

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENVELHECIMENTO HUMANO

ALEXANDRE DE ARAUJO DE DOMENICO

AVALIAÇÃO SOBRE O USO DE
APLICATIVOS MOBILE
DESENVOLVIDOS PELO MINISTÉRIO
DA SAÚDE

Passo Fundo

2022



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENVELHECIMENTO HUMANO

ALEXANDRE DE ARAUJO DE DOMENICO

AVALIAÇÃO SOBRE O USO DE APLICATIVOS MOBILE DESENVOLVIDOS
PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Dissertação apresentada como requisito para
obtenção do título de Mestre em
Envelhecimento Humano, da Faculdade de
Educação Física e Fisioterapia, da
Universidade de Passo Fundo.

Orientador(a): Profa. Dra. Marilene Rodrigues Portella
Coorientador(a): Prof. Dr. Adriano Pasqualotti

Passo Fundo

2022

CIP – Catalogação na Publicação

D668a Domenico, Alexandre de Araujo de
Avaliação sobre o uso de aplicativos mobile desenvolvidos
pelo Ministério da Saúde [recurso eletrônico] / Alexandre de
Araujo de Domenico. – 2022.
3.4 Mb : PDF.

Orientadora: Profa. Dra. Marilene Rodrigues Portella.
Coorientador: Prof. Dr. Adriano Pasqualotti.
Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Humano) –
Universidade de Passo Fundo, 2022.

1. Idosos – Saúde e higiene. 2. Aplicativos móveis.
3. Saúde pública. 4. Política de saúde. 5. Enfermagem.
I. Portella, Marilene Rodrigues, orientadora. II. Pasqualotti,
Adriano, coorientador. III. Título.

CDU: 613.98

Catalogação: Bibliotecária Schirlei T. da Silva Vaz - CRB 10/1364

TERMO DE APROVAÇÃO



PPGEH

Programa de Pós-Graduação
em Envelhecimento Humano

Faculdade de Educação Física e Fisioterapia - FEFF

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

**“AVALIAÇÃO SOBRE O USO DE APLICATIVOS MOBILE
DESENVOLVIDOS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE”**

Elaborada por

ALEXANDE DE ARAÚJO DE DOMENICO

**Como requisito parcial para a obtenção do grau de
“Mestre em Envelhecimento Humano”**

Aprovada em: 12/08/2022

Handwritten signature of Prof. Dr. Adriano Pasqualotti in black ink.

Prof. Dr. Adriano Pasqualotti
Universidade de Passo Fundo – UPF/PPGEH
Coorientador e Presidente da Banca Examinadora

Handwritten signature of Profa. Dra. Ana Lúcia Sant'Anna Alves in black ink.

Profa. Dra. Ana Lúcia Sant'Anna Alves
Universidade de Passo Fundo – UPF/PPGEH
Coordenadora do PPGEH

Handwritten signature of Prof. Dr. Luciano de Oliveira Siqueira in black ink.

Prof. Dr. Luciano de Oliveira Siqueira
Universidade de Passo Fundo – UPF/PPGEH
Avaliador Interno

Handwritten signature of Profa. Dra. Geráldine Alves dos Santos in black ink.

Profa. Dra. Geráldine Alves dos Santos
Universidade Feevale – Feevale
Avaliadora Externa

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à minha família pelo apoio incondicional e suporte em momentos de dificuldades.

Agradeço especialmente a minhas professoras orientadoras, professora Helenice de Moura Scortegagna e a professora Marilene Rodrigues Portella, pelo apoio e condução pelo caminho do conhecimento.

Um agradecimento muito especial ao professor e coorientador Adriano Pasqualotti, o qual não mediu esforços para me auxiliar na conclusão deste trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

EPÍGRAFE

“O homem conquista o mundo conquistando a si mesmo”.
Zenão de Cítio

RESUMO

DOMENICO, Alexandre de Araujo de. Avaliação sobre o uso de aplicativos mobile desenvolvidos pelo Ministério da Saúde. 2022. 3.4 Mb. Dissertação (Mestrado em Envelhecimento Humano) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2022.

