



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA

CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA

**APLICATIVO MÓVEL PARA ACOLHIMENTO COM ESTRATIFICAÇÃO DE
RISCO EM SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA**

FORTALEZA – CEARÁ

2019

CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA

APLICATIVO MÓVEL PARA ACOLHIMENTO COM ESTRATIFICAÇÃO DE
RISCO EM SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Família do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde da Família. Área de Concentração: Saúde da Família.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Liza Barreto Vieira

FORTALEZA – CEARÁ

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Teixeira, Claudia Lavor .

Aplicativo móvel para acolhimento com
estratificação de risco em saúde bucal na estratégia
saúde da família [recurso eletrônico] / Claudia Lavor
Teixeira. - 2019.

1 CD-ROM: il.; 4 ¼ pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do
trabalho acadêmico com 103 folhas, acondicionado em
caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade
Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde,
Mestrado Profissional em Saúde da Família, Fortaleza,
2019.

Área de concentração: Saúde da Família..

Orientação: Prof.ª Dra. Liza Barreto Vieira.

1. Atenção Primária à Saúde. 2. Odontologia. 3.
Acolhimento. 4. Aplicativos Móveis. 5. Tecnologia. I.
Título.

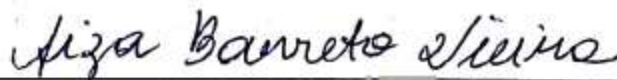
CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA

APLICATIVO MÓVEL PARA ACOLHIMENTO COM ESTRATIFICAÇÃO DE
RISCO EM SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.

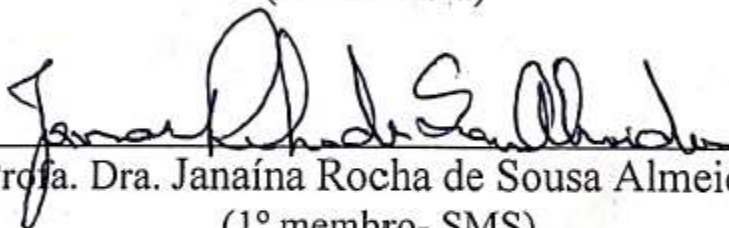
Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Saúde da Família
do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Estadual do Ceará, como
requisito parcial à obtenção do título de
Mestre em Saúde da Família. Área de
Concentração: Saúde da Família.

Aprovado em: 30 de outubro de 2019

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Liza Barreto Vieira
(Orientadora)



Profa. Dra. Janaína Rocha de Sousa Almeida
(1º membro- SMS)



Profa. Dra. Ana Célia Caetano de Souza
(2º membro- UECE)

Aos meus pais, princípio de tudo em mim.
Eterna motivação que me faz buscar ser o
meu melhor.

AGRADECIMENTOS

À Deus, acima de todas as coisas.

À minha família, por sempre apoiar e fortalecer minhas decisões.

Ao meu esposo Pablo, por seu amor, paciência, apoio e compreensão.

Às minhas filhas amadas, Letícia e Luísa, por serem minha fortaleza e razão de ser, e por perdoarem minhas ausências, mesmo sem entender o motivo.

À minha irmã Luciana, por dividir comigo a árdua e maravilhosa tarefa de cuidar de minhas filhas durante minhas ausências para estudo.

À minha querida orientadora, Dra. Liza Barreto Vieira, que me fez acreditar que eu era capaz mesmo em meus momentos de dúvida.

Ao professor Moacir Vieira, que dirigiu minha equipe de TI, por colaborar de forma fundamental para o sucesso desta pesquisa.

À minha equipe da TI, por possibilitarem que esse produto se tornasse uma realidade.

Aos meus amados amigos companheiros do mestrado, que tornaram tranquilo, divertido e já saudosos esse percurso tão longo, mas que hoje parece ter passado num piscar de olhos.

A todos os meus professores e motivadores queridos desse mestrado, aqui representados nas figuras da Dra. Ana Patrícia e Dr. José Maria, por me guiarem nessa jornada de forma tão leve, porém sempre firmes e presentes.

À minha banca de qualificação e defesa, por sua contribuição e apoio essencial para a construção dessa dissertação.

À minha coordenadora, Katarine Feitosa, pelo apoio profissional durante essa jornada.

A todos os funcionários do Mundo Verde, pelo carinho demonstrado e auxílio prestado.

À minha amiga e parceira de trabalho, Ana Carla Barreto, pela prontidão em apoiar e pelo carinho demonstrado nos pequenos detalhes.

A todos que colaboraram de forma direta ou indireta para que essa conquista se tornasse realidade.

Gratidão.

“O conhecimento emerge apenas através da invenção e da reinvenção, através da inquietante, impaciente, contínua e esperançosa investigação que os seres humanos buscam no mundo, com o mundo e uns com os outros”.

(Paulo Freire)

RESUMO

O acolhimento com estratificação de risco dos usuários que buscam atendimento odontológico nas Unidades de Atenção Primária à Saúde, dentro da Estratégia Saúde da Família, surgiu da necessidade de organizar o processo de trabalho da odontologia em relação à sua grande demanda, com enfoque na política de humanização das práticas de saúde. Apesar da expansão dos serviços odontológicos ocorrida nos últimos anos, esta organização e o acesso à atenção integral ainda são desafios do Sistema Único de Saúde. Este estudo teve como objetivo desenvolver e validar um aplicativo móvel para smartphone a ser utilizado como ferramenta facilitadora desta organização de demanda clínica pela equipe de saúde bucal. Trata-se de um estudo quantitativo metodológico aplicado, executado em três etapas, realizado no período de fevereiro a outubro de 2019 no município de Fortaleza - Ceará, Brasil, e recebeu parecer favorável concedido pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Ceará, de número 3.240.020, no dia 02 de abril de 2019. A primeira etapa é iniciada com a revisão da literatura e a definição do conteúdo do aplicativo, tendo como referência principal a Linha Guia de Saúde Bucal, manual confeccionado pela Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza, que orienta a condução dos processos de trabalho a serem seguidos pelos profissionais de saúde da área de odontologia em suas unidades assistenciais do município. A segunda etapa foi a criação e desenvolvimento do protótipo do aplicativo, realizada com o apoio de uma equipe de alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário Estácio – FIC, orientados por seu professor, propiciando a interação interdisciplinar entre as áreas da ciência da computação e odontologia. A terceira etapa consiste na validação deste protótipo, realizada por vinte juízes especialistas, sendo doze referentes ao conteúdo e oito referentes à usabilidade, cujo resultado foi avaliado de acordo o Índice de Validade de Conteúdo, tendo o valor de 0,80 como ponto de corte. Concluiu-se, com esse estudo, que o protótipo construído é compatível com o fim a qual se propõe: aprimorar a organização da demanda de usuários para atendimento clínico odontológico nas Unidades de Atenção Primária à Saúde através do Acolhimento com Estratificação de Risco.

Palavras-chaves: Atenção Primária à Saúde. Odontologia. Acolhimento. Aplicativos Móveis. Tecnologia.

ABSTRACT

The reception with risk rating of users seeking dental care in Primary Health Care Units, within the Family Health Strategy, arose from the need to organize the work process of dentistry in relation to its huge demand, focusing on policy humanization of healthcare practices. Despite the expansion of dental services in recent years, this organization and access to integral care are still challenges of the Unified Health System. This study aimed to develop and validate a mobile smartphone application that acted as a facilitating tool for this healthcare organization of clinical demand, to be used by the oral health team. This is an applied quantitative methodological study, carried out in three stages, carried out from February to October 2019 in the city of Fortaleza - Ceara, Brazil, and received a favorable opinion from the State University's Research Ethics Committee on Human Beings of Ceara, number 3,240,020, on April 2, 2019. The first stage begins with a review of the literature and definition of the application's content, having as main reference the Oral Health Guide Line, a manual prepared by the Municipal Health Department of Fortaleza, which guides the conduct of the work processes to be followed health professionals in the area of dentistry in their care units in the city. The second stage was the creation and development of the application prototype, carried out with the support of a team of students from the Systems Analysis and Development course at the Estacio University Center - FIC, guided by their professor, providing interdisciplinary interaction between the areas of computer science and dentistry. The third stage consists of the validation of this prototype, carried out by twenty expert judges, twelve referring to the content and eight referring to usability, the result of which was evaluated according to the Content Validity Index, with a value of 0.80 as the cutoff point. It was concluded, with this study, that the prototype built is compatible with the purpose that it proposes: to improve the organization of the users' demand for clinical dental care in the Primary Health Care Units through the Reception with Risk Stratification.

Keywords: Primary Health Care. Dentistry. Reception of Users. Mobile apps. Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fluxograma do processo de seleção dos estudos a partir da metodologia.....	52
Figura 2 –	PRISMA.....	56
	Tela 1 do app ACOLHER SB.....	57
Figura 3 –	Tela 2 do app ACOLHER SB.....	58
Figura 4 –	Tela 3 do app ACOLHER SB.....	59
Figura 5 –	Tela 4 do app ACOLHER SB.....	60
Figura 6 –	Tela 5 do app ACOLHER SB.....	61
Figura 7 –	Tela 6 do app ACOLHER SB.....	62
Figura 8 –	Tela 7 do app ACOLHER SB.....	63
Figura 9 –	Tela 8 do app ACOLHER SB.....	64
Figura 10 –	Tela 9 do app ACOLHER SB.....	65
Figura 11 –	Tela 10 do app ACOLHER SB.....	66
Figura 12 –	Tela 11 do app ACOLHER SB.....	67
Figura 13 –	Tela 12 do app ACOLHER SB.....	68
Figura 14 –	Tela 13 do app ACOLHER SB.....	69
Figura 15 –	Tela 14 do app ACOLHER SB.....	70
Figura 16 –	Tela 15 do app ACOLHER SB.....	71
Figura 17 –	Tela 16 do app ACOLHER SB.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Descrição dos componentes do PICO.....	38
Quadro 2 –	Critérios odontológicos para estratificação de risco no acolhimento em saúde bucal com realização de exame clínico.....	43
Quadro 3 –	Critérios para pontuação por escores utilizados para estratificação de risco no acolhimento em saúde bucal.....	44
Quadro 4 –	Estratificação de risco do usuário de acordo com a soma dos escores obtidos no acolhimento em saúde bucal.....	45
Quadro 5 –	Requisitos para definição de juízes de conteúdo proposto por Jasper (1994), adaptadas também nesse estudo para os juízes de usabilidade, avaliadores do APP.....	46
Quadro 6 –	Caracterização da produção científica sobre aplicativos desenvolvidos com temática epidemiológica.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP	Aplicativo Móvel
APCD	Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas
APS	Atenção Primária à Saúde
BIREME	Centro Latino-Americano de Informação em Ciências da Saúde
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CEO	Centro de Especialidade Odontológica
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DeCS	Descritores
ESB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Estratégia Saúde da Família
FIC	Formação Inicial e Continuada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IOS	Sistema Operacional do Iphone
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MS	Ministério da Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
PACS	Programa Agente Comunitário de Saúde
PDA	<i>Personal Digital Assistant</i>
PIASS	Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento
PNSB	Política Nacional de Saúde Bucal
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PSF	Programa Saúde da Família
PubMed	<i>Public MEDLINE</i> ou <i>Publisher MEDLINE</i>

SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
SB	Saúde Bucal
TI	Tecnologia da Informação
TICS	Tecnologias da Informação e Comunicação na Área da Saúde
UAPS	Unidade de Atenção Primária à Saúde
UECE	Universidade Estadual do Ceará

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1	A ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.....	19
2.2	A SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.....	22
2.3	O ACOLHIMENTO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE.....	24
2.3.1	O Acolhimento com Estratificação de Risco em Saúde Bucal na ESF.....	26
2.4	TECNOLOGIAS E APLICATIVOS MÓVEIS PARA SAÚDE	29
3	OBJETIVOS	35
3.1	GERAL.....	35
3.2	ESPECÍFICOS	35
4	METODOLOGIA	36
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	36
4.2	CENÁRIO DO ESTUDO.....	36
4.3	ETAPAS DO ESTUDO.....	37
4.3.1	Primeira etapa: Revisão sistemática da literatura.....	38
4.3.2	Segunda etapa: Criação e desenvolvimento do aplicativo.....	41
4.3.2.1	Linha Guia de Saúde Bucal.....	41
4.3.3	Terceira etapa: Validação.....	45
4.3.3.1	Seleção de juízes.....	46
4.3.3.2	Validação do protótipo.....	47
4.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	48
4.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	48
5	RESULTADOS.....	50
5.1	PRIMEIRA ETAPA: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	50
5.2	SEGUNDA ETAPA: CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO.....	54
5.2.1	Requisitos técnicos por tela.....	56
5.3	TERCEIRA ETAPA: VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO DO ACOLHERSB.....	71

6	DISCUSSÃO.....	78
7	CONCLUSÃO.....	85
	REFERÊNCIAS.....	86
	APÊNDICES.....	92
	APÊNDICE A - CARTA CONVITE PARA JUÍZES.....	93
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES.....	94
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO APLICADO AOS JUÍZES.....	96
	APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA USABILIDADE APLICADO AOS JUÍZES.....	97
	APÊNDICE E - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA CARACTERIZAR O PERFIL SOCIOECONÔMICO E PROFISSIONAL DOS JUÍZES DE CONTEÚDO.....	98
	APÊNDICE F - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA CARACTERIZAR O PERFIL SOCIOECONÔMICO E PROFISSIONAL DOS JUÍZES DE USABILIDADE.....	99
	ANEXO.....	100
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	101

1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) representa o primeiro nível de acesso dos usuários ao Sistema Único de Saúde (SUS), sendo a Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS) a sua porta de entrada preferencial, onde os pilares da promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos são solidificados por princípios que incluem acompanhamento e assistência constante às famílias realizados por uma equipe multiprofissional inserida na Estratégia Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2006).

Como parte integrante desta equipe, cabe ao cirurgião dentista e seus auxiliares a instituição de medidas preventivas, de controle e de tratamento da saúde bucal destes usuários, dentro da realidade de cada caso clínico e com suas limitações, de modo a aumentar sua qualidade de vida e autoestima através da promoção e atenção à saúde (BRASIL, 2004). Entretanto, organizar o acesso à essa assistência respeitando-se os princípios doutrinários do SUS de Universalidade, Equidade e Integralidade ainda é um grande desafio a ser enfrentado.

O Ministério da Saúde (MS), com o objetivo de propiciar inovações nas práticas gerenciais e de produção de saúde dentro da ESF, implantou em 2004 a Política Nacional de Humanização (BRASIL, 2010), que apresenta ferramentas e dispositivos com potencialidades de efetivamente garantir a atenção integral, resolutive e humanizada aos usuários da APS. Dentre suas diretrizes constituintes, destaca-se a do acolhimento. Baseado nos princípios dessa política, acolher seria reconhecer a legítima e singular necessidade de saúde de cada indivíduo por meio da escuta qualificada dos profissionais de saúde, o que possibilitaria a criação de uma relação de confiança, do compromisso e do vínculo entre a equipe e o usuário. Possibilitaria ainda garantir o acesso oportuno desses usuários a tecnologias adequadas às suas necessidades, ampliando a efetividade das práticas de saúde e assegurando o atendimento por prioridades a partir da avaliação de vulnerabilidade, gravidade e risco.

Para prestar uma assistência equânime, o profissional e sua equipe, ao planejar suas ações, podem fazer uso de ferramentas a fim de facilitar o processo avaliativo com priorização das famílias com maior risco e vulnerabilidade social. Quando associadas a uma escuta qualificada e ao atendimento singular por parte destes profissionais, esses instrumentos e as informações adquiridas sobre o

indivíduo, em seu contexto econômico, político e social, permitem a ordenação e o atendimento dos usuários priorizando quem mais necessita (REZENDE, 2016). Uma dessas ferramentas seria a estratificação de risco dos usuários durante o acolhimento.

De acordo com a Linha Guia de Saúde Bucal de Fortaleza, um manual técnico elaborado para facilitar a organização municipal das Redes de Atenção à Saúde Bucal, o acolhimento constitui-se numa postura ética que implica na escuta do usuário em suas queixas, no reconhecimento do seu protagonismo no processo de saúde e adoecimento, bem como na responsabilização da equipe que o atende pela resolução de suas necessidades de saúde, com ativação de redes de compartilhamento e saberes, sendo um compromisso de resposta às necessidades dos cidadãos que procuram os serviços de saúde (FORTALEZA, 2016). Segundo esta Linha Guia, as Equipes de Saúde Bucal (ESB) devem realizar o acolhimento com estratificação de risco para a organização da agenda da demanda programada, a ser realizado prioritariamente no território ou na própria unidade de saúde.

A grande quantidade de usuários presentes nesses momentos de estratificação de risco e o uso de fichas individuais impressas em papel dificultam a obtenção e a consolidação dos dados obtidos no acolhimento odontológico. Utilizando como orientação a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) - Brasil Sorridente (BRASIL, 2004), que dentre suas ações preconiza a organização dos serviços de saúde utilizando a ferramenta dos dados epidemiológicos, busca-se desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis específico para o acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal que, ao auxiliar a ESB na obtenção e consolidação dos dados oriundos de sua população, facilite a transformação desses dados em informações epidemiológicas a serem utilizadas positivamente em seus serviços.

Paim *et al.* (2011), destacou os seguintes dados sobre a situação de Saúde Bucal: em 1981, apenas 17% da população brasileira havia consultado um dentista; em 1998, cerca de 30 milhões de pessoas (19% da população) declararam nunca ter ido ao dentista; em 2000, as Equipes de Saúde Bucal foram introduzidas no Programa Saúde da Família (PSF) e em 2008, 40% da população afirmava ter consultado um dentista no ano anterior e apenas 11,6% afirmava nunca ter ido ao dentista.

Apesar da melhora apresentada, o mesmo estudo ressaltou que, no entanto, permaneciam grandes as desigualdades socioeconômicas, pois em 2008, 23,4% das pessoas do grupo de renda mais baixa nunca haviam consultado um dentista, contra apenas 3,6% das pessoas do grupo de renda mais alta. Destacou

também as desigualdades socioeconômicas entre pessoas cobertas por planos de saúde privados e aquelas cobertas pelo PSF, indicando que as populações rica e pobre recebiam diferentes padrões de cuidado no sistema de saúde brasileiro (PAIM *et al.*, 2011).

Em função do preconizado pela PNSB, foi realizado em Fortaleza-Ce entre os anos de 2006-2007 o levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal da população, com o intuito de embasar a organização dos serviços em dados epidemiológicos. Ficou evidente a necessidade de um maior acompanhamento da saúde bucal desta população, desde a infância até a fase adulta e idosa, com foco no controle de suas principais doenças e a reabilitação de seu sistema mastigatório. Nesse levantamento, por exemplo, observou-se que, na faixa etária de 35-44 anos, apenas 56% dos examinados apresentava 20 ou mais dentes presentes na boca (FORTALEZA, 2010), enquanto que a Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que pelo menos 75% dos adultos tenha 20 ou mais dentes presentes na boca até o ano de 2000 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1987).

Devido à crescente utilização geral de aparelhos celulares como ferramentas facilitadoras de diversas atividades por meio de aplicativos específicos para cada necessidade, pensar em criar uma ferramenta que auxiliasse o trabalho de profissionais da ESF mostrou ser uma opção coerente com a realidade atual e com as tendências futuras, tendo em vista que, até o presente momento, não existe nenhum aplicativo para dispositivos móveis voltado para esta questão.

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) são caracterizadas como qualquer tecnologia que facilite a coleta, o processamento, o armazenamento e a troca de informações por meio da comunicação eletrônica. Na Saúde, são compreendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam a automação e comunicação dos processos de negócios, serviços públicos, de pesquisa, científicos e de ensino-aprendizagem, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, voltados para esta área (BRASIL, 2015).

A Organização Mundial de Saúde define o termo e-Saúde como a utilização rentável e segura das TICs para apoiar os domínios da saúde e dos campos relacionados à saúde, incluindo os serviços de saúde, a vigilância da saúde, a literatura sobre saúde, a educação em saúde, o conhecimento e a pesquisa em saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005).

Nesse sentido, Brasil (2006) destaca a importância da utilização da Epidemiologia para o planejamento das atividades de Saúde Bucal na Atenção Básica. Recomenda, para subsidiar o planejamento com dados da realidade populacional, a realização de levantamentos epidemiológicos, levantamento de necessidades imediatas e a avaliação de risco. Sugere ainda que, nesse processo, deve ser utilizado um sistema de informação eficiente que disponibilize os dados obtidos, de modo a produzir informações consistentes e capazes de gerar novas ações programáticas de saúde.

Portanto, como justificativa para a realização deste estudo, além do já mencionado, existe a inquietação pessoal da pesquisadora que, ao trabalhar há 12 anos como cirurgiã dentista em uma equipe de Saúde Bucal da ESF do município de Fortaleza-Ce, tem vivenciado fortemente a problemática de como tentar organizar a enorme demanda reprimida de usuários que buscam atendimento odontológico nas UAPS. Distanciar-se do estigma da prática biomédica a qual a odontologia encontra-se ainda fortemente ligada, dentro desta estratégia de saúde, tem sido uma dura batalha contra a qual a epidemiologia mostrou ser uma forte aliada. Somada a este desafio, emerge a ânsia de se querer fazer saúde para uma população carente e já tão desacreditada da Universalidade, Equidade e Integralidade do Sistema Único de Saúde.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Estruturou-se o referencial teórico em capítulos com temática específica para facilitar a compreensão do desenvolvimento desta pesquisa dentre cada aspecto envolvido, tendo por temas: A ESF na Atenção Primária à Saúde, a Saúde Bucal na ESF, o acolhimento na APS, o acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal na ESF e as Tecnologias e Aplicativos Móveis para Saúde.

