gerais: 1) Desenvolver e avaliar um manual *web* elaborado a partir de um diagnóstico de dúvidas e dificuldades no contato de equipes de saúde da família com o e-SUS AB; 2) Elaborar um protótipo com melhorias para o sistema e-sus AB, a ser sugerido a Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto. Os objetivos Específicos são: 1) Identificar as dificuldades apresentadas pelos usuários do sistema e-SUS AB, durante a rotina de trabalho; 2) Identificar as possíveis lacunas entre os componentes necessários para o uso efetivo dos sistemas; 3) Desenvolver um módulo *web*, de acesso rápido e objetivo, com o conteúdo gerado a partir de dúvidas do usuário do e-SUS AB; 4) Desenvolver um protótipo contendo sugestões de oportunidades de melhoria para o e-SUS AB, considerando também a confiabilidade e veracidade das informações para uso na gerência e gestão da atenção básica.

O Manual do Sistema de Coleta de Dados Simplificada (CDS), disponibilizado pelo DAB/MS em 2014 (versão 1.3) é a referência utilizada para o desenvolvimento do manual *web*. Após acompanhamento das atividades dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), percebeu-se que apesar do manual estar disponível, os usuários não o utiliza, em muitos casos, por não terem acesso ao documento fisicamente. O objetivo é aproximar a informação do usuário, de maneira prática, rápida e eficaz. **Para avaliar o manual *web* eSUS AB o link de acesso é: <http://www2.eerp.usp.br/Nepien/manualesus/>**

A partir do acompanhamento das atividades dos ACS percebeu oportunidades de melhoria do módulo e-SUS AB, disponível no Sistema Hygiaweb em uso no município, surgindo à necessidade de elaborar um protótipo com sugestões, **disponível para acesso no seguinte endereço: <http://www2.eerp.usp.br/Nepien/prototipoesus/>**

É importante que a participação seja documentada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ao aceitar o convite para avaliar este projeto, por favor, encaminhe o TCLE assinado.

Obrigada pela participação,
Camila Sampaio – (16) 988030121
justocamila01@gmail.com

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Ofício CEP-EERP/USP nº 116/2016, de 19.04.2016

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **aprovado "ad referendum"** pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP/USP), em 18 de abril de 2016.

Protocolo CAAE: 53756716.2.0000.5393

Projeto: Otimização do e-SUS AB para profissionais da Atenção Primária a Saúde

Pesquisadores: Camila Santana Justo Cintra Sampaio
Yolanda Dora Martinez Évora (orientadora)

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

Atenciosamente,

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

Ilma. Sra.

Prof.ª Dra. Yolanda Dora Martinez Évora
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

ANEXO B – Aceite da Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa do CSE-FMRP-USP

CENTRO DE SAÚDE ESCOLA
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ribeirão Preto, 08 Março de 2016.

DECLARAÇÃO

Declaramos que a pesquisadora, Camila Santana Justo Cintra Sampaio apresentou o projeto de Pesquisa intitulado: **"Otimização do e - SUS AB para profissionais da Atenção Primária à Saúde"**, para apreciação recebendo o de acordo dos Núcleos I, II, III, IV, V e VI. A Direção Acadêmica de Ensino e Pesquisa do CSE-FMRP-USP, aguarda as questões éticas a serem apreciadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição proponente para que se autorize e inicie o desenvolvimento do mesmo.

Profa. Dra. Maria de Fátima Galli Sorita Tazima
Diretora Acadêmica de Ensino e Pesquisa
CSE-FMRP-USP

Ilma. Sra.

Profa. Dra. Yolanda Dora Martinez Évora (orientadora)

Departamento Enfermagem Geral e Especializada / USP.RP

ANEXO C – Aceite da Secretária Municipal de Saúde de Ribeirão Preto

Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto

Estado de São Paulo - Secretaria Municipal da Saúde

OF. 937/16 – GS

RG/rg

Ribeirão Preto, 09 de Março de 2016.

Senhora Orientadora,

Informo que os Gerentes dos NSF1, NSF2, NSF3, NSF4, NSF5 e NSF6 da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto-SP, manifestaram a concordância de que a coleta de dados do projeto de pesquisa sejam realizadas nas unidades referidas na Secretaria de Saúde de Ribeirão Preto.

Sendo assim, **declaro estar ciente e concordo com a realização** do projeto de pesquisa: "OTIMIZAÇÃO DO E-SUS AB PARA PROFISSIONAIS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE", sob a responsabilidade da Profª Drª YOLANDA DORA MARTINEZ ÉVORA

Informo que a pesquisa somente poderá iniciar quando obtiver a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente.

Solicito que a pesquisadora encaminhe à Secretaria Municipal da Saúde o Relatório Final ao encerrar a pesquisa.

Cordialmente,

Ronaldo Guizzo

**Coordenador da Comissão de Avaliação de Projeto de Pesquisa
da Secretaria Municipal de Saúde de Ribeirão Preto**

Ilustríssima Senhora

PROFª DRª YOLANDA DORA MARTINEZ ÉVORA

Orientadora do Projeto de Pesquisa

EERP-USP

Nesta