A tecnologia avança nas últimas décadas a passos largos, um exemplo deste rápido avanço são os *smartphones*, celulares inteligentes, que além de ligações efetuam diversas outras tarefas que facilitam a realização de tarefas, o acesso à informação e propiciam a interação entre diferentes sujeitos de diferentes culturas. A tecnologia móvel vem sendo englobada na área da saúde e a necessidade de uma política que defina metas e objetivos para as tecnologias de informação e comunicação se tornou evidente. A Política Nacional de Informação e Informática em Saúde padronizou o tratamento de dados e o uso de tecnologias. Posteriormente, outras publicações foram surgindo, sempre reafirmando o caráter de importância do uso de tecnologias móveis por profissionais da saúde, principalmente por promoverem fácil acesso a informação, alcance de pessoas em áreas remotas, autogerenciamento e automonitoramento das condições de saúde e doença dos indivíduos, isso com a facilidade de ser móvel, não estando restrita a unidade de saúde. O Ministério da Saúde ao cumprir uma exigência da PNIIS, de criar e manter uma base nacional de *softwares* de acesso livre e irrestrito e de manutenção permanente, efetiva esta diretriz e mantém *online* uma base com diversos aplicativos, que está se atualizando e um único aplicativo - ConectSUS -, que possui diversas funcionalidades, e traz ao usuário informações de saúde e de controle de suas patologias. A classe profissional da enfermagem é a que mais possui pessoas ativas na saúde, deste modo representam uma voz ativa e relevância, portanto seus representantes, os presidentes dos Conselhos Regionais de Enfermagem, podem ser utilizados para relativizar suas opiniões e visões, deste modo a experiência do usuário pela visão destes conselheiros pode ser generalizada entre os demais profissionais desta numerosa classe profissional. Frente a isto, este estudo objetivou avaliar a percepção destes representantes, em relação a sua experiência como usuários de um aplicativo móvel desenvolvido pelo Ministério da Saúde. Esta dissertação é composta por duas publicações científicas, sendo a produção científica I um artigo de proposta metodológica que será submetida a uma revista científica, descrevendo todos os passos e justificativas metodológicas para a realização do estudo em questão; já a produção científica II apresenta uma discussão em relação aos principais achados na literatura em relação ao tema. Espera-se que com estas publicações haja contribuição para o conhecimento científico e para que novas indagações surjam em relação ao tema estudado.

Palavras-chave: aplicativos móveis; política de saúde; enfermagem.

ABSTRACT

DOMENICO, Alexandre de Araujo de. Evaluation on the use of mobile applications developed by the Ministry of Health. 2022. 3.4 Mb. Dissertation (Masters in Human Aging) – University of Passo Fundo, Passo Fundo, 2022.

Technology advances in the last decades at a rapid pace, an example of this rapid advance are smartphones, smart cell phones, which in addition to making calls, perform several other tasks that facilitate the performance of tasks, access to information and provide interaction between different subjects from different backgrounds. cultures. Mobile technology has been encompassed in the health area and the need for a policy that defines goals and objectives for information and communication technologies has become evident. The National Health Information and Informatics Policy standardized data processing and the use of technologies. Subsequently, other publications emerged, always reaffirming the importance of the use of mobile technologies by health professionals, mainly for promoting easy access to information, reaching people in remote areas, self-management and self-monitoring of the health and disease conditions of individuals, this with the ease of being mobile, not being restricted to the health unit. The Ministry of Health, in complying with a PNIIS requirement, to create and maintain a national database of free and unrestricted access and permanent maintenance software, enforces this guideline, and maintains online a database with several applications, which is being updated and a single application which has several functionalities, and provides the user with health information and the control of their pathologies. The nursing professional class is the one that has the most active people in health, thus representing an active voice and relevance, so their representatives, the presidents of the Regional Nursing Councils, can be used to relativize their opinions and visions, in this way the experience of the user by the vision of these counselors can be generalized among the other professionals of this numerous professional classes. In view of this, this study aimed to evaluate the perception of these representatives, in relation to their experience as users of a mobile application developed by the Ministry of Health. This dissertation is composed of two scientific publications, being scientific production I an article with a methodological proposal that will be submitted to a scientific journal, describing all the steps and methodological justifications for carrying out the study in question; Scientific production II, on the other hand, presents a discussion in relation to the main findings in the literature on the subject. It is hoped that with these publications there will be a contribution to scientific knowledge and that new questions will arise in relation to the subject studied.