2.1 A ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Inicialmente, é preciso analisar os conceitos de Atenção Primária, Atenção Básica e Saúde da Família dentro do cenário da reforma sanitária brasileira, no que se refere ao modelo de atenção à saúde e organização dos serviços municipais, visto que estes termos ainda suscitam debates dentro da Política Nacional de Saúde.

No Brasil, nos anos 1990, optou-se pela utilização do termo atenção básica em referência ao conjunto de ações no primeiro nível de atenção, onde estudos apontam que esta opção à época ocorreu em virtude da grande resistência que havia ao termo atenção primária, associado aos movimentos ocorridos na América Latina, pautados em uma visão focalizada, seletiva e imposta pelas agências multilaterais de financiamento. Atualmente, o próprio Ministério da Saúde utiliza os termos como sinônimos, embora a necessidade de distinção em um dado momento seja reconhecida por seus dirigentes (PEREIRA; CASTRO; OVIEDO; BARBOSA; GERASSI; GIOVANELLA, 2012).

Segundo Gil (2005), a trajetória histórica explica as diferentes interpretações sobre Atenção Primária, que são por ela definidas como sendo: (1) Atenção Primária à Saúde como uma estratégia de reordenamento do setor saúde; (2) Atenção Primária à Saúde como uma estratégia de organização do primeiro nível de atenção do sistema de saúde e (3) Atenção Primária à Saúde como programa com objetivos restritos e voltados especificamente à satisfação de algumas necessidades mínimas de grupos populacionais em situação de extrema pobreza e marginalidade. Enquanto a primeira corrente é defendida por alguns autores, outros manifestam suas preocupações quanto a Atenção Primária à Saúde e o Programa Saúde da Família (PSF) serem políticas oficiais reducionistas da saúde, embora trabalhos que apontem

inquietações quanto à Atenção Primária à Saúde ou ao PSF se constituírem em medicina simplificada ou prática de saúde pobre para populações pobres.

Alguns autores utilizam os termos atenção primária à saúde e atenção básica à saúde como sinônimos e na perspectiva de unidades locais ou nível de assistência. Parte dos artigos por ela estudados situa a atenção primária à saúde enquanto serviços de saúde do primeiro nível de atenção, indo ao encontro de sua definição como porta de entrada para o sistema, tendo, nas unidades básicas, sua instância operacional de atendimento (GIL, 2005).

De acordo com Connil (2008), o primeiro relato histórico sobre noções de Atenção Primária que se tem registro é atribuído ao Relatório Dawson, no ano de 1920, que associou a idéia de regionalização e hierarquização dos cuidados, embora tenham sido necessários mais de cinquenta anos para que alguns destes princípios tenham sido postos em prática. No Brasil, a partir da década de 1970, iniciou-se uma tentativa de ampliação de práticas voltadas para a prestação de serviços de saúde pública para populações pobres, dentre as quais podemos destacar o Programa de Interiorização das Ações de Saúde e Saneamento (PIASS) no Nordeste, que ao ser estendido para todo o país promoveu uma grande expansão da rede ambulatorial. A partir de 1996, houve um impulso na política de descentralização com as Normas Operacionais, propiciando um cenário legal fundamental para as novas atribuições do poder local. Segundo o autor, mais do que reorganizar o modelo assistencial, o que predominou nesse momento foi o interesse em cumprir requisitos que assegurassem os repasses federais, e seria possível que o ato de ofertar um incentivo financeiro para contratação de equipes se configurasse como uma medida operacionalmente viável para estimular o reordenamento da atenção básica.

A formulação da APS foi construída ao longo das quatro últimas décadas e apresentou entendimentos distintos ao longo deste tempo. Apesar da concepção de níveis de assistência já existir desde a primeira metade do século XX, foi na Conferência de Alma-Ata, realizada em 1978, que foram enunciados os princípios e diretrizes que deveriam reger esta nova proposta (BRASIL, 2012).

No Brasil, a APS ganhou maior impulso após a criação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) em 1991 e do Programa Saúde da Família (PSF) em 1994, dois programas que alavancaram destaque rapidamente, principalmente com a publicação da Norma Operacional Básica – 01/964 (NOB 96) e do plano de metas para o PSF em 1997. Com o tempo, este último tornou-se a

estratégia estruturante dos sistemas municipais de saúde na busca da mudança do paradigma assistencial e da reorientação do modelo de assistência, passando a ser reconhecido como a atual Estratégia Saúde da Família (ROUQUAYROL, 2003).

Apesar de ter tido sua origem como programa vertical de prestação de serviços de saúde, principalmente materno-infantis a populações carentes ou de alto risco, a ESF tem sido a principal ferramenta de estruturação da atenção básica desde 1998, apresentando uma intenção de reorganização das unidades básicas de saúde para que se concentrem nas famílias em seu território e que integrem a assistência médica com promoção de saúde e ações preventivas (ROUQUAYROL, 2003).

A Estratégia Saúde da Família funciona através de suas equipes, compostas por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem, quatro a seis agentes comunitários de saúde e, desde 2000, por uma equipe de saúde bucal (BRASIL, 2012). Estas equipes de saúde da família trabalham em unidades de Saúde da Família, em áreas geográficas definidas e com populações adscritas, representando o primeiro ponto de contato dos usuários com o sistema de saúde local, coordenando a atenção e buscando integrar a rede composta pelos serviços de apoio diagnósticos, assistência especializada e hospitalar (PAIM *et al.*, 2011).

Encontrar um equilíbrio entre prevenção de agravos, promoção da saúde e tratamento do adoecer transforma-se em desafio diário para os profissionais e para os serviços da APS/ ESF. Norman e Tesser (2015), discorrem sobre o binômio entre cuidado clínico e atividades de promoção/prevenção em relação à organização dos serviços de APS. Para os autores, o cuidado individual e a função sanitária são como direitos de cidadania e objetos da APS, assentados na tradição clínica e na interdependência dos saberes/tecnologias clínicos e epidemiológicos. Além disso, destacam também a tradição sanitária e de planejamento em um momento em que a cobertura dos serviços de APS era muito tímida e estava longe da universalidade pretendida. Os autores citam que a expansão/construção da APS/ESF e a intensificação do mútuo atravessamento desses saberes/tecnologias indicam a necessidade dos dois enfoques, concordando que essas propostas são mais complementares do que antagônicas e que as práticas assistenciais deveriam incluí-las.

Pereira *et al.* (2012) ressaltam que, apesar dos efeitos positivos promovidos pela ampliação da cobertura da ESF, a fragilidade do processo de regionalização dos serviços e dos mecanismos de referência entre níveis de atenção têm comprometido

a integralidade no SUS. Citam também que esta estratégia de saúde enfrenta desafios impostos pela estrutura federativa do país e pelas grandes iniquidades regionais, além de um importante crescimento do setor privado, que não contribui com os esforços públicos de organizar a APS como o eixo nuclear do sistema de saúde como um todo.

2.2 A SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Historicamente, a Saúde Bucal brasileira atravessou três modelos assistenciais antes de adotar a Estratégia Saúde da Família. Até os anos 50, a assistência odontológica era prestada em prática privada nos grandes centros urbanos, seguindo os padrões assistenciais da medicina e reproduzindo, integralmente, o modelo educacional de prática odontológica cientificista ou flexneriana, na medida em que privilegiava o individualismo, tendo o indivíduo como objeto de prática e responsável pela saúde (BRASIL, 2006).

De acordo com Ferreira *et al.* (2011), o primeiro deles foi a Odontologia Sanitária e Sistema Incremental, introduzido na década de 50 pelo Serviço Especial de Saúde Pública e que introduzia algumas medidas preventivas cujo alvo principal era a população em idade escolar, considerada epidemiologicamente como mais vulnerável e, ao mesmo tempo, mais sensível às intervenções de saúde pública. Este modelo marca o início da lógica organizativa e de programação para assistência odontológica, com enfoque em pontos economicamente estratégicos, mas se tornou ineficaz à medida que foi se transformando em receita, em padrão a ser reproduzido acriticamente, em contextos de precariedade gerencial, falta de recursos e ausência de enfoque epidemiológico dos programas com exclusão da assistência ao restante da população ao acesso e tratamento odontológico.

O segundo modelo consistiu na Odontologia Simplificada e Odontologia Integral, modelo instituído ao final dos anos 70, enfatizou a mudança dos espaços de trabalho, com destaque para a promoção e prevenção da saúde bucal com ênfase coletiva e educacional. Apresentava abordagem e participação comunitária, simplificação e racionalização da prática odontológica e desmonopolização do saber com incorporação de pessoal auxiliar (BRASIL, 2006).

Com a criação do SUS em 1988, os modelos assistenciais de abrangência municipal passaram a ter uma expressiva importância, com o início da implantação da municipalização das ações de saúde. Seus princípios e diretrizes, como a

universalidade da atenção, equidade, territorialização, integralidade e controle social, puseram em xeque os modelos vigentes e imputaram um desafio muito grande aos municípios que se propuseram a adotar a Saúde Bucal Coletiva enquanto paradigma da programação da Odontologia. A partir daí surgiram outros modelos que nortearam as ações em odontologia a fim de garantir a universalidade do acesso, como o Programa de Inversão da Atenção, a Atenção Precoce em Odontologia (Odontologia para Bebês) e a Odontologia a partir do Núcleo Familiar/Saúde da Família (FERREIRA *et al.*, 2011).

O terceiro modelo, o Programa Inversão da Atenção, caracterizou-se por ser centrado em três fases: estabilização, reabilitação e declínio; contava com ações de controle epidemiológico da doença cárie, uso de tecnologias preventivas modernas, mudança da “cura” para “controle” e ênfase no autocontrole, com ações de caráter preventivo promocional e que buscou adaptar-se ao SUS, porém, sem preocupação com a participação comunitária (BRASIL, 2006).

A inserção da Saúde Bucal no PSF se deu por meio de um marco importante para a Odontologia no SUS que foi a criação da Portaria nº 1.444, de dezembro de 2000 que estabeleceu incentivo financeiro para a reorganização da atenção prestada nos municípios por meio do PSF, propondo em seu artigo 4º que cada Equipe de Saúde Bucal (ESB) a ser implantada deveria estar relacionada a duas Equipes de Saúde da Família (BRASIL, 2000).

No ano de 2004, o Ministério da Saúde lança a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), Brasil Sorridente, com as diretrizes para a reorientação das concepções e organização das práticas de trabalho da saúde bucal dentro do SUS, no intuito de propiciar um novo processo de trabalho com meta na produção do cuidado. Este documento fundamentou-se nas deliberações geradas em congressos e encontros de odontologia e de saúde coletiva nas duas décadas anteriores à publicação, bem como nos relatórios das Conferências Nacionais de Saúde e da I e II Conferência Nacional de Saúde Bucal (BRASIL, 2004).

A PNSB destaca em seu texto o desafio do novo processo de trabalho da odontologia na Saúde da Família: a inserção em uma equipe multiprofissional, onde o cirurgião dentista teria a difícil tarefa de readaptar suas práticas e valores consolidados por anos de modelos anteriores focados no trabalho isolado ou voltado apenas à escolares. Essa nova proposta de cuidado em saúde bucal visa obter um

aumento de cobertura, de efetividade na resposta às demandas da população e de alcance de medidas de caráter coletivo (BRASIL, 2004).

Pereira *et al.* (2012) destacam que, ainda que no governo anterior tivessem sido tomadas as primeiras iniciativas com intuito de enfrentar o desafio de melhorar a atenção odontológica no SUS e reverter os péssimos indicadores de saúde bucal da população brasileira, foi no período de 2003 a 2010 que a PNSB obteve lugar de destaque e novos contornos, ampliando sua abrangência e conferindo-lhe caráter inovador. Isso se expressa, por exemplo, no crescimento do número de equipes de saúde bucal, que em 2003 eram 6.170 e passam para 20.424 em 2010.

Inserida na equipe multiprofissional da ESF, a Odontologia deveria então apresentar condições de oferecer aos usuários o suporte básico à sua saúde bucal de forma universal, dentro da realidade de cada caso clínico e de suas limitações, aumentando sua qualidade de vida e autoestima através da promoção de saúde. O documento destaca a importância de a saúde bucal ser um componente da saúde geral e que, quando comprometida, pode gerar impacto negativo na qualidade de vida de qualquer indivíduo (BRASIL, 2004).

A intervenção da equipe odontológica na atenção básica pressupõe uma abordagem ampliada. É necessário que os serviços e as intervenções na área da saúde sejam programados de forma socialmente apropriada, zelando para que suas propostas não venham a prejudicar inadvertidamente a saúde coletiva ou a fortalecer as desigualdades sociais (NEIVA, 2011).

2.3 O ACOLHIMENTO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Segundo a Política Nacional de Humanização (2004), o acolhimento é uma ação tecnoassistencial que pressupõe a mudança da relação profissional/usuário e sua rede social através de parâmetros técnicos, éticos, humanitários e de solidariedade, tendo o usuário como sujeito participante ativo no seu processo de produção da saúde. Esta política destaca o acolhimento como sendo um modo de operar os processos de trabalho em saúde, ao assumir no serviço uma postura capaz de acolher, escutar e pactuar respostas mais adequadas aos usuários, através de um atendimento com resolutividade e responsabilização. Afirma ainda que não é um espaço ou um local, mas uma postura ética, que não pressupõe hora ou profissional específico para fazê-lo, e que implica compartilhamento de saberes, necessidades,

possibilidades, angústias e invenções. O texto destaca a diferenciação entre acolhimento e triagem, pois o primeiro não se constitui como uma etapa do processo, mas como ação que deve ocorrer em todos os locais e momentos do serviço de saúde (BRASIL, 2004).

Em 2011, o Ministério da Saúde lançou a Portaria nº 2488 que introduziu algumas adaptações, como acesso, acolhimento, linha do cuidado e gestão do cuidado, e propôs uma Atenção Básica mais fortalecida e ordenadora de redes de atenção, visando a um cuidado integral direcionado às necessidades de saúde da população e dos territórios onde estão inseridas. Trouxe a ampliação das ações de intersetorialidade e de promoção da saúde, com inovações no processo de trabalho, como o acolhimento com classificação de risco e primeiro atendimento às urgências na Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 2012).

Garuzi (2014) destaca a existência de duas visões principais de acolhimento na literatura: a primeira considera o acolhimento um dispositivo capaz de reorganizar a atenção à saúde visando ao atendimento da demanda espontânea, ao incremento do acesso e à humanização das práticas em saúde; a segunda vê o acolhimento como uma postura perante o usuário, numa dimensão apenas relacional.

Ainda de acordo com o autor, o acolhimento é apontado como ferramenta capaz de promover o vínculo entre profissionais e usuários, possibilitando o estímulo ao autocuidado, melhor compreensão da doença e responsabilização na terapêutica proposta. Auxilia ainda na universalização do acesso, fortalece o trabalho multiprofissional e intersetorial, qualifica a assistência à saúde, humaniza as práticas e estimula ações de combate ao preconceito.

O acolhimento tornou-se um ponto de partida para a organização do processo de trabalho, considerando-se que, a partir de sua implementação, aperfeiçoaram-se as capacidades produtivas da equipe multiprofissional. Definido como um processo de trabalho em saúde que visa adequar a operacionalização das ações de forma a garantir o acesso de todos os usuários que procuram o serviço, além de otimizar seu funcionamento, orienta a prestação de atendimentos com resolutividade e responsabilização sob parâmetros humanitários (DINIZ, 2012).

Tem sido essencial pensar em estratégias que garantam os princípios constitucionais do SUS, como a universalidade e o acesso, que deem resposta à demanda espontânea e ao mesmo tempo contribuam com a construção de um modelo baseado na priorização do planejamento das ações de promoção e prevenção. O

acolhimento é um bom exemplo de tecnologia que está inserida neste contexto, pois tem o objetivo de fazer uma escuta qualificada e buscar a melhor solução possível para a situação apresentada, conjugada com as condições da unidade naquele momento (MORATO, 2012).

De acordo com Souza (2008), apesar do acolhimento ser ainda um processo em construção nas unidades de Saúde da Família, os profissionais reconheceram que o mesmo amplia vínculos e melhora a compreensão sobre as necessidades dos usuários. Para estes profissionais, o acolhimento aparece como um elemento importante para organizar a demanda e o processo de trabalho, mas exige muito esforço e dedicação. A pressão dos usuários pelo atendimento imediato reflete-se na equipe como estresse, cansaço e busca por solução.

Mendes (2010), destaca que não basta o conhecimento da população total: ela precisa ser segmentada, subdividida em subpopulações por fatores de riscos e estratificada por riscos em relação às condições de saúde estabelecidas. Relata que o conhecimento da população de uma rede de atenção à saúde envolve um processo complexo, sob a responsabilidade fundamental da Atenção Primária. Cita que se deve estabelecer as necessidades de saúde da população sob sua responsabilidade segundo seus riscos para só então implementar e avaliar as intervenções sanitárias relativas a essa população para prover o cuidado para estas pessoas no contexto de sua cultura e de suas preferências.

Ainda de acordo com este autor, a estratificação de risco está associada à melhor qualidade da atenção à saúde e maior eficiência no uso dos recursos de saúde. Caracteriza-se como uma ferramenta fundamental no processo de trabalho das ESF tendo em vista seu potencial orientador de condutas e estratégias de intervenção, permitindo a oferta de uma atenção que não seja única para todos os usuários do sistema, mas que seja específica para cada grupo populacional.

2.3.1. O Acolhimento com Estratificação de Risco em Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família

Sendo a Atenção Primária à Saúde a porta de entrada na rede de saúde e a ordenadora do cuidado referenciado ao demais níveis de atenção, o acesso à Atenção Primária em Saúde Bucal deve acontecer preferencialmente nas UAPS de cada território, onde deverão ser realizados procedimentos de promoção, prevenção

e tratamento da saúde bucal dos usuários. Casos de maior complexidade serão encaminhados para a Atenção Secundária e Terciária de Saúde Bucal (BRASIL, 2006).

No município de Fortaleza, as equipes de saúde bucal devem realizar acolhimento com estratificação de risco para a organização da agenda da demanda programada, onde esse acolhimento deve ser realizado prioritariamente no território ou na própria UAPS, tendo o princípio da equidade como uma preocupação constante para a organização da demanda dos usuários no serviço de saúde, com a premissa de que é preciso tratar diferentemente os desiguais ou cada um de acordo com a sua necessidade (FORTALEZA, 2016).

De acordo com Moimaz (2017), muitos estudos mostram que a equipe profissional e os gestores locais dos serviços ainda têm grandes dificuldades em compreender o que realmente significa o acolhimento e quais são as etapas e estratégias que norteiam esse processo. Neste sentido, a concepção histórica e epistemológica das equipes de saúde bucal e seu perfil predominantemente tecnicista e desarticulado ampliam os desafios da implementação do acolhimento.

A prática de condutas baseadas no acolhimento e na humanização da assistência é necessária. Contudo, também é relevante implantar a estratificação de risco, cujo objetivo é evidenciar as necessidades imediatas relacionadas ao risco iminente, agravos à saúde ou grau de sofrimento para realizar uma assistência rápida e efetiva. O uso dessa estratificação visa assegurar o atendimento prioritário para usuários com elevada vulnerabilidade, fornecer dados de suas condições de saúde, propiciar o trabalho em equipe e o cuidado horizontalizado, promover a satisfação dos indivíduos e impulsionar a discussão relacionada à pactuação entre as redes de serviços, com o intuito de integralizar as ações de saúde (REZENDE, 2016).

Costa (2016), afirma que, de acordo com a Política Nacional de Saúde Bucal, é imprescindível, em cada território, aproximar-se das pessoas e tentar conhecer suas condições de vida, as concepções que têm acerca de sua saúde, seus hábitos e as providências que tomam para resolver seus problemas quando adoecem bem como o que fazem para evitar enfermidades. Destaca ainda que um dos pressupostos dessa política pública consiste em utilizar a epidemiologia e as informações sobre o território subsidiando o planejamento, ou seja, deve-se buscar que as ações sejam precedidas de um diagnóstico das condições de saúde-doença

das populações, através da abordagem familiar e das relações que se estabelecem no território onde se desenvolve a prática de saúde.

De acordo com Brasil (2006), com a epidemiologia pode-se conhecer o perfil da distribuição das principais doenças bucais, monitorar riscos e tendências, avaliar o impacto das medidas adotadas, estimar necessidades de recursos para os programas e indicar novos caminhos a serem seguidos.

O Modelo de Atenção às Condições Crônicas desenvolvido primeiramente nos Estados Unidos e adaptado para o SUS por Mendes (2010), destaca como uma de suas variáveis a estratificação dos indivíduos em subpopulações por riscos, a qual permite identificar indivíduos com necessidades de saúde semelhantes que devem ser atendidos com recursos e tecnologias específicos, evitando-se assim a oferta inadequada, super ou subestimada, para usuários não estratificados, tendo como consequência uma atenção à saúde de pouca eficiência (FORTALEZA, 2016).

A adoção de dispositivos técnico-assistenciais pode propiciar, na prática, a operacionalização do princípio de equidade, através da mudança da relação profissional-usuário por meio de parâmetros técnicos, éticos, humanitários e de solidariedade, ao reconhecer o usuário como sujeito participante ativo no processo saúde/doença, características obtidas através do acolhimento com estratificação de risco (FORTALEZA, 2016).

Norman e Tesser (2015) citam que a viabilização do acesso e o centramento nos usuários adscritos permite uma melhor compreensão do sofrimento das populações, principalmente as mais vulneráveis, e uma adequada resposta às necessidades em saúde das pessoas, e que a organização do processo de trabalho na APS/ESF deveria ter como primeira meta a atenção aos adoecidos, por meio de um acesso facilitado ao cuidado qualificado, longitudinal e ampliado, incorporando complementarmente medidas de promoção e prevenção.

Groisman *et al.* (2005), destaca que não existem regras para a abordagem da população-alvo quanto às ações odontológicas assistenciais e de promoção à saúde, devendo se conhecer a realidade de cada contexto local e, com base nisso, planejar a intervenção. Destaca ainda que para atingir tais objetivos deve-se utilizar rotineiramente recursos epidemiológicos atualizados.

O estudo de Soares *et al.* (2011), uma análise dos estudos publicados no período 2001-2008 sobre a atuação da equipe de Saúde Bucal na ESF, destacou como aspectos negativos: a falta de atividades de planejamento, programação e

avaliação; a grande demanda reprimida e a pouca oferta; a maior expectativa voltada às ações curativas e queixas relacionadas à prestação no atendimento. Neste estudo, os autores destacam que o relato do acesso pelo excesso de demanda, por meio de filas, sem territorialização, nem mapeamento é contraditório à proposta ministerial da ESF, na qual a agenda deve estar pautada nas necessidades da população a partir de critérios epidemiológicos das áreas de abrangência e/ou de influência das unidades de saúde de forma equânime e universal.

Souza e Roncalli (2007), destacaram que o cumprimento dos princípios do SUS, como a universalidade e equidade, requer das equipes de saúde bucal o conhecimento de sua realidade local, da sua comunidade adscrita, vindo daí a necessidade de organizar as ações valendo-se de estratégias de programação que utilizem critérios para a priorização da população mais necessitada.

2.4 TECNOLOGIAS E APLICATIVOS MÓVEIS PARA SAÚDE

A tecnologia está transformando vidas de forma profunda. Salesforce (2018) relata que se vivencia o que o Dr. Klaus Schwab, fundador do Fórum Econômico Mundial, denominou de A Quarta Revolução Industrial, caracterizada pela integração de tecnologias agregando os domínios físico, digital e biológico, como a internet móvel onipresente e disponível para todas as pessoas. Destaca ainda concordar com o pensamento do Dr. Schwab ao citar que uma revolução industrial é caracterizada pelo aparecimento de novas tecnologias e novas maneiras de perceber o mundo que impulsionam uma mudança profunda na economia e na estrutura da sociedade.

Segundo este autor, cada revolução industrial representou mudanças profundas e transformações em nossa sociedade. O centro da vida saiu de comunidades agrícolas e foi para fábricas, pessoas deixaram o campo e foram para cidades com a introdução da produção mecânica. A eletricidade e os sistemas de produção em massa mudaram a forma como as pessoas viviam e trabalhavam. E, mais recentemente, a quarta revolução - a tecnológica, causou rupturas em todas as indústrias através da transformação digital, gerando, mais uma vez, mudanças importantes na forma como as pessoas vivem, trabalham e se comunicam.

De acordo com Abreu; Eisenstein; Estefenon (2013), as tecnologias de informação e comunicação modernas, como os computadores, o acesso à internet e

os telefones celulares, estão revolucionando a forma como as pessoas se comunicam, se socializam, buscam, trocam informações e adquirem conhecimento.

O uso de tecnologias móveis, como tablets e smartphones, tem especial importância por aumentar a acessibilidade e disseminação de informações, não somente pelo acesso por meio de navegadores e redes ligadas a internet, mas também pelo uso de aplicativos móveis, conceituados como um conjunto de ferramentas desenhado para realizar tarefas e trabalhos específicos. Os dispositivos móveis, e em especial, os aplicativos móveis, visam atender o acesso das pessoas à informação e ao conhecimento, sem restrição de tempo e espaço (BRASIL, 2015).

De acordo com Barra *et al.* (2017), constata-se uma proliferação de tecnologias e aplicativos móveis que estão colaborando para a construção de uma nova modalidade de assistência em saúde, no qual as informações referentes à saúde das pessoas se fazem oportunas e onipresentes. O estudo das autoras corrobora com a idéia de que tais aplicativos, incluindo as informações geradas pelos mesmos, podem ser utilizados para otimização dos resultados e redução dos riscos em saúde, bem como para compreensão dos fatores determinantes que promovem a saúde e/ou que levam à doença.

Ainda segundo estas autoras, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) voltadas para uso na área da saúde possuem diversas ferramentas que, ao facilitar a estruturação e a organização de dados e informações, possibilitam o armazenamento, processamento, acesso em tempo real e/ou remoto e compartilhamento dos mesmos, seja pelos diversos profissionais envolvidos na assistência, bem como, pelo próprio paciente/usuário. Possibilita a divulgação, disseminação e atualização do conhecimento na área da saúde, apoia a tomada de decisão clínica dos profissionais e contribui com a elaboração de diagnósticos fidedignos e orientações/conduas terapêuticas qualificadas.

Assim como nos mais diversos setores da sociedade, a utilização das TICs também gera reflexos importantes para a área da saúde, sobretudo no que diz respeito à qualidade do atendimento ao cidadão e à eficiência na gestão dos estabelecimentos de saúde e no uso inteligente das informações disponíveis. Brasil (2013) aponta que os potenciais benefícios da aplicação das TICs na saúde podem ser agrupados em categoriais complementares entre si, tais como: Aumento da qualidade dos tratamentos e eficiência dos serviços de saúde; Redução dos custos de operação de

serviços clínicos; Redução de custos administrativos e Abertura de possibilidades para novas formas de tratamento.

No cotidiano de seu trabalho, os profissionais de saúde dispõem grande parte do seu tempo em atividades que envolvem processamento de informações, como a obtenção e registro de dados sobre o paciente, consultas em prontuários, a pesquisa de literatura científica específica, procedimentos diagnósticos, o planejamento e as estratégias de tratamento, a interpretação de resultados de laboratório ou mesmo a condução de estudos epidemiológicos. Dispositivos móveis, como smartphones e tablets, por meio de aplicativos diversos, são capazes de substituir ou completar parte destas atividades, otimizando o tempo e serviço destes profissionais (SOUZA, 2013).

Considerando as plataformas Android (sistema operado pela empresa Google Inc.) e iOS (sistema operado pela Apple Inc.), existem mais de 1.800.000 aplicativos móveis disponíveis sobre diversas áreas, e dentre esses, em 2013, foram estimados mais de 31.000 aplicativos (APPS) com a temática voltada para saúde (ARRAIS; CROTTI, 2015).

Tibes, Dias, Zem-Mascarenhas (2014), destacam como características principais dos aplicativos móveis a quebra da limitação da mobilidade, uma vez que os smartphones são como um computador de bolso que pode acompanhar seu usuário onde ele estiver e, a pessoalidade que o equipamento proporciona aos seus usuários, considerando que o profissional pode utilizar seu aparelho pessoal, com o qual já está acostumado a lidar diariamente. Cita também o fato de que a utilização de ferramentas computacionais na área da saúde está em crescente expansão, por poder proporcionar aos profissionais mais precisão e agilidade em seus trabalhos. A computação móvel pode ser aplicada em várias vertentes dentro da área da saúde.

Landsberg (2016), cita que já se passaram dez anos desde a resolução da Organização Mundial da Saúde que estabeleceu uma política internacional de e-Saúde, e enfatiza o impacto potencial que os avanços nas tecnologias de informação e comunicação poderiam ter na prestação de serviços de saúde, na saúde pública e na pesquisa em saúde para o benefício de países de baixa e alta renda. O autor relata não haver critérios formais para classificar os recursos de e-Saúde, mas exemplifica sua prática em: registros eletrônicos de saúde, telemedicina, telemonitoramento, sistemas de suporte a decisões, ferramentas eletrônicas de prescrição, serviços baseados na Internet, saúde móvel e outros. Todos esses recursos podem ajudar os

profissionais e gestores de saúde a reforçar os princípios fundamentais da Atenção Primária à Saúde.

Cada vez mais utilizadas na área da saúde, destaca-se que as TICs fornecem uma oportunidade singular para a promoção de estilos de vida saudáveis e valorização de iniciativas de políticas de saúde pública, atingindo simultaneamente um grande público, mantendo e até aumentando a capacidade de personalização e adaptação às necessidades individuais de saúde (BATISTA, 2016).

Em 2012, foi avaliado um grupo de profissionais de saúde em relação ao uso de aplicativos móveis (APPs) como ferramenta de trabalho em saúde e indicaram que as categorias mais populares de funções de aplicativos móveis incluíam ferramentas de guia de referência de medicamentos, suporte a decisões clínicas, comunicação entre profissionais e pacientes, acesso eletrônico ao sistema de registro de saúde e materiais de educação médica (BOULOS *et al.*, 2014).

Os smartphones têm se tornado ferramentas de aplicativos na saúde, úteis na prática, comunicação clínica móvel, educação em saúde e no monitoramento de pacientes. Contudo, ressalta-se a necessidade de desenvolvimento de padronizar aplicações de saúde à base de smartphones, com o objetivo de que esses aplicativos sejam alternativas utilizadas de forma prática e resolutiva na atenção à saúde pelos profissionais e/ou pacientes (RAMALHO, 2016).

Em sua revisão integrativa de literatura sobre APP desenvolvidos para área da saúde no Brasil, Tibes, Dias, Zem-Mascarenhas (2014), destacam que foram selecionadas 12 publicações na categoria “Estudos com foco multiprofissional” que traziam a temática tecnologia móvel voltada para auxílio na prática de diversos profissionais de saúde, onde a grande maioria dos estudos desenvolveu tecnologias que utilizavam os sinais vitais dos pacientes como conteúdo, visando à visualização desses dados e ao acompanhamento constante do paciente pelos profissionais de saúde, sem a necessidade da permanência no leito e facilitando o acesso às informações em qualquer ambiente. Todos os estudos traziam a importância de facilitar o acesso do profissional às condições dos pacientes e otimizar suas atividades. As autoras citam ainda que, no momento da pesquisa, não havia sido identificada revisão integrativa com o tema semelhante no Brasil, e que apesar do baixo número de estudos aplicados e/ou desenvolvidos por profissionais da saúde selecionados nesta revisão, podia-se destacar a importância do investimento nesse

campo de pesquisa, por ser capaz de fornecer subsídios para a pesquisa científica no campo de trabalho e incentivar a prática baseada em evidências.

Em estudo mais recente com a mesma temática, Barra *et al.* (2017), citam em seus resultados a distribuição percentual em relação à área de especialidade da saúde dos APP desenvolvidos e/ou avaliados, sendo: 19% oncologia (hospitalar, domiciliar e auditoria); 14,3% doenças respiratórias (asma/adolescente e cuidado domiciliar); 14,3% Atenção Primária à Saúde (promoção à saúde, doenças crônicas e doenças cardiovasculares); 9,5% geriatria; 9,5% pediatria (cuidados paliativos e cuidados ao recém-nascido); 9,5% cuidados críticos (adulto e neonatal); 4,8% doença renal (hemodiálise); 4,8% doença metabólica (obesidade); 4,8% saúde mental (depressão); 4,8% recuperação pós-operatória e; 4,8% nutrição (parenteral).

Wink (2012), destaca a facilidade com que o atendimento em saúde pode ser realizado com o uso de smartphones, sem a necessidade de inúmeras folhas de papel, garantindo agilidade no atendimento, além da grande valia para estudos epidemiológicos. O autor também cita que, com o avanço das TICs, novas potencialidades são descobertas entre atividades interdisciplinares, mesmo entre atividades acadêmicas tão distintas, como odontologia e ciência da computação, aqui relacionadas neste projeto de dissertação.

Em seu artigo, Garritty *et al.* (2006), constataram que cirurgiões dentistas têm tido uma boa adesão aos dispositivos móveis como smartphones e tablets e, além disso, demonstram interesse em utilizar aplicativos que otimizem seu tempo clínico, através de coleta de dados ou outras finalidades.

A Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, no ano de 2012, destacou a utilização de dez aplicativos úteis na odontologia, referindo-se ao uso destes aplicativos como facilitadores para auxiliar o cirurgião-dentista, bem como para o entendimento de procedimentos por parte do paciente. A maioria estava direcionada a atender as necessidades profissionais, para agilizar, planejar, registrar atendimentos, orçamentos, imagens, odontogramas e casos clínicos (RAMALHO, 2016).

A World Dental Federation tomou a iniciativa de desenvolver o Oral Health Observatory, um aplicativo móvel para realizar pesquisas de saúde bucal em todo o mundo, com o objetivo de coletar dados internacionais padronizados e confiáveis sobre saúde bucal por meio de uma rede de dentistas (DEN BOER *et al.*, 2018).

A revisão integrativa de 2014 cita apenas dois estudos na categoria “Estudos com foco no profissional de Odontologia”, onde ambos os trabalhos apresentaram o desenvolvimento e aplicação de aplicativos para apoio ao profissional de Odontologia atuante na Estratégia de Saúde da Família, e que os dois relatam que os sistemas foram propostos a fim de garantir eficiência no atendimento domiciliar e na organização dos dados coletados (TIBES, DIAS, ZEM-MASCARENHAS, 2014).

Souza (2013), cita o aumento nos últimos anos da adoção de smartphones por profissionais de saúde juntamente com o público em geral, tendo a área da saúde experimentado uma nova forma de melhorar a prestação de serviço e ensino, onde o uso de aplicativos por meio de dispositivos móveis pode facilitar a consulta a guidelines, diagnósticos e acompanhamento de pacientes.

Os dispositivos móveis têm um enorme potencial em aberto para aplicação na área da saúde, e especificamente na odontologia. A construção de aplicativos por profissionais da área da saúde são possíveis desde que sejam aliados a profissionais específicos da área de desenvolvimento tecnológico, agregando ao produto final maior qualidade ao usuário.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Desenvolver um aplicativo móvel para auxiliar no acolhimento com estratificação de risco em saúde bucal nas Unidades de Atenção Primária à Saúde do município de Fortaleza-Ce.

3.2 ESPECÍFICOS

Construir um aplicativo móvel para auxiliar no acolhimento em saúde bucal;

Validar o conteúdo do aplicativo;

Validar a usabilidade do aplicativo.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo metodológico aplicado para desenvolver e validar uma ferramenta tecnológica para uso na área de saúde, cuja finalidade é auxiliar a equipe de Saúde Bucal da ESF na organização do acesso dos usuários através do acolhimento com estratificação de risco e facilitar o uso dos dados epidemiológicos obtidos neste momento.

A pesquisa aplicada é a que se concentra em torno de problemas presentes nas atividades das instituições, organizações, grupos ou atores sociais, devendo empenhar-se na elaboração de diagnósticos, identificação de problemas e busca de soluções (FLEURY; WERLANG, 2017). Este tipo de pesquisa é apontado como uma estratégia que usa de maneira sistemática os conhecimentos presentes para a elaboração de uma nova intervenção ou aprimoramento significativo de uma intervenção, método, dispositivo ou instrumento já existente, sendo a principal meta do pesquisador a elaboração de um instrumento preciso, confiável e de fácil uso (POLIT, BECK, 2019).

O estudo quantitativo segue o paradigma do Positivismo, busca a explicação do comportamento das coisas, sendo um método de alta confiabilidade (TURATO, 2009). Minayo; Sanches (1993) afirmam que a investigação quantitativa atua em níveis da realidade, onde os dados se apresentam aos sentidos, tendo como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis. Deve ser utilizada para abarcar, do ponto de vista social, grandes aglomerados de dados, classificando-os e tornando-os inteligíveis através de variáveis.

4.2 CENÁRIO DO ESTUDO

A cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, é a 5ª maior cidade do País, com uma área total de 314.930 km², onde moram seus 2.643.247 habitantes. Somada a esse número a população dos demais municípios componentes da Região Metropolitana de Fortaleza, o total de habitantes alcança os 3.818.380, número suficiente para ser considerada uma “megalópole”, com todas as vantagens e dificuldades

decorrentes dessa condição. De acordo com o Ministério da Saúde, Fortaleza possui 113 UAPS com 290 equipes da Estratégia saúde da Família implantadas, com cobertura em torno de 44,22% de sua população pela Atenção Básica. Dentre estas, apenas 258 possuem ESB completa, referente à apenas 33,67% de cobertura (BRASIL, 2019).

Na Atenção Primária do município de Fortaleza-Ce, as atividades de saúde são desenvolvidas nas UAPS e no seu território, onde são realizados procedimentos de promoção, prevenção e tratamento dos pacientes. A rede de Saúde Bucal de Fortaleza está orientada na centralização dos serviços na Atenção Primária à Saúde, onde 85% dos problemas podem ser solucionados, sendo a ESF a forma de organização dos processos de trabalho. As ações na Atenção Secundária à Saúde são realizadas nos Centros de Especialidades Odontológicas - CEOs e as ações na Atenção Terciária à Saúde são realizadas através do atendimento hospitalar, tendo como sistema logístico a utilização de prontuário eletrônico. O município organiza e orienta sua atenção à saúde bucal através das Redes de Atenção à Saúde, que permitem ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população, devendo ser coordenada pela Atenção Primária à Saúde (FORTALEZA, 2016).

A existência de uma grande demanda reprimida de usuários que buscam acesso aos serviços de odontologia nas UAPS do município somada à busca por meios de melhor gerenciar esse acesso representa um desafio para a ESB.

4.3 ETAPAS DO ESTUDO

Para a criação do protótipo do aplicativo deste estudo, optou-se por seguir as etapas de desenvolvimento propostas por Carlos *et al.* (2016), que são:

- Primeira etapa: levantamento bibliográfico. Constituída por duas fases, que são: a) revisão sistemática da literatura, através de consultas em bases de dados; e b) benchmarking, através de busca em lojas virtuais de sistemas operacionais (Google play e Apple store), ambas relacionada à temática de APP voltados para acolhimento em saúde bucal e/ou com fins epidemiológicos (ver seção 4.3.1);
- Segunda etapa: criação e desenvolvimento do protótipo (ver seção 4.3.2);
- Terceira etapa: validação deste protótipo por juízes especialistas (ver seção 4.3.3).

4.3.1 PRIMEIRA ETAPA: Levantamento Bibliográfico

a) Revisão Sistemática de Literatura.

A revisão sistemática de literatura consiste em estudo quantificado sobre material científico recentemente publicado, focando certa amplitude de questões de um tema levantado em bases de dados (TURATO, 2005).

Esta revisão seguiu os critérios definidos pelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (MOHER et al., 2009), e ocorreu no período de março a junho de 2019, a partir do acesso às principais bases de dados no contexto da saúde.

Primeira fase: foi selecionado como tema “o uso de aplicativos móveis para acolhimento em Saúde Bucal”. Para seleção da questão foi utilizada a estratégia PICO, cujo acrônimo representa: Paciente ou Problema, Intervenção, Comparação e *Outcome* (desfecho) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007), descrita e detalhada no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição dos componentes do PICO

P	Problema: Dificuldade de organização do acolhimento com estratificação de risco dos usuários aos serviços odontológicos na ESF.
I	Intervenção desejada: Aplicativo móvel destinado a facilitar o acolhimento com estratificação de risco na Saúde Bucal da ESF.
C	Comparação: Método tradicional de acolhimento das equipes de saúde bucal da ESF (fichas impressas).
O	Desfecho: A efetividade do acolhimento com estratificação de risco nas UAPS realizado pela equipe de Saúde Bucal.

Fonte: Elaborada pela autora.

O problema em questão: Dificuldade de organização do acolhimento com estratificação de risco dos usuários aos serviços odontológicos na ESF. Classificar mais facilmente o risco da grande demanda de usuários que buscam atendimento odontológico nas UAPS para priorizar o atendimento a quem mais necessita diante da quantidade limitada de vagas para o serviço odontológico.

A intervenção desejada: disponibilizar à ESB uma ferramenta, no caso um APP móvel para smartphone, destinado a facilitar o acolhimento com estratificação de risco na Saúde Bucal da ESF.

A comparação: realizada com o método tradicional de acolhimento das equipes de saúde bucal da ESF, com fichas impressas para estratificação de risco ou seleção de usuários por ordem de chegada, sem exame clínico.

O desfecho: a construção de um APP móvel para smartphone que auxilie o acolhimento com estratificação de risco realizado pelas equipes de Saúde Bucal da Estratégia Saúde da Família, tendo em vista aumentar a efetividade no acesso à ESB, facilitando a organização do acesso dos usuários aos serviços de Saúde Bucal na APS e a coleta de dados para usos epidemiológicos futuros.

Após a descrição dos componentes relacionados ao problema identificado foi estruturada a pergunta da pesquisa: “O uso de um aplicativo móvel para acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal nas UAPS seria uma ferramenta facilitadora para a organização do acesso aos serviços de saúde bucal e do uso de seus dados epidemiológicos?”

Para esta revisão, foram utilizadas as bases de dados eletrônicas LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da saúde), SCIELO (*Scientific Electronic Library Online*) e MEDLINE/PubMed (*US National Library of Medicine/National Institutes of Health*).

Inicialmente, foram selecionados os descritores “Aplicativo móvel, Acolhimento, Saúde Bucal”, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, contudo nenhum artigo foi identificado nas buscas em todas as bases de dados pesquisadas ao utilizar o operador booleano AND. Ao utilizar o operador booleano OR, encontrava-se artigos não relacionados à temática em questão, ou seja, apenas sobre acolhimento ou sobre aplicativos e odontologia, mas nenhum interligado. Diante desta perspectiva, por tratar-se de um assunto inovador e pioneiro na literatura, optou-se então por alterar a busca para a temática aproximada: “o uso de aplicativos móveis utilizados em Saúde Bucal com fins epidemiológicos”, por ser também um dos fins almejados do app desenvolvido e, também, pela estratégia do acolhimento gerar dados epidemiológicos no que diz respeito as condições de saúde bucal da população.