Keywords: mobile applications; health policy; nursing.

LISTA DE ABREVIATURAS

APPS	Aplicativos
COREN	Conselho Regional de Enfermagem
DANT	Doenças e Agravos Não-Transmissíveis
GF	Grupo Focal
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
PROSUC	Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Educação Superior
RS	Rio Grande do Sul
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação
UEQ+	User Experience Questionnaire
UPF	Universidade de Passo Fundo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1	CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM	14
2.2	TECNOLOGIAS MÓVEIS: APLICATIVOS EM SAÚDE	15
2.3	POLÍTICAS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE DE DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS MÓVEIS EM SAÚDE	19
2.4	POSSIBILIDADES DO USO DE APLICATIVOS MÓVEIS PELOS IDOSOS.	22
3	PRODUÇÃO CIENTÍFICA I	24
4	PRODUÇÃO CIENTÍFICA II	25
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26

1 INTRODUÇÃO

O rápido avanço tecnológico do último século, que se acentuou nos últimos anos, culminou na rápida disseminação entre a população, dos aparelhos de celular inteligentes, ou simplesmente, smartphones. Estes aparelhos são utilizados como uma ferramenta de amplo espectro de possibilidades e facilidade de acesso a informações e conhecimentos, deste modo pode ser um aliado para os profissionais da área da saúde no que condiz a cuidados em saúde, prevenção de doenças e agravos, promoção da saúde e monitoramento de condições de saúde e doença (ROCHA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2020).

Estes aparelhos são multitarefas e podem executar diversas funções, dentre elas, podemos citar o uso de ferramentas de cálculo, conversor de medidas, reprodução, captura e edição de áudios, fotos e vídeo, navegação na *internet* e agenda pessoal, e a principal tarefa destes complexos e modernos aparelhos é a execução de aplicativos móveis ou mais simplesmente referidos como *apps*, destacando os aplicativos de redes sociais que possuem grande repercussão ao redor do globo (LEMOS, 2010; SILVA *et al.*, 2020).

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2020, 82,7% da população brasileira possuía acesso à *internet*, de modo que 99,5% faziam uso por meio de *smartphones*. Destaca-se a posse de celulares pelos idosos, onde 67% possuíam um aparelho, e 45% da população de 60 anos ou mais, fazia acesso à *internet* através de telefones móveis e estes dados tendem a aumentar cada vez mais.

O crescente uso das estratégias de saúde digital, ao decorrer das últimas décadas, vem deixando em segundo plano o uso de tecnologias restritivas e eventualmente limitantes do ponto de vista da mobilidade como os computadores, assim culminando na atualidade com o rápido desenvolvimento de tecnologias móveis, como os *smartphones*, que são a evolução dos computadores, tornando portátil praticamente todas as tarefas antes executadas de modo fixo, assim permitem fácil acesso a informação, facilitam a comunicação entre pessoas, ampliam possibilidades de acesso a *internet* e

permitem a execução de diversas ferramentas e aplicativos (OLIVEIRA; ALENCAR, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS) surge então visando nortear as estratégias de saúde digital no país, destaca-se da referida política sua diretriz 4.2, que define as estratégias de e-Saúde e estabelece a manutenção permanente e atualizada de um repertório nacional de aplicativos em saúde de acesso público e irrestrito, que deve ser mantido pelo Ministério da Saúde (MS) (BRASIL, 2003; BRASIL, 2015). Além da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, outros documentos governamentais foram publicados, visando principalmente a efetivação desta política, definindo objetivos, diretrizes e metas, sendo o caso da Estratégia de Saúde Digital Para o Brasil 2020-2028, publicação mais recente sobre o tema e que complementa e define formas de execução para outros documentos como a estratégia de e-Saúde para o Brasil, publicado em 2017 e o Plano de ação, Monitoramento e Avaliação da estratégia de saúde digital para o Brasil 2019-2023 publicado em 2020.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), também possui diversas recomendações e diretrizes sobre a estratégia *m-Health*, e destaca que ainda se necessita de evidências mais robustas para a implementação da tecnologia móvel na assistência à saúde, mesmo que de forma complementar (BRASIL, 2020; BRASIL, 2017; BRASIL, 2020; LOPES *et al.*, 2019).