Foram empregados então, de forma associada, os seguintes descritores: Aplicativo Móvel, Saúde Bucal e Odontologia, todos catalogados no DeCS

(Descritores em Ciências da Saúde) do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e no MeSH (Medical Subject Headings) nas línguas portuguesa, inglesa (*mobile application, oral health, dentistry*) e espanhola (*aplicación móvil, salud bucal, odontologia*). Foram utilizados os operadores booleanos (AND e OR) com o intuito de se obter o maior número de estudos acerca da temática revisada.

Segunda fase: Realizou-se leitura criteriosa dos títulos e resumos a fim de verificar a adequação aos critérios de inclusão, que foram: artigos originais em língua portuguesa, espanhola e inglesa, nos últimos dez anos, que abordassem a utilização de aplicativos móveis utilizados em saúde bucal com fins epidemiológicos. Artigos em duplicidade foram descartados. Foram excluídos estudos de revisão e aqueles em que não foi possível identificar relação com a temática. A seleção dos artigos foi feita por dois pesquisadores, de forma independente, obedecendo aos critérios de inclusão previamente definidos.

Terceira fase: As principais e mais relevantes informações foram extraídas, organizadas e sumarizadas. Foram extraídas informações relacionadas a autores, ano de publicação, título, objetivos, resultados e as principais conclusões de cada estudo.

Quarta fase: os estudos selecionados foram então apreciados detalhadamente, com avaliação crítica individual de cada estudo em relação a: proposta da pesquisa; se a metodologia utilizada foi adequada e o que a questão proposta pela pesquisa responde.

Quinta fase: foram discutidos os principais resultados apresentados pelas pesquisas, com identificação de possíveis sugestões de melhorias para o aplicativo em desenvolvimento nesta pesquisa.

Sexta fase: foi realizada uma síntese do que foi encontrado nas fases anteriores. Ao final da categorização e análise dos estudos, foi realizada a interpretação dos achados, cuja síntese apresenta-se no quadro 6 exposto nos resultados.

b) Benchmarking.

Segundo Madeira (1999), existem diversas definições de benchmarking, principalmente para fins empresariais, como sendo um processo sistemático e contínuo de medidas. Contudo, o autor destaca seu significado como sendo o

estabelecimento de uma prática de recolha de dados, de objetivos e comparadores, com os quais é possível identificar determinados níveis de performance.

No caso deste estudo, o benchmarking objetiva identificar a existência ou não de aplicativos semelhantes já desenvolvidos, o que poderia fornecer subsídios para a criação e/ou aprimoramento do objeto que aqui se pretende desenvolver. Foi realizado por meio de uma busca nas lojas virtuais para os sistemas operacionais Google play (Android) e Apple store (iOS). O processo de busca, feito de forma semelhante, realizou-se dentro da categoria “Medicina”, utilizando os termos “Odontologia”, “Saúde Bucal”, “Acolhimento”, “Saúde Pública”, “Classificação de Risco” e “Epidemiologia” em português e inglês. Os critérios de inclusão adotados foram: APP gratuitos, em execução nas plataformas selecionadas (Android e iOS), com conteúdo ou ferramentas voltadas para o tema proposto, disponíveis na língua portuguesa ou inglesa.

4.3.2 SEGUNDA ETAPA: Criação e desenvolvimento do protótipo.

O protótipo deste aplicativo móvel foi construído inicialmente no sistema operacional Android, mas deseja-se que seu formato final seja híbrido, tendo em vista que poderá ser utilizado nos sistemas Android e IOS. A construção deste baseou-se fundamentalmente nos critérios de acolhimento com estratificação de risco do manual técnico da Linha Guia de Saúde Bucal do Município de Fortaleza-Ce (FORTALEZA, 2016) e também foram utilizadas as informações relativas à fase do levantamento bibliográfico realizado.

4.3.2.1 Linha Guia de Saúde Bucal do Município de Fortaleza

A Linha Guia de Saúde Bucal de Fortaleza constitui-se em um manual técnico elaborado para facilitar a organização municipal das Redes de Atenção à Saúde Bucal. Estabelece orientações sobre os serviços odontológicos realizados na Secretaria Municipal da Saúde de Fortaleza e indica a linha de condução dos processos de trabalho e serem seguidos pelos profissionais de saúde da área de odontologia das unidades assistenciais da SMS. Este manual foi resultante de ações propostas pela Coordenação Municipal de Saúde Bucal com a participação efetiva dos profissionais dos serviços de saúde desta Secretaria em conjunto com as

instituições de ensino superior de Fortaleza, que disponibilizam cursos e serviços na área de odontologia (FORTALEZA, 2016).

Segundo esta Linha Guia, o acesso à Atenção Primária em Saúde Bucal deve acontecer preferencialmente através do acolhimento em Saúde Bucal, sendo a equidade uma preocupação constante para a organização da demanda dos usuários no município. As ESB devem realizar acolhimento com estratificação de risco para a organização da agenda da demanda programada, que deve ser realizado prioritariamente no território ou na própria UAPS (FORTALEZA, 2016).

De acordo com Mendes (2010), a Linha Guia é a mais importante forma de apresentação de diretrizes clínicas, que são definidas como recomendações preparadas de forma sistemática e baseadas em evidências científicas, com o propósito de influenciar as decisões dos profissionais de saúde e dos usuários dos serviços de saúde a respeito da atenção apropriada, em circunstâncias clínicas específicas. Segundo o autor, esta linha guia deve construir e explicitar os parâmetros assistenciais que serão utilizados no planejamento, no monitoramento e na avaliação das redes de atenção à saúde, e, além disso, é fundamental que defina um sistema de estratificação de riscos, fator imprescindível para o manejo correto das condições crônicas.

A Linha Guia de Saúde Bucal deste município indica que nos momentos de desenvolvimento da estratégia de acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal a equipe deve preencher uma planilha com os dados dos usuários examinados onde seria possível monitorar e avaliar as atividades realizadas. O exame clínico pode ser realizado em consultório com equipo odontológico e luz artificial ou em locais externos sob luz ambiente com uso de espátula de madeira para avaliação bucal. A ESB deve utilizar os critérios odontológicos apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 - Critérios odontológicos para estratificação de risco no acolhimento em saúde bucal com realização de exame clínico

R1: Presença de doenças/problemas bucais descritos a seguir, dando prioridade aos usuários com sintomatologia aguda e com lesão de tecidos moles:
- Cárie ativa: mancha branca ativa e tecido amolecido; - Doença periodontal ativa; - Lesão de tecido moles; - Limitações funcionais com comprometimento da mastigação, deglutição, fala; - Comprometimento estético de urgência.
O Risco 1 será subdividido de acordo com a gravidade encontrada em:
- Gravidade 1: + de 8 elementos com cárie ou exodontias à realizar;
- Gravidade 2: até 7 elementos com cárie ou exodontias à realizar;
- Gravidade 3: até 4 elementos com cárie ou exodontias à realizar.
R2: Ausência de atividade de doença cárie e lesão de mucosa:
- Presença de cálculo.
R3: Ausência de atividade de doença cárie e periodontal, ausência de lesão de mucosa. Sem necessidade de tratamento odontológico, sendo necessário atividade de promoção e prevenção de saúde.

Fonte: Linha Guia de Saúde Bucal – Fortaleza, 2016.

O manual indica ainda que tendo em vista a importância dos determinantes sociais no desenvolvimento das doenças bucais, os fatores socioeconômicos e culturais também devem ser avaliados para a estratificação de risco do paciente. Considerando-se os riscos biológicos e odontológicos detectados, deve seguir os critérios apontados no Quadro 3 para pontuação por escores.

Quadro 3 - Critérios para pontuação por escores utilizados para estratificação de risco no acolhimento em saúde bucal

Critérios	Escore
Critério Social	
Renda familiar: Situação de extrema pobreza, ou seja, inclusão no Programa Bolsa Família.	2
Alfabetização do chefe da família: Chefe não é alfabetizado, ou seja, não sabe ler e não sabe escrever nem mesmo um bilhete simples.	2
Critério Biológico Condições crônicas: diabetes, hanseníase, HIV 2	3
Usuário com necessidade especial	3
Usuário de álcool, tabaco ou outras drogas	3
Critério Biológico	
Condições crônicas: diabetes, hanseníase, HIV	2
Usuário com necessidade especial	3
Usuário de álcool, tabaco ou outras drogas	3
Critério de Autocuidado	
O usuário não tem consumo regular de água fluoretada	3
O usuário não faz uso regular de creme dental fluoretado	3
O usuário não tem o hábito de escovar os dentes diariamente	3
O usuário só procura o serviço quando tem dor de dente	3
Critério Odontológico	
Risco 1 (R1)	15
Risco 2 (R2)	5
Risco 3 (R3)	1

Fonte: Linha Guia de Saúde Bucal – Fortaleza, 2016.

Ao final da avaliação, a soma dos escores obtidos indica a estratificação de risco do usuário, como mostra o Quadro 4. De acordo com a estratificação de cada usuário, a equipe deve planejar o tratamento mais adequado.

Quadro 4 - Estratificação de risco do usuário de acordo com a soma dos escores obtidos no acolhimento em saúde bucal

Escore	Risco
0 a 5 escores	BAIXO RISCO
6 a 15 escores	RISCO INTERMEDIÁRIO
16 ou + escores	ALTO RISCO

Fonte: Linha Guia de Saúde Bucal – Fortaleza, 2016.

Esta Linha Guia ainda destaca que os usuários pertencentes aos grupos eleitos como prioritários (gestantes, crianças menores de dois anos, diabéticos e portadores de necessidades especiais) deverão ter seu agendamento priorizado, sem necessidade de participarem do acolhimento.

4.3.3 Terceira etapa: Validação do Protótipo por Juízes.

Para a realização desta etapa, optou-se por seguir como referência o estudo de Wynd; Schmidt; Schaefer (2003) onde consta que, apesar da validade do conteúdo de um instrumento ser muitas vezes estabelecida por meio de análises qualitativas de especialistas, a análise quantitativa dos acordos dos revisores também é recomendada na literatura. Deste modo, a validade técnica foi aferida por meio do cálculo do Índice de Validade do Conteúdo (IVC), o qual mensurou a adequação dos itens de acordo com o percentual de acordo das respostas obtidas através dos questionários aplicados.

Para a determinação da quantidade de juízes convidados, foi seguida a recomendação de Pasquali (1997), o qual sugere que esse número possa variar entre seis a vinte sujeitos.

Para a definição destes juízes, conforme recomendação de Jasper (1994), os sujeitos tiveram que atender a pelo menos dois dos critérios descritos no quadro 5, adaptados para o presente estudo, para que assim pudessem ser considerados como especialistas na área temática em questão. Para seleção dos juízes de conteúdo, optou-se por peritos na área temática de Saúde Pública e/ou Epidemiologia, e para os juízes de usabilidade, por peritos na área de Tecnologias da Informação.

Quadro 5 - Requisitos para definição de juízes de conteúdo proposto por Jasper (1994), adaptadas também nesse estudo para os juízes de usabilidade, avaliadores do APP

REQUISITOS	CARACTERÍSTICAS
Possuir habilidade/ conhecimento adquiridos pela experiência.	- Ter experiência profissional assistencial na área de interesse* por um período mínimo de 05 anos; - Ter experiência docente na área de interesse*; - Ter experiência na realização de atividades individuais ou coletivas de promoção da saúde na área de interesse*.
Possuir habilidade/ conhecimento especializado(s) que tornam o profissional uma autoridade no assunto	- Ter sido palestrante convidado em evento científico nacional ou internacional da área de interesse*; - Ter orientado trabalho(s) acadêmico(s) de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado ou Doutorado) com temática(s) relativa(s) à área de interesse*; - Possuir título de mestre, com dissertação em temática relativa à área de interesse*; - Participação em mesas-redondas de eventos científicos da área de interesse*; - Possuir título de doutor, com tese em temática relativa à área de interesse*.
Possuir habilidade especial em determinado tipo de estudo	- Ter experiência no desenvolvimento de pesquisas científicas na área de interesse*; - Ter autoria em artigo(s) científico(s) com temáticas relativas à área de interesse*, em periódico(s) classificados pela CAPES; - Participação em banca(s) avaliadora(s) de Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado ou Doutorado) com temática(s) relativa(s) à área de interesse*.
Possuir classificação alta atribuída por uma autoridade.	- Ter recebido de instituição científica conhecida homenagem/menção honrosa de reconhecimento como uma autoridade da área de interesse*; - Possuir trabalho(s) premiado(s) em evento(s) científico(s) nacional(is) ou internacional(is), cujo(s) conteúdo(s) seja(m) referente(s) à área de interesse*.

*Áreas de interesse consideradas: Saúde Pública; Epidemiologia ou Tecnologias de Informação.

Fonte: Adaptado de JASPER (1994).

4.3.3.1 Seleção dos juízes

O processo de escolha dos juízes de conteúdo e usabilidade deste protótipo foi feito, inicialmente, por meio de consulta ao sítio eletrônico da Plataforma Lattes, disponível no portal do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPQ (www.cnpq.br), na aba Currículo Lattes, sinalizando a opção

“Buscar Currículo Lattes”. Em seguida, foi selecionado o modo de busca no quadro “Assunto” (Título ou palavra chave da produção) e utilizado os termos “Acolhimento” e “Saúde Pública”. Após essa procura e contato inicial, foram aceitas as indicações por terceiros.

Os juízes selecionados para o estudo foram convidados por meio de uma carta convite (APÊNDICE A) enviada por e-mail, redes sociais e/ou pessoalmente. Todos receberam cópias dos instrumentos de avaliação do aplicativo de acordo com sua classificação, sendo então juiz de conteúdo (APÊNDICE C) ou juiz de usabilidade (APÊNDICE D), assim como cópias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE B) e do parecer consubstanciado do CEP (ANEXO A).

4.3.3.2 Validação do protótipo desenvolvido.

Nesta etapa, os juízes responderam a um questionário dividido em duas partes, sendo a primeira referente ao perfil socioeconômico e profissional e a segunda relativa à avaliação do protótipo em si, apresentado através da ferramenta para a construção e aplicação de pesquisa online Google Forms. O teste de validação seguiu as etapas de acordo com os passos sugeridos por Rogers, Sharp e Preece (2013), que são: 1. Apresentação breve da pesquisa, com descrição dos objetivos, justificativa, hipóteses e requisitos do aplicativo; 2. Preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para os especialistas; e 3. Avaliação feita via Google Forms.

Esta validação foi definida através de testes de usabilidade e conteúdo do aplicativo em questão, utilizando-se como ferramenta de medição uma escala do tipo Likert com cinco níveis de suporte: 1- Discordo Totalmente; 2 - Discordo; 3 – Concordo Parcialmente; 4 – Concordo; 5 – Concordo Totalmente (JUNIOR, COSTA, 2014). Optou-se pelo uso desta escala por ser largamente utilizada e por possuir boa representatividade científica, demandando menos recursos e tempo (LUCIAN; DORNELAS, 2014).

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados foram compilados e analisados, por meio da estatística descritiva, e apresentados em quadros síntese nos resultados, contendo os principais pontos discutidos.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) mede a proporção dos juízes em concordância sobre determinado aspecto do instrumento, utilizando a escala Likert com pontuações de 1 a 5, através da verificação da quantidade de itens que receberam avaliação Totalmente Adequada (Concordo Totalmente - valor 5) e Adequada (Concordo - valor 4) (Wynd, Schmidt e Schaefer, 2003). Nesse sentido, os valores a partir de 79% (0,79) até 100% (1) são considerados como satisfatórios, refletindo a aprovação dos juízes com relação ao critério avaliado do instrumento. Valores abaixo de 79% (0,79) referem-se à reprovação do critério e remetem à necessidade de revisão e ajuste (POLIT; BECK, 2011). Na análise das questões da validação desse trabalho realizada pelos juízes foi utilizado o IVC maior ou igual a 79% (0,79) tanto para os critérios de conteúdo como os de usabilidade analisados.

O IVC de cada item foi calculado por meio da soma de concordância dos itens marcados pelos juízes como 5 (Concordo Totalmente) e 4 (Concordo), utilizando a seguinte fórmula:

$$IVC = \frac{\text{Número de respostas 4 ou 5}}{\text{Número total de respostas}}$$

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

Foi assegurado o cumprimento das normas para a pesquisa com seres humanos presentes na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil, a qual prima pelas quatro referências básicas da bioética: autonomia, não maleficência, benevolência e justiça, visando também assegurar os direitos e os deveres que dizem respeito à comunidade científica e aos sujeitos da pesquisa e do estado.

O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite

os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

Este estudo recebeu parecer favorável de número 3.240.020 (ANEXO A), no dia 02 de abril de 2019, concedido pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UECE (Universidade Estadual do Ceará).

5 RESULTADOS

5.1. PRIMEIRA ETAPA: LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO.

a) Revisão Sistemática de Literatura.

A partir da busca nas bases de dados estabelecidas, obtiveram-se 124 estudos, que após remoção de estudos duplicados resultaram em 107. Após leitura de todos os títulos e resumos, respeitando-se os critérios de inclusão e exclusão, permaneceram 30 estudos para leitura na íntegra. Dentre estes 30 artigos lidos na íntegra, apenas 5 abordavam a temática de finalidade epidemiológica, sendo então considerados aptos a contribuir com o desenvolvimento deste estudo e passarem por uma análise descritiva. A Figura 1 resume as etapas deste processo de seleção em um fluxograma PRISMA.

Os estudos apresentaram a seguinte caracterização quanto à língua e ano de publicação: quatro artigos publicados na língua inglesa e um na espanhola; dois artigos publicados no ano 2018, dois no ano 2016 e um no ano 2013. Não houve discordâncias entre os pesquisadores durante a seleção dos artigos.

O artigo de Tavares *et al.* (2018) relata a relação dos cirurgiões dentistas com o uso de uma tecnologia, no caso um aplicativo para o registro de informações estomatológicas do paciente, e como ela poderia ajudá-los no seu trabalho diário. A principal contribuição deste estudo foi mostrar a opinião dos profissionais sobre o atual nível tecnológico da m-Saúde (*mobile*-saúde) no campo da odontologia sobre a coleta de dados internacionais em relação à saúde bucal, no caso cárie e gengivite, por meio de um aplicativo móvel, destacando a possibilidade real de coleta de informações confiáveis sobre saúde em um curto período de tempo, através de uma metodologia considerada de fácil utilização tanto por cirurgiões dentistas como por pacientes.

O artigo de den Boer *et al.* (2018) fala de um aplicativo móvel desenvolvido para coletar dados internacionais sobre saúde bucal, de forma padronizada e segura, em um curto período de tempo, por meio de uma rede de cirurgiões dentistas. Foram coletados dados de 653 pacientes sobre cárie e gengivite que se mostraram compatíveis com estudos realizados anteriormente, de acordo com os autores. Os profissionais e pacientes do estudo avaliaram a metodologia como de fácil utilização.

O artigo de Stein *et al.* (2016) explora a viabilidade do uso de smartphone para capturar informações clínicas que auxiliem os dentistas a tomarem decisões à distância, além de desenvolver e avaliar um aplicativo protótipo para troca de informações clínicas sobre emergências odontológicas entre pacientes e dentistas. O protótipo desenvolvido foi bem avaliado pelos juízes selecionados.

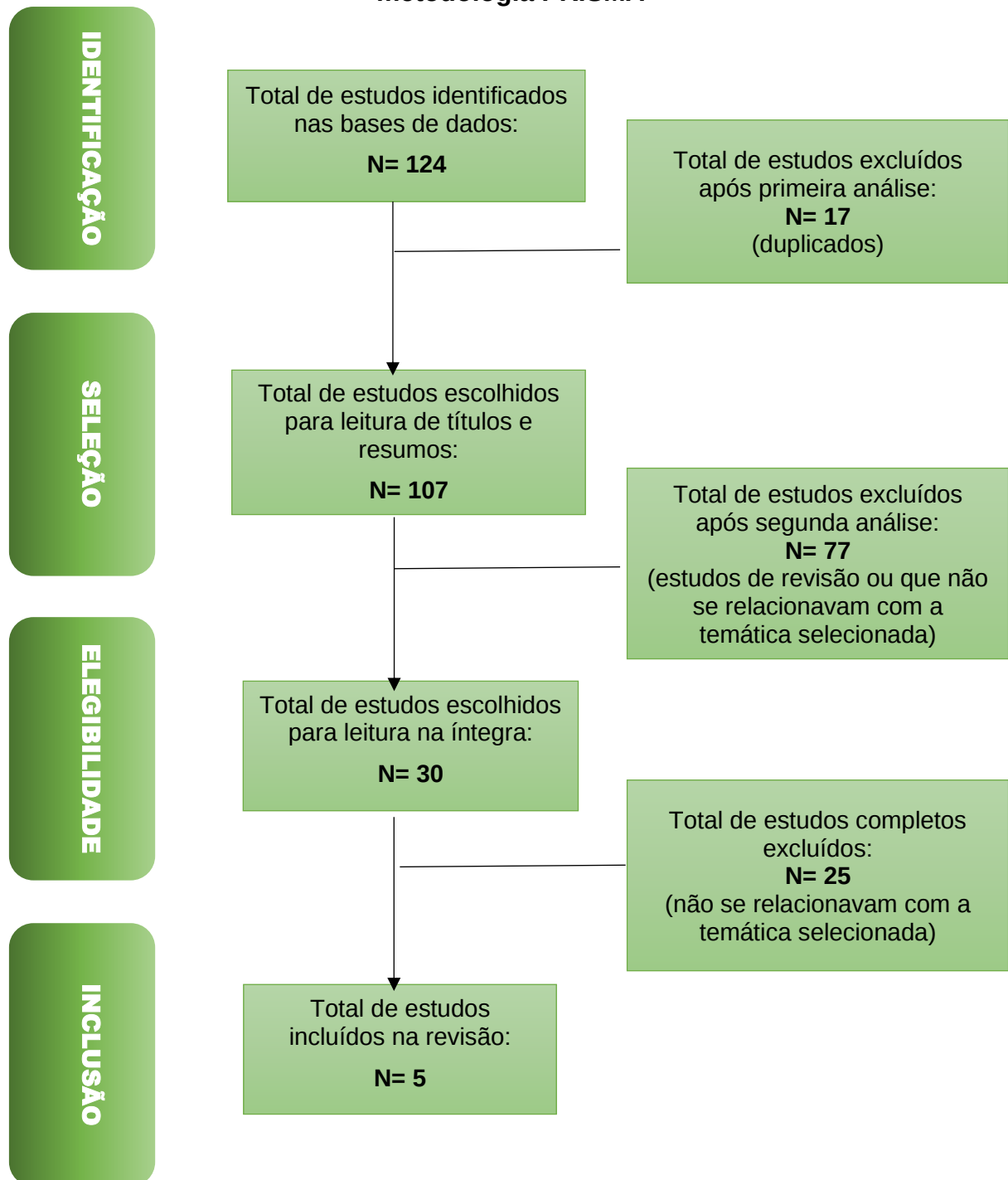
O artigo de Gomes *et al.* (2016) fala sobre o desenvolvimento de um aplicativo móvel para facilitar e melhorar o rastreamento do câncer oral através do diagnóstico remoto de lesões orais com base em vídeos não invasivos. Apesar de não substituir ou diminuir a importância do exame clínico presencial, os autores acreditam que o aplicativo possa contribuir para a discussão e adoção de políticas públicas sobre o rastreamento de câncer oral e facilitar seu diagnóstico precoce.

O artigo de Chinn (2013) descreve a experiência de uma abordagem de colaboração interprofissional para o planejamento, desenvolvimento e teste piloto de um aplicativo interativo de avaliação de risco para desenvolvimento de cárie precoce na infância. Os autores citam a boa aceitação quanto à usabilidade do app pelos pais e por agentes comunitários de saúde, além da previsão de que o aplicativo final desenvolvido tenha forte utilidade em ambientes de comunidades odontológicas e não dentais.

Dentre estes cinco artigos selecionados, o que mais se aproximou da área de interesse deste estudo foi o artigo de Chinn (2013), por se tratar também de um app desenvolvido para determinação de risco odontológico de indivíduos, no caso do artigo, crianças sujeitas à cárie precoce. Contudo o artigo em si não especifica as fases de criação e validação, voltando-se mais para a análise de utilização em campo.

O resultado da análise descritiva, encontra-se detalhado e sintetizado no Quadro 6.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos a partir da metodologia PRISMA



Fonte: elaborado pela autora

Quadro 6 – Caracterização da produção científica sobre aplicativos desenvolvidos com temática epidemiológica.

Nº	AUTORES	PAÍS	TÍTULO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
1	Tavares <i>et al</i> , 2018.	Brasil	Uso de una aplicación para registrar información sobre pacientes estomatológicos desde la perspectiva de los cirujanos dentales.	Descrever como os cirurgiões-dentistas notaram a presença da tecnologia de dispositivos móveis e como ela poderia ajudá-los no seu trabalho diário, a partir da análise de um aplicativo para o registro de informações estomatológicas do paciente.	Os entrevistados detectaram vantagens em inserir a computação móvel em sua rotina. Embora esses cirurgiões-dentistas tenham notado falhas, dificuldades e algumas expectativas não atendidas pelo aplicativo.
2	den Boer <i>et al</i> , 2018.	Holanda	Collecting standardised oral health data via mobile application: A proof of concept study in the Netherlands.	Coletar dados internacionais padronizados e confiáveis sobre saúde bucal por meio de uma rede de dentistas.	Os dados dos 653 pacientes correspondem aos resultados de pesquisas publicadas anteriormente sobre a prevalência de cárie e gengivite na Holanda.
3	Stein <i>et al</i> , 2016.	Pensilvânia	A prototype mobile application for triaging dental emergencies.	Explorar a viabilidade do uso de smartphone para capturar informações clínicas que auxiliem os dentistas a tomarem decisões à distância; desenvolver e avaliar um aplicativo protótipo para troca de informações clínicas sobre emergências odontológicas entre pacientes e dentistas.	O estudo aponta o smartphone como ferramenta potencial para uso em triagem de emergências odontológicas; o protótipo desenvolvido foi bem avaliado quanto à usabilidade.
4	Gomes <i>et al</i> , 2016.	Brasil	Development of a mobile application for oral cancer screening.	Desenvolver um aplicativo móvel para facilitar e melhorar o rastreamento remoto de câncer oral.	Os diagnósticos clínicos realizados usando vídeos mostraram sensibilidade de 82% a 100% (média de 91%), especificidade de 81% a 100% (média de 90,5%) e precisão de 87,27% a 95,54% (média 90,90%), em comparação com o padrão-ouro.
5	Chinn <i>et al</i> , 2013.	Estados Unidos da América	An Interprofessional Collaborative Approach in the Development of a Caries Risk Assessment mobile tablet application: My Smile Buddy.	Descrever as lições aprendidas de uma abordagem de colaboração interprofissional no planejamento, desenvolvimento e teste piloto de um aplicativo interativo de avaliação de risco ECC interativo - My Smile Buddy (MSB).	O MSB foi bem aceito pelas mães e obteve boa pontuação em usabilidade pelos ACS.

Fonte: elaborado pela autora

b) Benchmarking

Esta etapa objetivava identificar a existência ou não de aplicativos semelhantes já desenvolvidos, o que poderia fornecer subsídios para a criação e/ou aprimoramento do objeto que aqui se pretende desenvolver.

Realizou-se a busca nas lojas virtuais para os sistemas operacionais Google play (Android) e Apple store (iOS) de forma semelhante: dentro da categoria “Medicina”, utilizando os termos “Odontologia”, “Saúde Bucal”, “Saúde Pública”, “Classificação de Risco”, “Acolhimento” e “Epidemiologia”. Contudo, o resultado de aplicativos relacionados ao tema desta pesquisa foi zero. Foram identificados apps voltados à saúde pública, mas com a temática diversa, como por exemplo: agendamento de consultas, comportamentos emergenciais preventivos e saúde bucal de gestantes e crianças. Foram encontrados, também, diversos aplicativos voltados para a saúde desenvolvidos com o propósito educacional, tanto para o público acadêmico (principalmente com ligação à cursos de odontologia) como para clientes privados (marketing de clínicas particulares), mas nenhum que merecesse ser mencionado como referência neste estudo.

5.2 SEGUNDA ETAPA: CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO.

O desenvolvimento do protótipo do aplicativo deste estudo, a partir de então denominado AcolherSB, contou com a colaboração de uma equipe de alunos do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do centro Universitário Estácio – FIC, orientados por seu professor, com o objetivo de desenvolver o APP e adequá-lo à dispositivos móveis. Esta segunda etapa foi realizada nos meses de novembro de 2018 a setembro de 2019, e compreendeu a elaboração de conteúdo e imagens e a codificação do APP.

Nesta fase, objetivou-se criar uma ferramenta para inserir o conteúdo necessário para auxiliar na realização de um acolhimento odontológico com estratificação de risco em uma unidade básica de saúde da ESF, acessível através de dispositivos móveis, que apresentasse uma interface simples e de fácil acesso às suas funcionalidades, sem a necessidade de vários cliques para acessar as opções do sistema.

Para o desenvolvimento deste APP, utilizou-se a linguagem de programação Dart, com o framework de desenvolvimento híbrido mobile Flutter (desenvolvida pela Google), onde, com o mesmo código, é possível operar tanto no sistema Android quanto na IOS, sendo este um pouco mais complexo devido às políticas da própria empresa que dificultam a operacionalização neste momento para essa plataforma. Utilizou-se o Design Patterns (padrão de projeto) Singleton, que objetiva criar uma única instância de uma classe, de forma global, de acesso à mesma, usado para criar o ponto de acesso para a classe responsável pelo back-end (Banco de Dados) da aplicação. Sua vantagem, além do ganho da produtividade por facilidade de organização da classe que envolve o back-end da aplicação, é o ganho de performance durante o uso, por não instanciar tanto o banco de dados.

Foi usado como ambiente de desenvolvimento o Android Studio, na criação do back-end da aplicação, e para o front-end foi utilizado o Visual Studio Code, por ser um ambiente mais leve e possibilitar o teste em mais de um device. Para testar o build (gerar o instalador do aplicativo), foi utilizado o Android Virtual Device e o Genymotion, pois ambos são emuladores de android, para assim realizar teste de responsividade em diversos aparelhos. Foram utilizados alguns packages (pacotes) na implementação do sistema com o intuito de agilizar seu desenvolvimento, que são:

- Sqflite: plugin para manipular o SQLite (banco de dados presente nos dispositivos moveis);
- flutter_masked_text: plugin para fazer máscara de input no flutter;
- flutter_launcher_icons: plugin que facilita a atualização de colocar um ícone (logo), no aplicativo em questão.

A metodologia de desenvolvimento do AcolherSB foi estruturada primeiramente baseada no fluxo de trabalho de uma ESB durante a realização de um acolhimento na UAPS, no tipo de informações que se desejavam obter durante esse processo e no processamento das informações obtidas.

Foi criado pela pesquisadora um fluxograma com os requisitos técnicos necessários por tela para que a equipe colaboradora pudesse ter uma melhor visualização das necessidades de desenvolvimento das opções do sistema. Esta etapa teve grande importância pois, a partir dela, a equipe colaboradora pôde melhor compreender e trabalhar o significado do acolhimento. Os requisitos técnicos solicitados e as telas criadas, pensadas e desenvolvidas para serem de uso simples e objetivo, serão descritos a seguir.

5.2.1 Requisitos Técnicos por Tela

A tela inicial (Figura 2) possui um campo onde é solicitado à ESB o cadastro com login e senha para permitir acesso ao app e seus dados, de modo a proteger as informações pessoais de usuários obtidos e salvos em seu banco de dados.

Figura 2 - Tela 1 do app AcolherSB



Fonte: elaborado pela autora

Ao entrar no app, temos a tela 2 (Figura 3), onde vemos o logotipo acima de ícones que oferecem as seis opções de cliques de utilização para a ESB, que são:

1. Iniciar um **NOVO ACOLHIMENTO**: acesso para a tela onde serão inseridos os dados obtidos no momento do acolhimento em si, como: identificação de cada usuário, avaliação bucal, data do acolhimento realizado, determinantes social e biológico e classificação em grupos prioritários, o que irá classificar por pontos cada usuário examinado.

2. Acessar os dados da **APRESENTAÇÃO E CRITÉRIOS DE RISCO**, onde estão descritas as informações sobre o app e também os critérios utilizados como referência para seu desenvolvimento.

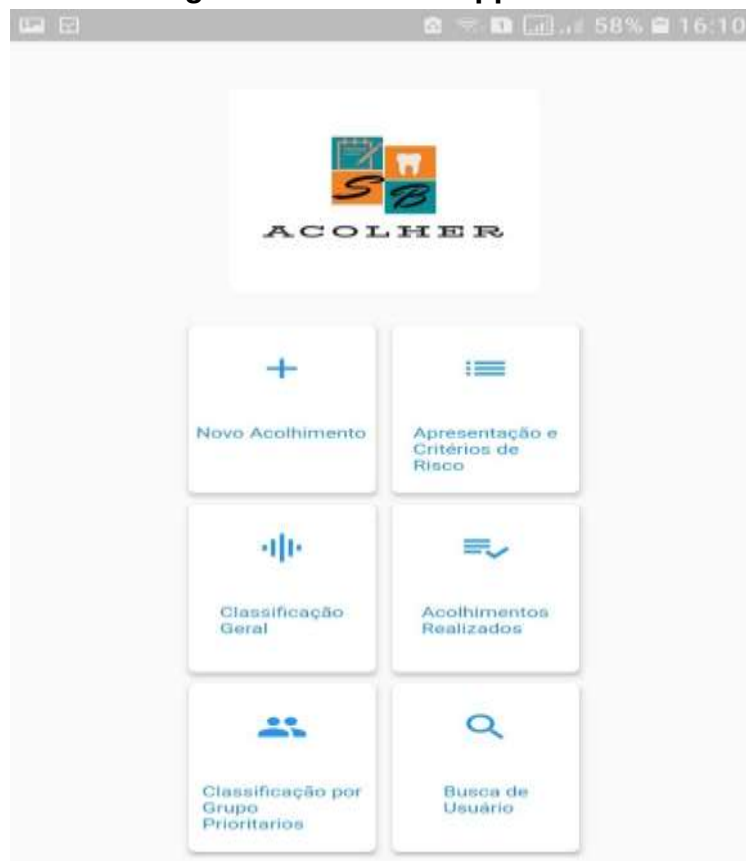
3. Acessar a **CLASSIFICAÇÃO GERAL**, onde está a lista do total de usuários avaliados em todos os acolhimentos salvos, organizada por ordem numérica de acordo com a pontuação obtida após sua classificação de risco.

4. Acessar os **ACOLHIMENTOS REALIZADOS**, que contém a lista de acolhimentos salvos de acordo com sua data de realização e, dentro desta, a lista dos usuários avaliados.

5. Acessar a **CLASSIFICAÇÃO POR GRUPOS PRIORITÁRIOS**, que contém a lista dos usuários avaliados em todos os acolhimentos realizados separados de acordo com seu grupo classificado (gestante, portador de necessidades especiais, crianças até 3 anos de idade, diabéticos, nenhum), também em ordem numérica por pontuação obtida após avaliação.

6. Acessar a **BUSCA DE USUÁRIO**, que permite localizar, acessar e editar os dados de algum usuário já salvo.

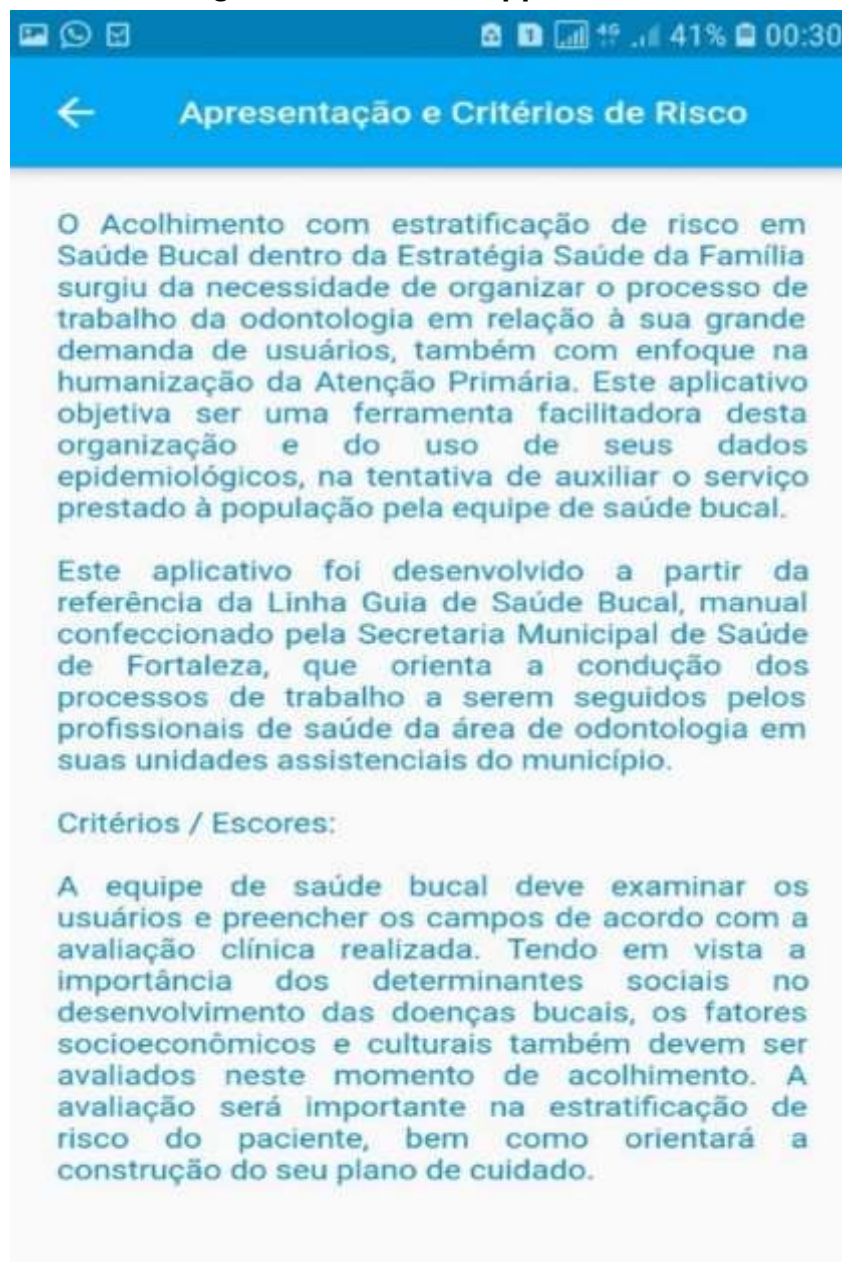
Figura 3 - Tela 2 do app AcolherSB



Fonte: elaborado pela autora

Ao se selecionar o ícone de APRESENTAÇÃO E CRITÉRIOS DE RISCO, a tela exibirá um breve texto contendo explicações sobre o que motivou a criação deste app em si (Figura 4).

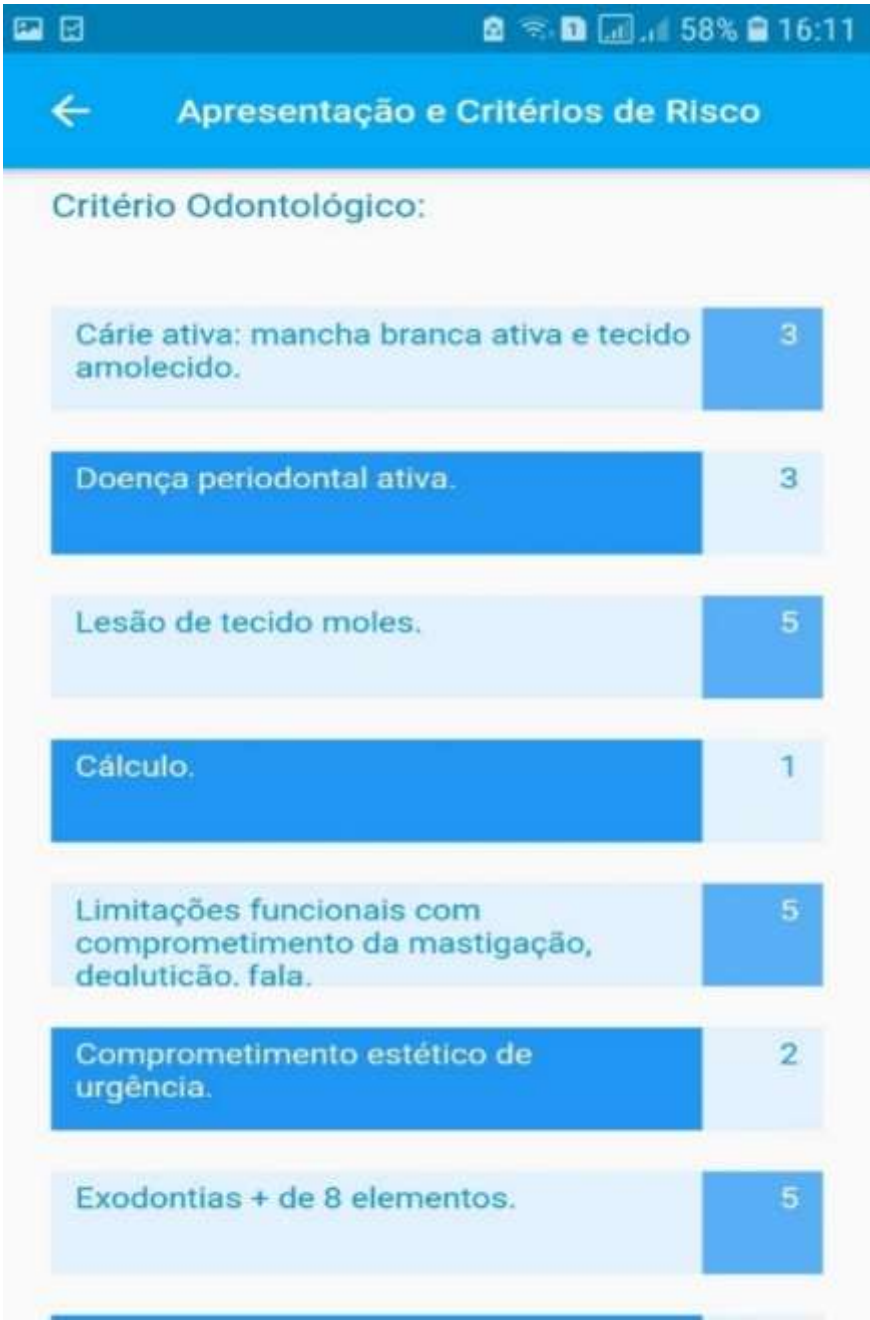
Figura 4 - Tela 3 do app AcolherSB



Fonte: elaborado pela autora

Além da descrição, também são esclarecidos quais foram os critérios utilizados para determinar a estratificação de risco dos usuários no momento do acolhimento, que são: Critério odontológico (Figura 5), critério social (Figura 6) e critério do autocuidado (Figura 7), assim como os itens que serão avaliados.