Os aplicativos destinados a *smartphones*, na sociedade contemporânea, vêm ganhando relevância, e para a área da saúde, quando pensamos em cuidados continuados de saúde, monitoramento de patologias, gestão da saúde e qualidade da assistência, atuam como ferramentas de grande importância para o profissional de saúde, de modo a ocasionar significativos impactos individuais e coletivos, a estes aspectos de um aplicativo denomina-se *m-Health* (ROCHA *et al.*, 2017). Os aplicativos *m-Health*, aparecem como alternativa útil e de fácil acesso para profissionais da saúde, permitindo a utilização de várias funções por pacientes ou profissionais, aproximando a interação entre estes sujeitos e impactando positivamente sobre as condições

de vida e saúde da população, mesmo que ainda, o uso deste tipo de tecnologia seja relativamente novo na área e que possuem grande potencial para desenvolver-se no campo da saúde (SILVA *et al.*, 2018; LOPES *et al.*, 2019).

A literatura aponta que esta temática é recente e desenvolvida de forma mais ampla em países onde há recursos tecnológicos de forma abundante, atuam de forma complementar ao atendimento profissional e possuem ainda muitos desafios, como as desigualdades regionais, dificuldades de acesso pela população mais pobre e falta de investimentos governamentais e de órgão de controle e regulação (SILVA *et al.*, 2018; LOPES *et al.*, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O cumprimento da Lei do Exercício Profissional (Lei nº 7.498/86) da Enfermagem é regulada pelo Conselho Regional de Enfermagem. O Conselho Regional de Enfermagem (COREN) é uma Autarquia Pública Federal, criada pela Lei N 5.905/73, de 12 de julho de 1973 que, no atendimento de suas finalidades, exerce ações deliberativas, administrativas ou executivas, normativo regulamentares, contenciosas e disciplinares. O mandato dos membros dos Conselhos Regionais (Presidente, Secretário e Tesoureiro) é honorífico e tem duração de três anos.

Os conselheiros exercem papel fundamental na representatividade da classe profissional e neste contexto, para analisar a experiência do usuário, em relação aos aplicativos móveis de saúde desenvolvidos e publicados pelo Ministério da Saúde, tomaremos como referência os Presidentes dos Conselhos Regionais de Enfermagem. Assim objetivamos neste estudo, analisar a percepção dos presidentes dos Conselhos Regionais de Enfermagem acerca da sua experiência como usuário dos aplicativos móveis para a saúde desenvolvidos pelo Ministério da Saúde.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 *Conselho Regional de Enfermagem*

O Conselho Regional de Enfermagem constitui-se como um órgão autônomo, cuja missão consiste na fiscalização da lei do exercício profissional de enfermagem, além de zelar pelo código de ética profissional da classe, bem como, garantir a qualidade de atuação e do trabalho desenvolvido pela enfermagem em território nacional. Foi estabelecido a existência dos COREN, em 1973 pela Lei 5.905, de 12 de Julho de 1973, sancionada pelo então presidente da república Emílio G. Médici, e atribui-se a este órgão a atividade de deliberar sobre a inscrição, suspensão e cancelamento de seus membros junto ao respectivo conselho, disciplinar e fiscalizar o exercício profissional, expedir a carteira profissional, estabelecer valor de anuidades, propor junto ao órgão federal medidas para melhoria do trabalho da classe, entre outras atribuições previstas em lei.

A direção deste órgão é exercida pelos próprios inscritos, que exercem um mandato de 3 anos, eleitos por votação direta e democrática. O presidente do conselho possui como atribuição representar toda a classe de trabalhadores de enfermagem, o que inclui enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e obstetrites (BRASIL, 1973).