Figura 5 - Tela 4 do app AcolherSB



Critério Odontológico:	
Cárie ativa: mancha branca ativa e tecido amolecido.	3
Doença periodontal ativa.	3
Lesão de tecido moles.	5
Cálculo.	1
Limitações funcionais com comprometimento da mastigação, deglutição, fala.	5
Comprometimento estético de urgência.	2
Exodontias + de 8 elementos.	5

Fonte: elaborado pela autora

Figura 6 - Tela 5 do app AcolherSB

← Apresentação e Critérios de Risco

Critério Social:

Renda familiar: Situação de extrema pobreza ou inclusão no Programa Bolsa Família.	2
Alfabetização: não saber ler ou escrever, e no caso de menores de idade, usa-se a alfabetização do chefe familiar.	1
Condições crônicas: diabetes, hanseníase, HIV.	2
Usuário com necessidade especial.	3
Usuário de álcool, tabaco ou outras drogas	1

Critério de Autocuidado:

Fonte: elaborado pela autora

Figura 7 - Tela 6 do app AcolherSB

← **Apresentação e Critérios de Risco**

Critério de Autocuidado:

O usuário não tem consumo regular de água fluoretada.	3
O usuário não faz uso regular de creme dental fluoretado.	3
O usuário não tem o hábito de escovar os dentes diariamente.	3
O usuário só procura o serviço quando tem dor de dente.	1

Ao final da avaliação os escores totalizados indicam a estratificação de risco daquele usuário:

0-5 escores	Baixo Risco
-------------	-------------

Fonte: elaborado pela autora

Ao final desta seção, encontram-se os valores referentes à cada categoria de risco, se BAIXO, INTERMEDIÁRIO ou ALTO, de acordo com a soma total dos escores atribuídos a cada usuário durante sua avaliação, além da citação da principal

fonte de referência utilizada, no caso a Linha Guia de Saúde Bucal de Fortaleza (Figura 8).

Figura 8 - Tela 7 do app AcolherSB

O usuário só procura o serviço quando tem dor de dente. 1

Ao final da avaliação os escores totalizados indicam a estratificação de risco daquele usuário:

0-5 escores	Baixo Risco
6-15 escores	Risco Intermediário
16 ou + escores	Alto Risco

REFERÊNCIA:

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Saúde Bucal. Linha Guia de Saúde Bucal/Fortaleza. 83p.: il.- Série Organização das Redes de Atenção à Saúde - Normas e Manuais Técnicos. Fortaleza, 2016.

Fonte: elaborado pela autora

A tela NOVO ACOLHIMENTO (Figura 9) exibe logo no início um campo DATA a ser preenchido, de modo que os usuários avaliados sejam agrupados e categorizados por data de acolhimento realizado. Em seguida aparece o campo de IDENTIFICAÇÃO do usuário, onde deve ser adicionado: nome do paciente, data de nascimento, nome de sua mãe e telefone para contato, de modo a permitir seu contato

para agendamento de atendimento clínico ou localização posterior no sistema da unidade de saúde, se necessário.

Figura 9 - Tela 8 do app AcolherSB

1 **Identificação**

Nome

Data de Nascimento

0/10

Nome Mãe

Telefone

0/15

CONTINUE CANCEL

2 **Avaliação Bucal**

Fonte: elaborado pela autora

Ao clicar em CONTINUE abaixo da identificação, surge o campo da AVALIAÇÃO BUCAL (Figura 10), que contém itens classificatórios de acordo com o grau de gravidade que, ao serem marcados, conferem pontos a serem somados para a classificação final. Estes itens e respectivos pontos conferidos foram baseados na Linha Guia de Saúde Bucal do Município de Fortaleza.

Figura 10 - Tela 9 do app AcolherSB

The screenshot shows the 'Novo Acolhimento' (New Welcome) screen in the AcolherSB app. The top bar is blue with a back arrow and the title 'Novo Acolhimento'. Below the bar, the section '2 Avaliação Bucal' (2 Oral Evaluation) is highlighted. A list of dental conditions follows, each with an unchecked checkbox:

- ☐ Cárie ativa
- ☐ Doença periodontal ativa
- ☐ Lesão em tecidos moles
- ☐ Cálculo
- ☐ Limitação funcional
- ☐ Comprometimento estético de urgência
- ☐ Exodontias + de 8 elementos
- ☐ Exodontias até 7 elementos
- ☐ Exodontias até 4 elementos

Fonte: elaborado pela autora

Após passar a avaliação bucal, o ícone CONTINUE confere continuidade para a categorização do usuário por GRUPO PRIORITÁRIO (Figura 11) e para a avaliação dos DETERMINANTES SOCIAL/BIOLOGICO/AUTOCUIDADO (Figura 12). A opção da escolha do grupo prioritário vai determinar para onde o usuário avaliado vai ser direcionado, se em algum prioritário ou se no geral. As prioridades seriam as sugeridas também pela Linha Guia citada, que são: gestantes; diabéticos; crianças até 3 anos de idade e portador de necessidades especiais.

Figura 11 - Tela 10 do app AcolherSB

Novo Acolhimento

2 Avaliação Bucal

3 Grupo Prioritario

☐ Gestante

☐ Portador de Necessidades Especiais

☐ Crianças até 3 anos de idade

☐ Diabético

☐ Nenhum

CONTINUE CANCEL

4 Determinantes

Fonte: elaborado pela autora

Figura 12 - Tela 11 do app AcolherSB

The screenshot shows the 'Novo Acolhimento' (New Intake) screen in the AcolherSB app. The top bar is blue with a back arrow and the title 'Novo Acolhimento'. Below the bar, there's a section header '4 Determinantes' with a blue circle containing the number 4. Underneath, it says '(social/biológico/autocuidado)'. The main content area is light gray and contains a list of nine items, each with a checkbox and a description:

- ☐ Baixa Renda/Bolsa Família
- ☐ Analfabeto(ou chefe da família, se menor de 18 anos)
- ☐ Condições biológica crônicas (diabetes, hanseníase, HIV)
- ☐ Usuário com necessidade especial.
- ☐ Sem acesso à água fluoretada
- ☐ Não escova os dentes diariamente
- ☐ Usuário de álcool, tabaco ou drogas ilícitas
- ☐ Costuma procurar o serviço apenas quando tem dor

Fonte: elaborado pela autora

Cada item selecionado confere pontos que serão somados automaticamente pelo app e que, ao final da avaliação, gera a pontuação total obtida, sua classificação de risco em BAIXO, INTERMEDIÁRIO ou ALTO, e sua ordenação numérica dentre os usuários examinados.

O ícone CLASSIFICAÇÃO GERAL (Figura 13) dá acesso à listagem de todos os usuários que tiveram seus dados salvos neste app, em todos os acolhimentos

realizados, independente da data da avaliação realizada ou de sua categorização por grupos. Esta lista está ordenada da menor para a maior pontuação obtida, ou seja, do usuário possuidor do menor para o de maior risco.

Figura 13 - Tela 12 do app AcolherS



Fonte: elaborado pela autora

Semelhante à este, o ícone CLASSIFICAÇÃO POR GRUPO PRIORITÁRIO (Figura 14) também confere acesso à listagem por pontuação obtida e também ao total de usuários avaliados salvos no app, contudo permite a visualização de sua categorização por pertencimento a cada grupo prioritário específico (gestantes, criança menor de 3 anos de idade, portadores de necessidades especiais, diabéticos) ou ao grupo não-prioritário (geral), de modo a facilitar a seleção de usuários a serem agendados para atendimento clínico por categoria, se assim desejado pela ESB.

Figura 14 - Tela 13 do app AcolherSB



Lista de Grupos	
Clasificação por Pontuação	
Diabéticos:	48
Gestantes	23
PNC	10
Criança < 3 anos:	48
Não Prioritario	28

Fonte: elaborado pela autora

Ao acessar a tela de ACOlhIMENTOS REALIZADOS (Figura 15), a equipe pode visualizar a quantidade de todos os acolhimentos salvos, ordenados por data de realização. Selecionando cada data, o app permite a visualização do total de usuários avaliados em cada acolhimento e sua categorização por grupos prioritários, sem a opção de edição destes dados, de modo a servir como banco de dados geral.

Figura 15 - Tela 14 do app AcolherSB



Acolhimento Realizado	
Lista de Acolhimento	
Ordenado por datas	
João	19
João	28
João	26

Fonte: elaborado pela autora

E, finalmente, o ícone BUSCA DE USUÁRIO (Figura 16), que permite à ESB acesso, por meio de busca realizada através da identificação dos usuários, aos dados salvos no app, permitindo à equipe identificar se o usuário pesquisado já fez algum acolhimento anterior.

Figura 16 - Tela 15 do app AcolherSB

Nome do Paciente

Nome da Mãe

Data de Nascimento

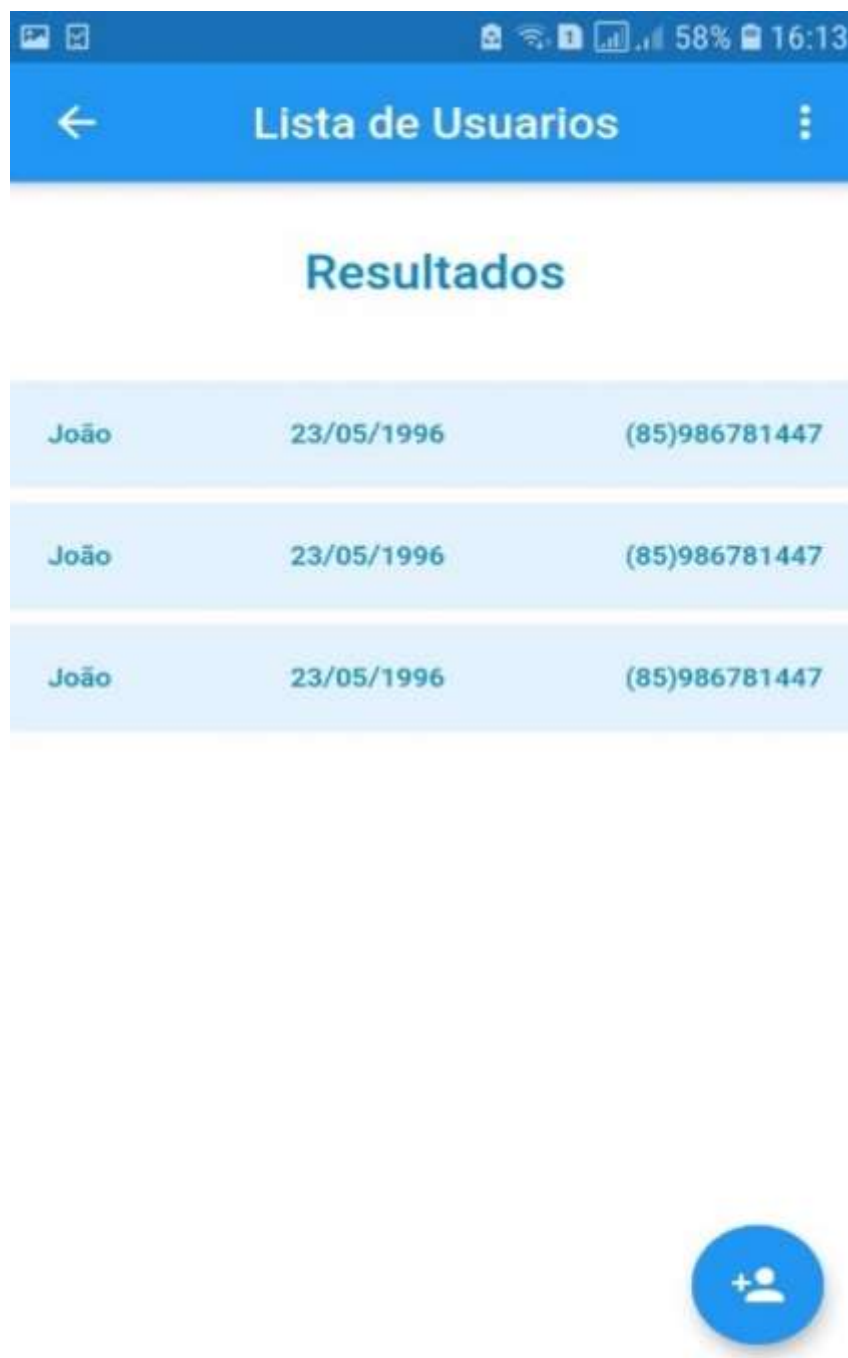
0/10

Pesquisar

Fonte: elaborado pela autora

Após a busca, ao aparecer o nome do usuário na tela (Figura 17), o app permite a edição destes dados através da atualização e direcionamento à um novo acolhimento e avaliação ou mesmo a exclusão deste usuário da lista dos estratificados por pontuação obtida, o que pode ser feito após o tratamento clínico ter sido concluído.

Figura 17 - Tela 16 do app AcolherSB



Fonte: elaborado pela autora

5.3 TERCEIRA ETAPA: VALIDAÇÃO DO PROTÓTIPO DO ACOLHERSB.

Essa etapa de avaliação do protótipo do aplicativo pelos especialistas teve como finalidade validar o conteúdo e a usabilidade do aplicativo AcolherSB, sendo iniciada e completa durante o mês de setembro de 2019. Todos os sujeitos convidados

preencheram os requisitos para classificação como aptos ao julgamento, de acordo com os critérios estabelecidos e descritos anteriormente no quadro 5.

Quanto à sua caracterização socioeconômica e profissional, observa-se o consolidado das respostas do questionário descrito nas tabelas 1 e 2, referentes ao perfil dos juízes de conteúdo e de usabilidade, respectivamente.

Em relação aos juízes de conteúdo, foram convidados ao todo dezesseis especialistas para participar desta validação, contudo apenas doze conseguiram responder o questionário em tempo hábil. O perfil desses doze juízes se caracterizou da seguinte forma: 58,3% foram do sexo feminino e 41,7% do sexo masculino; faixa etária predominante entre 36 e 45 anos (66,7%); quanto à formação, 91,7% são cirurgiões dentistas e apenas 8,3% de outra área da saúde, no caso, fonoaudiologia; tempo de formação predominante (50%) na faixa entre 16 a 20 anos; quanto à titulação, foram seis mestres, quatro doutores, um pós-doutor e um especialista. No que se refere à ocupação atual, cinco são docentes, seis atuam na assistência e um na gestão. Dentre os doze, apenas dois não possuíam experiência em acolhimento com estratificação de risco, mas todos possuíam experiência mínima de cinco anos em Saúde Pública ou Epidemiologia. Nove possuíam experiência anterior em avaliação ou elaboração de material com perfil epidemiológico, e dez possuíam autoria de publicação em periódicos de material sobre Saúde Pública ou Epidemiologia.

Já em relação aos juízes de usabilidade, foram convidados ao todo doze especialistas para participar desta validação, contudo apenas oito conseguiram responder o questionário em tempo hábil. O perfil desses oito juízes se caracterizou da seguinte forma: 75% foram do sexo masculino e 25% do sexo feminino; faixa etária equiparada entre o tempo de 36 a 45 e de 46 a 55 anos (37,5%); quanto à formação, 100% eram da área de Tecnologia da Informação e Comunicação; tempo de formação predominante (37,5%) foi na faixa entre 11 a 15 anos; quanto à titulação, foram três mestres, dois doutores, dois especialistas e um sem pós graduação. No que se refere à ocupação atual, seis são docentes e dois atuam na gestão de TI. Dentre os oito, apenas um não possuía experiência em criação/desenvolvimento de softwares, sete possuíam experiência profissional mínima de cinco anos na área de TI e sete possuíam experiência anterior em avaliação de aplicativos. Dentre os oito, seis possuíam autoria de publicação em periódicos de material sobre Tecnologia da Informação e Comunicação.

Tabela 1 - Síntese da caracterização dos juízes de conteúdo do protótipo desenvolvido neste estudo

CARACTERIZAÇÃO		JUÍZES	
		n	%
1. Sexo	Masculino	5	41,7
	Feminino	7	58,3
2. Idade (anos)	26 a 35	1	8,3
	36 a 45	8	66,7
	46 a 55	3	25
3. Tempo de formação (anos)	11 a 15	2	16,6
	16 a 20	6	50
	21 a 25	4	33,3
4. Formação acadêmica	Odontologia	10	83,3
	Fonoaudiologia	2	16,3
5. Maior titulação	Especialização	1	8,3
	Mestrado	6	50
	Doutorado	4	33,3
	Pós doutorado	1	8,3
5. Ocupação atual	Gestão	1	8,7
	Docência	5	41,7
	Assistência	6	50
6. Possui experiência em atividades de saúde, clínicas ou coletivas, que envolvam acolhimento com estratificação de risco?	Sim	10	83,3
	Não	2	16,6
7. Possui experiência anterior em elaboração ou avaliação de material com perfil epidemiológico?	Sim	9	75
	Não	3	25
8. Possui autoria de tese, dissertação ou publicação em periódicos na temática Saúde Pública ou Epidemiologia?	Sim	10	83,3
	Não	2	16,6
10. Possui experiência em Saúde Pública ou Epidemiologia (assistência, docência ou gestão) por período mínimo de 05 anos?	Sim	12	100
	Não	0	0

Legenda: n = Quantidade de juízes que marcaram essa opção de resposta; %= Percentual de juízes que marcaram essa opção de resposta.

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 2 - Síntese da caracterização dos juízes de usabilidade do protótipo desenvolvido neste estudo

CARACTERIZAÇÃO		JUÍZES	
		n	%
1.Sexo	Masculino	5	75
	Feminino	4	25
2.Idade (anos)	26 a 35	2	25
	36 a 45	3	37,5
	46 a 55	3	37,5
3.Tempo de formação (anos)	5 a 10	2	25
	11 a 15	3	37,5
	16 a 20	2	25
	21 a 25	1	12,5
4. Formação acadêmica	Ciência da Computação	2	25
	Sistemas de Informação	2	25
	Análise de Sistemas	2	25
	Outras	2	25
5.Maior titulação	Sem Pós Graduação	1	12,5
	Especialização	2	25
	Mestrado	3	37,5
	Doutorado	2	25
6.Ocupação atual	Gestão de TI	2	25
	Docência	6	75
7.Possui experiência profissional na área de interesse (Tecnologia da Informação) por um período mínimo de 5 anos?	Sim	7	87,5
	Não	1	12,5
8.Possui experiência em criação / desenvolvimento de softwares de aplicativos?	Sim	7	87,5
	Não	1	12,5
9.Possui autoria de tese, dissertação ou publicação em periódicos na temática Tecnologias da Informação?	Sim	2	37,5
	Não	4	62,5
10.Possui experiência anterior em avaliação de aplicativos?	Sim	7	87,5
	Não	1	12,5

Legenda: n = Quantidade de juízes que marcaram essa opção de resposta; %= percentual de juízes que marcaram essa opção de resposta.

Fonte: elaborado pela autora

A partir das respostas das avaliações dos especialistas, obtiveram-se os dados apresentados nas Tabelas 3 e 4. A escala de Likert utilizada nos formulários permitia respostas entre um (Discordo Totalmente) a cinco (Concordo Totalmente). A pontuação três foi indicada em casos de dúvida se concorda ou discorda ou se o avaliador não se sentisse apto para respondê-la. O IVC de cada critério avaliado foi calculado por meio da soma de concordância dos itens marcados pelos juízes como 5 (Concordo Totalmente) e 4 (Concordo), de acordo com a fórmula anteriormente descrita, onde os valores a partir de 79% (0,79) até 100% (1) foram considerados como satisfatórios, refletindo a aprovação dos juízes com relação ao critério avaliado.

Em relação à avaliação do conteúdo do AcolherSB, ou seja, da linguagem utilizada, das informações fornecidas e dos propósitos que se desejam atingir com o uso desta ferramenta tecnológica, obteve-se um IVC com variação de valores entre 91,6% e 100%. Dentre os oito critérios investigados no questionário pelos especialistas, cinco obtiveram IVC com 100% de concordância (itens 1, 3, 6, 7 e 8), enquanto três obtiveram 91,6% (itens 2, 4 e 5). Os itens 2 (*As informações são claras e adequadas à finalidade*) e 4 (*O aplicativo pode circular no meio científico na área de Saúde Pública*) receberam duas respostas de concordância parcial, enquanto o item 5 (*As funções deste aplicativo foram bem integradas*) recebeu uma discordância.

Referente à avaliação da usabilidade do AcolherSB, ou seja, da estrutura, operacionalização e apresentação desta ferramenta tecnológica, obteve-se um IVC com variação de valores entre 62,5% e 100%. Dos oito itens investigados, quatro obtiveram IVC com 62,5% (itens 1, 2, 4 e 5) de concordância, um obteve 75% (item 6), dois obtiveram 87,5% (3 e 7) e apenas um obteve 100% (item 1), de acordo com a avaliação dos juízes. Os itens 1 (*Foi fácil encontrar as informações que precisei*), 2 (*Eu achei adequado o tempo que levei para completar as tarefas*) e 5 (*A organização dos menus e comandos de ação é lógica, permitindo encontrá-los facilmente na tela*) receberam três respostas de concordância parcial, os itens 4 (*Eu achei o aplicativo consistente, todas as funções podem ser realizadas de uma maneira semelhante*) e 6 (*A terminologia usada nos textos é de fácil compreensão*) receberam duas concordâncias parciais, os itens 3 (*Foi fácil navegar nos menus e telas do aplicativo*) e 7 (*Eu achei que as várias funções do aplicativo são bem integradas*) receberam uma concordância parcial e o item 4 (*Eu achei o aplicativo consistente, todas as funções podem ser realizadas de uma maneira semelhante*) recebeu uma discordância.

Tabela 3 - Avaliação dos juízes quanto ao conteúdo do protótipo desenvolvido neste estudo

CONTEÚDO		DT	D	CP	C	CT	IVC
1. A linguagem utilizada é compatível com o público alvo (no caso, a equipe de saúde bucal).	n				2	10	100
	%				16,6	83,3	
2.As informações são claras e adequadas à finalidade.	n			1	2	9	91,6
	%			8,3	16,6	75	
3. O uso do aplicativo poderá facilitar o acolhimento com estratificação de risco pela Equipe de Saúde Bucal.	n				1	11	100
	%				8,3	91,6	
4. O aplicativo pode circular no meio científico na área de Saúde Pública.	n			1	1	10	91,6
	%			8,3	8,3	83,3	
5. As várias funções deste aplicativo foram bem integradas.	n		1		5	6	91,6
	%		8,3		41,6	50	
6. As informações coletadas pelo aplicativo podem ajudar no trabalho da equipe de saúde bucal.	n				1	11	100
	%				8,3	91,6	
7. O aplicativo aborda os assuntos necessários para a realização do acolhimento com estratificação de risco em saúde bucal.	n				2	10	100
	%				16,6	83,3	
8. O aplicativo pode funcionar como um estímulo para a realização do acolhimento em sua unidade de trabalho.	n				1	11	100
	%				8,3	91,6	

Legenda: DT= Discordo Totalmente; D= Discordo; CP= Concordo Parcialmente; C= Concordo; CT= Concordo Totalmente; n= quantidade de juízes que marcaram essa opção; %= Percentual de juízes que marcaram essa opção; IVC= Índice de Validade de Conteúdo obtido.

Fonte: elaborado pela autora

Tabela 4 - Avaliação dos juízes quanto à usabilidade do protótipo desenvolvido neste estudo

USABILIDADE		DT	D	CP	C	CT	IVC
1. Eu achei o aplicativo consistente. Por exemplo, todas as funções podem ser realizadas de uma maneira semelhante.	n			3	4	1	62,5
	%			37,5	50	12,5	
2. A organização dos menus e comandos de ação (como ícones e links) é lógica, permitindo encontrá-los facilmente na tela.	n			3	3	2	62,5
	%			37,5	37,5	25	
3. A terminologia usada nos textos é de fácil compreensão.	n			1	4	3	87,5
	%			12,5	50	37,5	
4. Eu achei que as várias funções do aplicativo são bem integradas.	n		1	2	4	1	62,5
	%		12,5	25	50	12,5	
5. Foi fácil aprender a usar este aplicativo.	n			3	2	3	62,5
	%			37,5	25	37,5	
6. Os ícones estão adequados e auxiliam o usuário a utilizar o aplicativo.	n			2	3	3	75
	%			25	37,5	37,5	
7. Foi fácil navegar nos menus e telas do aplicativo	n			1	4	3	87,5
	%			12,5	50	37,5	
8. Foi fácil encontrar as informações que precisei.	n				5	3	100
	%				62,5	37,5	

Legenda: DT= Discordo Totalmente; D= Discordo; CP= Concordo Parcialmente; C= Concordo; CT= Concordo Totalmente; n= quantidade de juízes que marcaram essa opção; %= Percentual de juízes que marcaram essa opção; IVC= Índice de Validade de Conteúdo obtido.

Fonte: elaborado pela autora

6 DISCUSSÃO

Como definição, tem-se a Atenção Primária como o nível do sistema de serviços de saúde que atua como porta de entrada, que coordena e que direciona o usuário para os demais serviços dentro desse sistema, de acordo com todas as suas necessidades e problemas. É a atenção que organiza e racionaliza o uso de todos os recursos, básicos e especializados, direcionados para a promoção, a manutenção e a melhora da saúde, e que deve abordar os problemas mais comuns na comunidade (STARFIELD, 2002).

De acordo com Giovanella; Escorel; Mendonça (2003), a mudança no modelo assistencial pretendida pelo PSF, centrada em programação de atividades para grupos de risco e na oferta organizada, confronta-se com as demandas individuais por assistência, sendo esta adequação entre respostas às necessidades individuais e coletivas o 'nó' crítico da Estratégia Saúde da Família que necessita ser equacionado. As autoras sugerem que estratégias de acolhimento podem propiciar a desejada articulação, reduzindo barreiras de acesso percebidas pelas famílias pesquisadas e contribuindo para o estabelecimento da ESF como porta de entrada regular aos serviços.

Pereira *et al* (2012) destacam que, apesar da APS ocupar um lugar central na agenda federal brasileira, ainda há numerosos desafios a serem enfrentados, sendo o principal a superação do modelo fragmentado e segmentado de atenção à saúde. Além disso, para os autores, aumentar a resolutividade da APS é uma questão importante para a consolidação deste nível de atenção como porta de entrada preferencial do sistema e serviço de procura regular, como defendido pela política nacional. O enfrentamento desses desafios é fundamental para que ocorra a consolidação da APS no país como estratégia estruturante do SUS, principalmente no que se refere à efetivação de seu papel como ordenadora do cuidado e coordenadora da Rede de Atenção à Saúde.

No contexto da Atenção Primária, as ações de saúde devem ser também direcionadas pelos princípios da humanização do cuidado, usufruindo da oferta de tecnologias e dispositivos para configuração e fortalecimento entre os diversos setores da saúde e da comunidade. Para tanto, recursos tecnológicos, acesso, acolhimento e vínculo representam uma relação que deve ser estabelecida entre trabalhadores e

usuários para que as ações de saúde sejam mais acolhedoras, ágeis e resolutivas (COELHO; JORGE, 2009).

Segundo Moimaz (2017), o acolhimento vincula-se com a gestão do cuidado e o processo de trabalho, entendendo-o como múltiplo e singular em sua dimensão de produção da saúde. No entanto, poucos são os estudos que se dedicam à abordagem do acolhimento de forma contextual e sistêmica, limitando-se, em sua maioria, a uma análise segmentada dessa estratégia, com abordagem puramente qualitativa.

De acordo com Junior; Matsuda (2012), no Brasil, o problema da grande demanda de usuários que busca a utilização dos serviços do SUS na atenção primária à saúde ocorre com bastante intensidade, mas a utilização do acolhimento com classificação de risco parece minimizar os seus efeitos. Segundo o autor, estudos acerca do tema apontam que essa diretriz tem produzido melhorias no fluxo de atendimento, mesmo em instituições cuja adesão ocorreu em situações consideradas de difícil solução.

Para Coelho; Jorge (2009), o acesso, o acolhimento e o vínculo objetivam uma mudança quanto às dificuldades enfrentadas pelas pessoas para chegarem ao local de atendimento, receberem uma informação adequada por parte do serviço de saúde, conseguirem uma consulta e, mediante agendamento, garantirem seu retorno, evitando, com isso, aborrecimentos como o fato de dormirem nas filas ou deixarem de ser atendidos.

Ainda de acordo com estas autoras, destaca-se aqui o uso do significado ampliado da palavra tecnologia no que se refere à processos de trabalho em saúde. Neste sentido, a tecnologia é analisada tanto como um saber como por seus desdobramentos materiais e não-materiais na produção dos serviços de saúde, seguindo-se a classificação de Merhy (2005) em tecnologias leves, leveduras e duras. As tecnologias leves são as das relações; as leveduras são as dos saberes estruturados, tais como as teorias, e as duras são as dos recursos materiais.

Dependendo do modo de como se combinam esses três tipos de tecnologias em serviço, configuram-se os modelos de atenção à saúde. Merhy (2016) critica, por exemplo, a tendência de que na medicina tecnológica há um empobrecimento das tecnologias leves, deslocando-se o arranjo tecnológico para uma articulação especial entre as tecnologias duras e leveduras, a ponto de o trabalhador de saúde reduzir-se a uma unidade de produção de procedimentos.

Contudo, Barra *et al* (2017) argumentam que, embora sejam tecnologias duras, as Tecnologias da Informação e Comunicação voltadas para a área da saúde possuem diversas ferramentas que apoiam e dão suporte à estruturação e à organização dos dados e informações, possibilitando o armazenamento, processamento, acesso em tempo real e/ou remoto e compartilhamento dos mesmos, seja pelos diversos profissionais envolvidos na assistência, ou pelo próprio paciente/usuário.

No processo de tentativa de organização do serviço na APS, é preciso pensar em estratégias que garantam os princípios constitucionais do SUS, como universalidade, equidade e acesso, e que, portanto, acolham as necessidades da demanda espontânea, com priorização da promoção e prevenção da saúde (BRASIL, 2010).

Percebe-se que a formulação e a execução de projetos para melhoria da qualidade do serviço, além de ser parte da rotina dos profissionais da saúde, também é na atualidade uma obrigação legal em vários países do mundo, como nos Estados Unidos da América e Canadá (JUNIOR; MATSUDA, 2012).

Logo, compreende-se que a tecnologia pode renovar e ampliar a compreensão das práticas de saúde, ao mesmo tempo em que busca a superação do modelo tradicional, reforçando e otimizando os benefícios da promoção de saúde (GUBERT *et al.*, 2009; TENÓRIO *et al.*, 2014).

Nos últimos dez anos, de acordo com Abreu; Eisenstein; Estefenon (2013) com a revolução digital, o aumento da conectividade e a disseminação da internet, o setor saúde despertou para as possibilidades que as TICs e todas as suas ramificações poderiam oferecer para melhorar seu desempenho, como por exemplo: diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças, promoção, educação, pesquisa e avaliação em saúde.

Esta revolução digital também vem sendo conhecida como a Quarta Revolução Industrial. Schwab (2019), discorre sobre o fato desta revolução não ser apenas sobre sistemas e máquinas inteligentes e conectadas, mas que possui um aspecto muito mais amplo, como ondas simultâneas de novas descobertas em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis à computação quântica. Destaca que o que torna essa revolução diferente das outras é a fusão dessas tecnologias e a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos.

É possível constatar facilmente na literatura a proliferação de tecnologias e aplicativos móveis que estão colaborando para a assistência à saúde, nas suas mais diversas vertentes e especialidades. Estudos apontam que tais aplicativos, incluindo as informações geradas pelos mesmos, podem ser utilizados para otimização dos resultados e redução dos riscos em saúde, bem como para compreensão dos fatores determinantes que promovem a saúde e/ou que levam à doença (BARRA *et al*, 2017; RAMALHO, 2016; ARRAIS).

O uso de aplicativos em dispositivos móveis tem como sua principal característica a quebra da limitação da mobilidade. Essa qualidade é fundamental para recursos empregados na assistência à saúde, considerando as peculiaridades do trabalho desempenhado pelos profissionais dessa área, visto que estes se deslocam frequentemente dentro das instituições e áreas em que trabalham (TIBES, 2015).

O Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral de Saúde Bucal, concluiu, em 2011, o quarto levantamento epidemiológico de âmbito nacional na área da Saúde Bucal, intitulado SB Brasil 2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Neste levantamento epidemiológico, os dados foram coletados com o emprego de um dispositivo eletrônico (Personal Digital Assistant – PDA) cedidos para o SB Brasil 2010 pelo IBGE para o trabalho de campo. Cada equipe tinha um PDA disponível, de modo que o uso de fichas em papel ocorreu somente em situações excepcionais e apenas como alternativa ao sistema do PDA. O uso desta ferramenta tecnológica permitiu que os bancos de dados fossem produzidos durante a própria coleta (BRASIL, 2012).

A opção de construir e validar um instrumento, no caso um aplicativo móvel, para auxiliar o acolhimento com estratificação de risco odontológico nas unidades de Atenção Primária à Saúde, fundamentou-se no fato de que, até o momento, não se tem conhecimento da existência de um instrumento dessa categoria que possibilite uma captura de dados com maior rapidez e facilidade de análise pela equipe de saúde bucal.

Em relação à esta experiência de construção e validação, evidenciou-se que, apesar do grande alcance da tecnologia e dos benefícios que ela fornece, os aplicativos móveis ainda são pouco utilizados como ferramenta quando se trata de saúde bucal coletiva, sendo a maioria existente voltada para a educação em saúde. Percebe-se o predomínio de apps destinados à clínica odontológica privada, para sua administração e marketing, e que a Odontologia apresenta uma defasagem em

relação à presença das tecnologias de informação e comunicação ligadas à saúde (BATISTA, 2016).

A etapa de avaliação do aplicativo pelos especialistas teve como finalidade validar o conteúdo com relação aos objetivos e sua usabilidade. Define-se a validação como um processo de investigação que consiste em examinar com precisão um instrumento/tecnologia educacional de maneira contínua, a partir de escores estabelecidos (NIETSCHE; TEIXEIRA; MEDEIROS, 2014).

A avaliação de conteúdo do protótipo do AcolherSB refere-se à linguagem, informações fornecidas e propósitos que se deseja atingir com o uso desta ferramenta tecnológica. Dentre os oito itens analisados pelos juízes, cinco obtiveram IVC com 100% de concordância, enquanto três obtiveram 91,6%. Os itens 2 e 4 receberam duas respostas de concordância parcial, enquanto o item 5 recebeu uma discordância. Considerou-se este fato ligado à falta da operacionalidade do app enquanto protótipo, o que não deixava clara sua operacionalidade real.

Apesar disso, de acordo com os resultados obtidos, considera-se que, quanto ao seu conteúdo, o app foi validado de forma satisfatória (valores do IVC entre 91,6% e 100%).

A avaliação de usabilidade do protótipo do AcolherSB refere-se à estrutura, operacionalização e apresentação desta ferramenta tecnológica. Ele mostra que, dos oito itens investigados pelos juízes, quatro obtiveram IVC com 62,5% de concordância, um obteve 75%, dois obtiveram 87,5% e apenas um obteve 100%. Os itens 1, 2 e 5 receberam três respostas de concordância parcial, os itens 4 e 6 receberam duas concordâncias parciais, os itens 3 e 7 receberam uma concordância parcial e o item 4 recebeu uma discordância.

Considerou-se como causa principal deste resultado visivelmente inferior, se comparado ao do conteúdo deste app, o estágio de desenvolvimento do protótipo em si, já que a possibilidade de inserção de dados pelo operador, que permitiria uma melhor análise da funcionalidade, ainda não havia sido viabilizada no app enquanto protótipo. Os valores do IVC variaram entre 62,5% e 100%, onde apenas os itens 3, 7 e 8 obtiveram valor atribuído acima do ponto de corte considerado (79%), deixando clara a necessidade de ajustes no protótipo para a validação adequada do aplicativo final a ser desenvolvido.

De acordo com Tibes (2015), a avaliação tecnológica realizada pelo usuário final do sistema é de grande valia, pois, desse modo, os desenvolvedores podem

conhecer os problemas encontrados e os adequar para uma melhor usabilidade. Baseado nisso, além dos especialistas em TI, responsáveis por avaliar a qualidade técnica do sistema, também foram realizados testes com especialistas da área da saúde, sendo, em sua quase totalidade, profissionais cirurgiões dentistas.

Algumas limitações foram encontradas ao longo desta pesquisa. A maior dificuldade sentida foi a total dependência tecnológica da equipe colaboradora, referente principalmente à construção do app em si, o que levou à necessidade de se realizar a etapa da validação ainda com um protótipo semifinalizado para evitar a perda dos prazos estipulados para a defesa desta dissertação. A morosidade para a devolução das respostas de alguns juízes durante a etapa da validação de conteúdo e usabilidade, assim como a não resposta de outros juízes, também configurou uma limitação de operacionalização.

Ainda na etapa da validação, outra limitação foi o domínio limitado de alguns poucos juízes de conteúdo sobre tecnologias móveis voltadas para a saúde, o que gerou certa estranheza e dificuldade no processo de resposta do questionário.

Outra grande limitação encontrada foi a disponibilização do app apenas no sistema operacional Android, devido ao alto custo operacional para se utilizar o sistema IOS, o que também dificultou o processo de validação por alguns juízes que não dispunham da tecnologia Android. A longo prazo, esta limitação deve ser solucionada de modo a proporcionar uma maior utilização do app desenvolvido por parte dos profissionais da ESB.

De acordo com Leite (2017), o Google Android lidera em número de vendas com 296,9 milhões de smartphones ativados, totalizando 86,2% de mercado, enquanto a tecnologia iOS fica em segundo lugar com 44 milhões de unidades e 12,9% do mercado. Segundo o autor, o que atraiu o interesse da Google foi o propósito de um projeto que possui uma plataforma aberta aos fabricantes, deixando-o flexível e atualizável, com o intuito de permitir flexibilidade ao usuário. Ainda sobre Google e seu interesse em uma plataforma flexível, pode-se constatar que a versatilidade do Android é verídica, pois a praticidade do mesmo permite que o usuário customize o dispositivo ao seu modo, possibilitando realizar personalizações básica, intermediárias e avançadas.

Contudo, apesar das pesquisas apontarem o uso predominante de smartphones com tecnologia Android por parte da população, muitos profissionais podem optar por outro sistema operacional, o que impossibilitaria ou dificultaria o uso do AcolherSB em serviço.

7 CONCLUSÃO

O AcolherSB é um app desenvolvido com o propósito de facilitar o momento de avaliação dos usuários que buscam atendimento clínico odontológico, durante o momento de acolhimento, estratificando o risco de forma individual e organizando as informações obtidas em um banco de dados de fácil uso. A sugestão de priorização do atendimento clínico para os usuários de maior risco e a maior facilidade de organização da agenda dessa demanda de usuários, além da visualização clara dos dados epidemiológicos obtidos durante o acolhimento, são resultados desejados através de sua utilização.

Para a construção dessa tecnologia foi realizada uma revisão sistemática da literatura para garantir a fundamentação científica, utilizando como referência principal o manual da Linha Guia de Saúde Bucal do Município de Fortaleza-Ce. Durante a busca nas lojas virtuais e durante esta revisão, não foi identificado nenhum aplicativo que se assemelhasse ao objetivo proposto nesta pesquisa. Desse modo, identificou-se uma lacuna na utilização de ferramentas tecnológicas construídas com rigor metodológico que possam auxiliar a ESB no processo de estratificação de risco de sua demanda de usuários.

A etapa de validação do protótipo respaldou a qualidade e a confiança sobre o conteúdo do projeto desenvolvido, com resultados do IVC variando entre 91,6% e 100% com média final de 96,8%. Em relação à usabilidade, o resultado do IVC variou de 62,5% e 100%, com média final de 75%. Como se trata de um protótipo, para a versão final do aplicativo os itens com IVC menor que 80% serão avaliados e corrigidos. As sugestões dos especialistas nesta fase agregaram mais conhecimentos e valores à sua versão final, possibilitando o aprimoramento da tecnologia.

Considera-se, então, que o aplicativo construído é compatível com o fim a qual se propõe: aprimorar a organização da demanda de usuários para atendimento clínico odontológico nas Unidades de Atenção Primária à Saúde através do Acolhimento com Estratificação de Risco.

REFERÊNCIAS

ABREU, C.N. de; EISENSTEIN, E; ESTEFENON, S.G.B. **Vivendo esse mundo digital**: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais. Porto Alegre: Artmed, 2013. Disponível em <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=who7AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=tecnologias+digital+na+saude&ots=3MfPBIRqC_&sig=Tu7VoyWJ3C8a8QqvYDLdvNKji7s#v=onepage&q&f=false> Acesso em: 08 out. 2019.

ARRAIS, R.F; CROTTI, P.L.R. Revisão: aplicativos para dispositivos móveis (“Apps”) na automonitorização em pacientes diabéticos. **J. Health Inform.**, v. 7, n. 4, p. 127-33, 2015.

BARRA, D.C.C; PAIM, S.M.S; GRACE, T.M.D. et al. Métodos para desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde: revisão integrativa da literatura. **Texto Contexto Enferm**, v. 26, n. 4, 2017.

BATISTA JUNIOR, J. A. B; MATSUDA, L.M. Construção e validação de instrumento para avaliação do Acolhimento com Classificação de Risco. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 5, out. 2012.

BATISTA, R.R.S. **Construção e validação de um website educativo para promoção da amamentação e prevenção de hábitos bucais deletérios**. 2016. 89f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **TIC Saúde 2013**: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros. Coordenador/Alexandre F. Barbosa. 2. ed. São Paulo: MS, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Departamento de Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2000. Disponível em: <<https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaSB.xhtml>> Acesso em: 26 set. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização. HumanizaSUS**: documento base para gestores e trabalhadores do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010**: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. Ministério da Saúde. **HumanizaSUS - Acolhimento com Avaliação e Classificação de Risco: Um paradigma ético-estético no fazer em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BOULOS, M.N.K. et al. Mobile medical and health apps: state of the art, concerns, regulatory control and certification. **Online J Public Health Inform.**, v. 5, n. 3, p. 229, 2014.

CHINN, C. H. et al. An interprofessional collaborative approach in the development of a caries risk assessment mobile tablet application: MySmile Buddy. **J Health Care Poor Underserved.**, v. 24, n. 3, p. 1010-20, 2013.

COELHO, M. O; JORGE, M.S.B. Tecnologia das relações como dispositivo do atendimento humanizado na atenção básica à saúde na perspectiva do acesso, do acolhimento e do vínculo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, p. 1523-1531, 2009.

CONNIL, E. M. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária à Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. S7-S27, 2008.

COSTA, E.V.S. **Doses de saúde bucal: elaboração e validação de uma caderneta de saúde bucal materna e infantil**. 2016. 123f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família) - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, 2016.

DEN BOER, J. C L. et al. Collecting standardised oral health data via mobile application: A proof of concept study in the Netherlands. **PLoS One**, v. 13, n. 2, p. 0191-385, 2018.

DINIZ, D. G. **Acolhimento em saúde bucal: ferramenta facilitadora na organização do acesso às ações em odontologia no serviço público**. 2012. 198f. Tese apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", São Paulo, 2012.

FERREIRA, E. B; ABREU, T. Q; OLIVEIRA, A. E. F. de. Modelos assistenciais em Saúde Bucal no Brasil: revisão de literatura. **Rev. Pesq. Saúde**, v. 12, n. 3, p. 37-42, set-dez, 2011.

FLEURY, Maria Tereza Leme; WERLANG, Sérgio. **Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens**. 2017. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/apgvpesquisa/article/viewFile/72796/6998>>. Acesso em: 03 ago. 2019.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde. Coordenação de Saúde Bucal. **Linha Guia de Saúde Bucal**. Fortaleza, 2016. 83p.

FORTALEZA. Secretaria Municipal de Saúde. **Boletim Epidemiológico**: Levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal da população de Fortaleza-CE, 2006-2007. Fortaleza, 2010.

GARUZI, M. et al. Acolhimento na Estratégia Saúde da Família: revisão integrativa. **Rev Panam Salud Publica**, v. 35, n. 2, p. 144–9, 2014.

GARRITTY, et al. Who's using PDAs? Estimates of PDA use by healthcare providers: a systematic review of surveys. **Journal of medical Internet research**, Toronto, v. 8, n. 2, maio 2006.

GIL, C.R.R. **Atenção primária, atenção básica e saúde da família**: sinergias e singularidades do contexto brasileiro. 2005. 123f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2005.

GIOVANELLA, L; ESCOREL, S; MENDONÇA, M.H. de. Porta de entrada pela atenção básica? Integração do PSF à rede de serviços de saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 65, p. 278-289, set./dez. 2003.

GOMES, M.S. et al. Development of a mobile application for oral cancer screening. **Technology and HealthCare**, v. 25, p. 187–195 187, 2017.

GROISMAN, S. et al. A evolução da atenção à saúde no Brasil: o contexto da saúde bucal. **Cadernos da ABOPREV**, v. 2, maio, 2005.

GUBERT, F.A. et al. Tecnologias educativas no contexto escolar: estratégia de educação em saúde em escola pública de Fortaleza/CE. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 11, p. 123-142, 2009.

JASPER, M.A. Expert: a discussion of the implications of the concept as used in nursing. **Journal of Advanced Nursing**, v. 20, n. 4, p. 769-776, 1994.

LANDSBERG, G. A. P. e-Health and Primary Care in Brazil: concepts, correlations and trends. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 38, p. 1-9, 2016.

LEITE, A.C; MACEDO, H. **Comparativo entre sistemas operacionais móveis ANDROID X IOS**. 2017. Disponível em <<http://simtec.fatectq.edu.br/index.php/simtec/article/view/253/236>>. Acesso em: 05 out. 2019.

LUCIAN, R.; DORNELAS, J. S. **Mensuração de atitudes**: a proposição de um protocolo para a elaboração de escalas. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

MADEIRA, Paulo Jorge. **Benchmarking**: a arte de copiar. 1999. Disponível em <<https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/964/1/Benchmarking.pdf>>. Acesso em 28 set. 2019.

MENDES, E.V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, 2010.

MERHY, E.E. **Saúde**: a cartografia do trabalho vivo. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2005.

MERHY, E. E.; FEUERWERKER, L. C. M. Novo olhar sobre as tecnologias de saúde: uma necessidade contemporânea. In: _____. **Avaliação compartilhada do cuidado em saúde**: surpreendendo o instituído nas redes. Rio de Janeiro: Hexis, 2016.

MINAYO, M. C. S; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 239-262, jul/set, 1993.

MOHER, D. et al. Preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses: the PRISMA statement. **Journal of clinical epidemiology**, v. 62, n. 10, p. 1006–1012, 2009.

MOIMAZ, S.A.S. et al. Qualificação do acolhimento nos serviços de saúde bucal. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 1-6, 2017.

MORATO, S. C. **Acolhimento em saúde bucal**: Por uma melhoria na qualidade do atendimento da Equipe de Saúde da Família. 2012. 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2012.

NEIVA, M.A. **A Saúde Bucal na Estratégia Saúde da Família e as dificuldades na inserção da equipe odontológica**. 2011. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2011.

NIETSCHKE, E. A.; TEIXEIRA, E.; MEDEIROS, H. P. **Tecnologias cuidativo-educacionais**: uma possibilidade para o empoderamento do(a) enfermeiro. Porto Alegre: Moriá, 2014.

NORMAN, A.H; TESSER, C.D. Acesso ao cuidado na Estratégia Saúde da Família: equilíbrio entre demanda espontânea e prevenção/promoção da saúde. **Saúde Soc.**, São Paulo, v.24, n.1, p.165-179, 2015.

PAIM, J; TRAVASSOS, C; ALMEIDA, C. et al. **O sistema de saúde brasileiro**: história, avanços e desafios. [S.l.:s.n.], 2011.

PASQUALI, L. **Psicometria**: Teoria e Aplicações. Brasília: Universidade de Brasília, 1997.

PEREIRA, A. M. M; CASTRO, A.L. B. de; OVIEDO, R.A.M; BARBOSA; L.G; GERASSI, C.D; GIOVANELLA, L. Atenção Primária à saúde na América do Sul em perspectiva comparada: mudanças e tendências. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 94, p. 482-499, jul./set. 2012.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RAMALHO, A. K. B. de M. **Desenvolvimento de aplicativo de rastreio e de cartilha eletrônica de saúde bucal para gestantes**. 2016. 145f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

REZENDE, S. S. de S. **Saúde bucal na Atenção Básica: estratégias para melhorar o acesso**. 2016. 123f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

ROGERS, Y; SHARP, H; PREECE, J. **Desing de interação além da interação humanocomputador**. 3. ed. Porto Alegre: [s.n.], 2013

ROUQUAYROL, M.Z; FILHO, N.A. **Epidemiologia & Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

SALESFORCE. **O que é a quarta revolução industrial?** Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/blog/2018/Janeiro/O-que-e-Quarta-Revolucao-Industrial.html>>. Acesso em: 12 nov. 2018.

SANTOS, C. M. DA C.; PIMENTA, C. A. DE M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 508–511, 2007.

SCHWAB, KLAUS. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: EDIPRO, 2019.

SILVA JUNIOR, S.D. da S; COSTA, F. J. da. **Mensuração e Escalas de Verificação: uma Análise Comparativa das Escalas de Likert e Phrase Completion**. 2014. Disponível em: <<http://sistema.semead.com.br/17semead/resultado/trabalhosPDF/1012.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2019.

SOARES, F.F. et al. Atuação da equipe de saúde bucal na estratégia saúde da família: análise dos estudos publicados no período 2001-2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3169-3180, 2011.

SOUZA, E.C.F. de et al. Acesso e acolhimento na atenção básica: uma análise da percepção dos usuários e profissionais de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, p. S100-S110, 2008.

SOUZA, R.C. de; ALVES, L.A.C; HADDAD, A.E. et al. Processo de criação de um aplicativo móvel na área de odontologia para pacientes com necessidades especiais. **Revista da ABENO**, v. 13, n. 2, p. 58-61, 2013.

SOUZA, T.M.S. de; RONCALLI, A.G. Saúde bucal no Programa Saúde da Família: uma avaliação do modelo assistencial. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 2727-2739, nov, 2007.

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

STEIN, C.D. et al. A Prototype Mobile Application for Triageing Dental Emergencies. **J Am Dent Assoc.**, v. 147, n. 10, p. 782–791, 2016.

TAVARES, A.R. et al. The use of an application to record information on Dentistry patients from the perspective of dental surgeons. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud.**, v. 29, n. 1, p. 41-54, 2018.

TENÓRIO, L.C.et al. Educação em Saúde através das novas tecnologias da informação e comunicação: uma análise da (re) orientação dos nativos digitais no ciberespaço. **Revista Científica Interdisciplinar**, v.1, n.10, 2014.

TIBES, C.M.S; DIAS, J.D.D; ZEM-MASCARENHAS, S.H. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa de literatura. **Rev Min Enferm.**, v. 18, n. 2, p. 471-478, abr/jun. 2014.

TIBES, C.M.S. et al. Avaliação de um aplicativo para apoio à decisão no cuidado de úlceras por pressão. **Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE**, v. 2, 2015.

TURATO, E.R. Polêmicas Reais e Falsas na Relação Conceitual entre Metodologias Quantitativas e Qualitativas Aplicadas ao Campo da Saúde. **Cad. Bras. Saúde Mental**, v. 1, n. 1, jan./abr. 2009.

WYND, C. A.; SCHMIDT, B.; SCHAEFER, M. A. Two quantitative approaches for estimating content validity. **West J Nurs Res**, v. 25, n. 5, p. 508-518, 2003.

WINK, G.L. **Desenvolvimento de solução em dispositivos móveis na área da saúde**. 2012. 62f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 3. ed. Geneva: ORH/EPID, 1987.

_____. **Resolution WHA58.28**: Fifty-eighth World Health Assembly. Disponível em: <http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58REC1/english/A58_2005_REC1-en.> Acesso em: 10 maio 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Carta convite para juízes

Prezado (a) Sr (a),

Eu, Cláudia Lavor Teixeira, mestranda do Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Família / RENASF / UECE, gostaria de convidá-lo (a) a participar como juiz(a) avaliador(a) do protótipo desenvolvido como parte do meu projeto de pesquisa intitulado “APLICATIVO EM SAÚDE BUCAL PARA ACOLHIMENTO COM ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA”. Por conhecimento de sua experiência como especialista, V.S.^a foi escolhida para emitir seu julgamento sobre o material proposto. Informo, contudo, que V.S.^a tem direito a não participar desta pesquisa, se assim o desejar. Desde já, agradeço a disponibilidade, ao passo que enfatizo que seu conhecimento e experiência na área deste estudo são fundamentais para o engrandecimento dos resultados deste projeto.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Juízes



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “APLICATIVO MÓVEL PARA ACOLHIMENTO COM ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO EM SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA” que tem como objetivo geral desenvolver e validar um aplicativo móvel para aprimorar o acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal nas Unidades de Atenção Primária à Saúde do município de Fortaleza. Trata-se de um estudo de natureza quantitativa metodológica aplicada. Pedimos a sua colaboração nessa pesquisa, onde buscaremos analisar as suas percepções sobre o aplicativo móvel desenvolvido. Caso você autorize, você irá avaliar o aplicativo desenvolvido ao responder um formulário eletrônico com perguntas fechadas que tomará pouco mais de 10 minutos do seu tempo. A sua participação não é obrigatória e, a qualquer momento, você poderá desistir. Tal recusa não trará prejuízos em sua relação com o pesquisador ou com a instituição na qual trabalha. Tudo foi planejado para minimizar os riscos da sua participação, que seriam relacionados ao possível constrangimento a respeito de algumas questões a serem respondidas. O instrumento de coleta da pesquisa é um formulário eletrônico, onde a confidencialidade de suas respostas será garantida através da não identificação pessoal. Você não receberá remuneração pela participação, mas a sua cooperação pode contribuir para a ampliação dos conhecimentos científicos sobre o tema e a melhoria no cuidado em saúde bucal do seu município. O projeto foi submetido e aprovado (número do parecer 3.240.020) pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UECE, o qual funciona na Av. Dr. Silas Munguba, 1700, Campus do Itaperi, Fortaleza - CE, telefone (85)3101-9890, e-mail cep@uece.br. Além disso, você está recebendo uma cópia deste termo onde consta o telefone da pesquisadora principal, podendo tirar dúvidas agora ou a qualquer momento. Todo(a)s o(a)s participantes poderão receber quaisquer esclarecimentos acerca da pesquisa ao entrarem em contato com a pesquisadora: Cirurgiã-dentista-mestranda Cláudia Lavor Teixeira – Av. João de Araújo Lima, 1631 – Pref. José Walter, Fortaleza - Ceará, telefone (85) 3433-4918, ou através do e-mail claudialavor@yahoo.com.br.

Rubrica pesquisadora: _____

Rubrica participante: _____

Este termo está elaborado em duas vias, sendo uma para você e outra para o arquivo do pesquisador.

A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UECE. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Se necessário, poderei entrar em contato com esse Comitê que funciona de segunda a sexta-feira no horário de 8:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00 horas, na Av. Dr. Silas Munguba, 1700, Campus do Itaperi, Fortaleza-CE, telefone (85)3101-9890, email cep@uece.br.

Eu, _____, tendo sido esclarecido(a) a respeito da pesquisa, aceito participar da mesma.

Fortaleza, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do(a) participante

Pesquisadora / Cláudia Lavor Teixeira

APÊNDICE C – Questionário de avaliação do conteúdo aplicado aos juízes

CONTEÚDO E RELEVÂNCIA	DT	D	CP	C	CT
1. A linguagem utilizada é compatível com o público alvo (no caso, a equipe de saúde bucal).					
2. As informações são claras e adequadas à finalidade.					
3. O uso do aplicativo poderá facilitar o acolhimento com estratificação de risco pela Equipe de Saúde Bucal.					
4. O aplicativo pode circular no meio científico na área de Saúde Pública.					
5. As várias funções deste aplicativo foram bem integradas.					
6. As informações coletadas pelo aplicativo podem ajudar no trabalho da equipe de saúde bucal.					
7. O aplicativo aborda os assuntos necessários para a realização do acolhimento com estratificação de risco em saúde bucal.					
8. O aplicativo pode funcionar como um estímulo para a realização do acolhimento em sua unidade de trabalho.					

Legenda: DT= Discordo Totalmente; D= Discordo; CP= Concordo Parcialmente; C= Concordo; CT= Concordo Totalmente.

Fonte: adaptado de Wynd, Schmidt e Schaefer (2003).

APÊNDICE D – Questionário de avaliação da usabilidade aplicado aos juízes.

USABILIDADE	DT	D	CP	C	CT
1.Foi fácil encontrar as informações que precisei.					
2. Eu achei adequado o tempo que levei para completar as tarefas.					
3. Foi fácil navegar nos menus e telas do aplicativo					
4. Eu achei o aplicativo consistente. Por exemplo, todas as funções podem ser realizadas de uma maneira semelhante.					
5. A organização dos menus e comandos de ação (como botões e links) é lógica, permitindo encontrá-los facilmente na tela.					
6. A terminologia usada nos textos é de fácil compreensão.					
7. Eu achei que as várias funções do aplicativo são bem integradas.					
8. Parte superior do formulário Foi fácil aprender a usar este aplicativo.					

Legenda: DT= Discordo Totalmente; D= Discordo; CP= Concordo Parcialmente; C= Concordo; CT= Concordo Totalmente.

Fonte: Fonte: adaptado de Wynd, Schmidt e Schaefer (2003).

APÊNDICE E – Instrumento de coleta de dados para caracterizar o perfil socioeconômico e profissional dos juízes de conteúdo.

1. Sexo.
☐ Masculino ☐ Feminino
2. Idade.
☐ 26 a 35 anos. ☐ 36 a 45 anos. ☐ 46 a 55 anos. ☐ 56 a 65 anos. ☐ acima de 65 anos.
3. Tempo de formação.
☐ 5 a 10 anos. ☐ 11 a 15 anos. ☐ 16 a 20 anos. ☐ 21 a 25 anos. ☐ acima 25 anos.
4. Formação Acadêmica.
☐ Odontologia ☐ Medicina ☐ Enfermagem ☐ Fonoaudiologia ☐ Fisioterapia
5. Maior titulação acadêmica.
☐ Sem pós-graduação ☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado ☐ Pós-Doutorado
6. Ocupação atual.
☐ Assistência ☐ Docência ☐ Gestão
7. Possui experiência em atividades de saúde, clínicas ou coletivas, que envolvam acolhimento com estratificação de risco.
☐ SIM ☐ NÃO
8. Possui experiência anterior em elaboração ou avaliação de material com perfil epidemiológico.
☐ SIM ☐ NÃO
9. Possui experiência em Saúde Pública ou Epidemiologia (docência, assistência ou gestão) por período mínimo de 05 anos.
☐ SIM ☐ NÃO
10. Possui autoria de tese, dissertação ou publicação em periódicos na temática Saúde Pública ou Epidemiologia.
☐ SIM ☐ NÃO

Fonte: Elaborado pela autora.

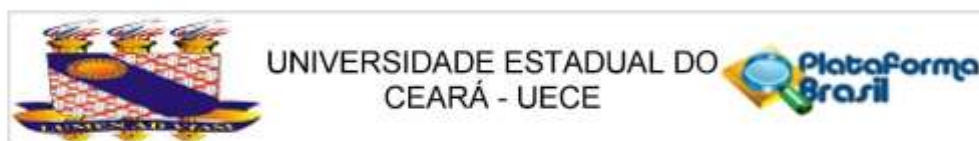
APÊNDICE F – Instrumento de coleta de dados para caracterizar o perfil socioeconômico e profissional dos juízes de usabilidade.

1.Sexo.
☐ Masculino ☐ Feminino
2.Idade.
☐ 26 a 35 anos. ☐ 36 a 45 anos. ☐ 46 a 55 anos. ☐ 56 a 65 anos. ☐ acima de 65 anos.
3.Tempo de formação.
☐ 5 a 10 anos. ☐ 11 a 15 anos. ☐ 16 a 20 anos. ☐ 21 a 25 anos. ☐ acima 25 anos.
4.Formação Acadêmica.
☐ Engenharia da Computação ☐ Sistemas de Informação ☐ Outras ☐ Ciência da Computação ☐ Análise e Desenvolvimento de Sistemas
5.Maior titulação acadêmica.
☐ Sem pós-graduação ☐ Especialização ☐ Mestrado ☐ Doutorado ☐ Pós-Doutorado
6.Atualmente, trabalha na área de:
☐ Assistência ☐ Docência ☐ Gestão de TI
7.Possui experiência profissional na área de interesse (Tecnologia da Informação) por período mínimo de 05 anos?
☐ SIM ☐ NÃO
8.Possui experiência anterior em criação/desenvolvimento de softwares de aplicativos?
☐ SIM ☐ NÃO
9.Possui autoria de tese, dissertação ou publicação em periódicos na temática “Tecnologia da Informação”.
☐ SIM ☐ NÃO
10. Possui experiência anterior em avaliação de aplicativos?
☐ SIM ☐ NÃO

Fonte: Elaborado pela autora.

ANEXO

ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: APLICATIVO MÓVEL PARA ACOLHIMENTO COM ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO EM SAÚDE BUCAL NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.

Pesquisador: CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 08328719.1.0000.5534

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Ceará

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.240.020

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo que objetiva desenvolver um aplicativo móvel para smartphone, avaliando sua aplicabilidade na orientação de profissionais de odontologia no que tange à saúde bucal da população atendida nas Unidades de Atenção Primária à Saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Desenvolver um aplicativo móvel para aprimorar o acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal nas Unidades de Atenção Primária à Saúde do município de Fortaleza.

Objetivo Secundário:

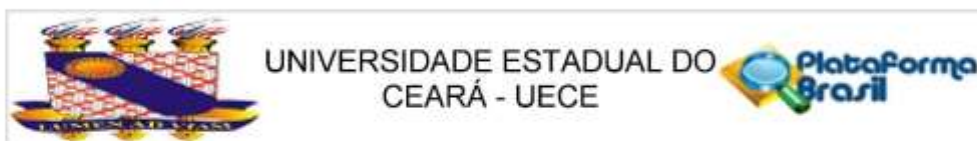
Realizar a validação do conteúdo do aplicativo móvel para acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal; Realizar um pré-teste para avaliação da usabilidade deste aplicativo móvel para acolhimento com estratificação de risco em Saúde Bucal em UAPS do município de Fortaleza.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Esta pesquisa apresenta um risco mínimo, visto que os profissionais juizes e cirurgiões-dentistas participantes da pesquisa preencherão um termo de garantia de anonimato e garantia de que poderão desistir a qualquer momento da pesquisa caso se sintam constrangidos.

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700
Bairro: Itaperi **CEP:** 60.714-903
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3101-8890 **Fax:** (85)3101-9908 **E-mail:** cep@uece.br



Continuação do Parecer: 3.240.020

Benefícios:

Construção e validação de uma ferramenta tecnológica que poderá facilitar o trabalho dos cirurgiões dentistas no processo de acolhimento em saúde bucal nas Unidades de Atenção Primária à Saúde do município de Fortaleza-Ce.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto traz uma conexão entre as áreas da ciência da computação e odontologia, visando a utilização das tecnologias da informação e comunicação na área da saúde

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação estão de acordo com a resolução 486 da Conep.

Recomendações:

Enviar relatório final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências!

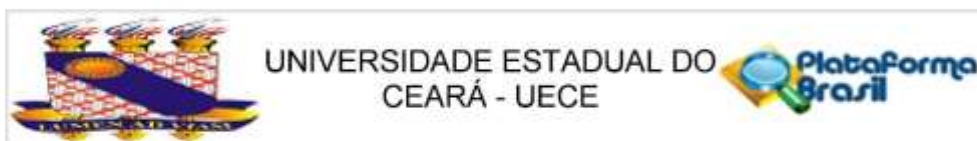
Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1291289.pdf	21/02/2019 02:41:56		Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	21/02/2019 02:38:28	CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO.pdf	21/02/2019 02:15:51	CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	21/02/2019 02:13:27	CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CEPPES.pdf	21/02/2019 02:11:50	CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	21/02/2019 01:33:01	CLAUDIA LAVOR TEIXEIRA	Aceito

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700
 Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903
 UF: CE Município: FORTALEZA
 Telefone: (85)3101-9890 Fax: (85)3101-9906 E-mail: cep@uece.br

Página 02 de 03



Continuação do Parecer: 3.240.020

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 02 de Abril de 2019

Assinado por:
ISAAC NETO GOES DA SILVA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700
Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3101-9890 Fax: (85)3101-9908 E-mail: cep@uece.br

Página 03 de 03