Dentre as atividades e responsabilidades dos Conselhos Regionais de Enfermagem, também se destaca o fato da fiscalização sobre os serviços de saúde, já que cabe ao órgão a fiscalização e a normatização do trabalho de enfermagem, deste modo os locais de exercício profissional também são passíveis de interdição, multa e de fiscalização do órgão. Ainda nesse sentido, estabelecer parâmetros e normas para o dimensionamento do quadro profissional também é função atribuível, visando assim qualidade do serviço e principalmente qualidade e segurança no atendimento à clientela. Ainda, primar pela qualidade do trabalho de enfermagem, fiscalizar a execução da lei do exercício profissional e garantir os direitos da classe, são atribuições inerentes, bem como a oferta de qualificação aos profissionais (COREN, 2021).

Existem no país 27 unidades do COREN, de modo que existe um órgão por estado do país e no Distrito Federal, este órgão ainda se divide em subsedes, que visam facilitar o acesso dos profissionais, e possibilitar um contato mais próximo à realidade de trabalho de seus inscritos. Quanto ao presidente de cada conselho, este ocupa um cargo de relevante significância para a classe profissional, bem como possui uma representatividade em relação aos seus inscritos regionais, deste modo as atribuições e o poder de decisão podem significar grandes mudanças nos rumos da classe em um determinado estado.

Quando considerado o estado do Rio Grande do Sul (RS), o Presidente representa 11.220 auxiliares de enfermagem, 93.813 técnicos de enfermagem e 28.153 enfermeiros, já em esfera nacional, a classe de enfermagem é composta por 432.262 auxiliares de enfermagem, 1.425.516 técnicos de enfermagem, 608.552 enfermeiros e 315 obstetizes, sendo assim, os COREN representam cerca de 2.466.645 profissionais (COFEN, 2021).

2.2 Tecnologias Móveis: aplicativos em saúde

Toda tecnologia pode ser entendida como um meio de facilitar ou auxiliar o ser humano na realização de tarefas, desde as mais simples até as mais complexas, deste modo, facilitando atividades e proporcionando melhor qualidade de vida. A tecnologia digital impacta de forma nunca antes vista na sociedade, já que altera os padrões de trabalho do ser humano em todas as esferas de convívio social e em todas as áreas do conhecimento (SALES PINTO, 2019).

A saúde móvel, ou, *mHealth*, é definida pela OMS como serviços de saúde propiciados através de dispositivos tecnológicos móveis, capazes de oferecer cuidados em saúde. Os telefones móveis ganharam muito espaço no cotidiano das pessoas, devido às facilidades que propiciam e principalmente a execução de aplicativos (ANDRADE *et al.*, 2017, WHO, 2011). Ainda no que diz respeito ao uso de tecnologia digital para a saúde, além de cuidados direcionados ao usuário, também há de se destacar o impacto que pode ocasionar sobre os processos gerenciais e administrativos, e as mudanças que

podem acontecer nos sistemas de informação em saúde, propiciando interconectividade e agilidade no processamento de dados (SALES; PINTO, 2019).

No tangente ao uso de tecnologias móveis, é imprescindível definir os sistemas operacionais em uso na atualidade, já que se trata do cerne da tecnologia móvel, principalmente quando falamos de *Smartphones*, os sistemas operacionais da atualidade foram desenvolvidos e aprimorados paralelamente a expansão da tecnologia móvel, deste modo ainda passa por ajustes e por evolução constante, de modo que na atualidade estes sistemas se aproximam em muito da tecnologia de computadores pessoais (VENTEU; PINTO, 2018). Atualmente, os principais sistemas operacionais em uso, tratam-se do sistema *Android*, sendo o mais utilizado em todo o mundo, *IOS* e *Windows Phone*, de modo que estes três sistemas operacionais correspondem a mais de 80% dos celulares em todo o mundo (ALVES, 2018; VENTEU; PINTO, 2018).

O sistema operacional *Android*, refere-se a uma plataforma aberta, desenvolvida e disponibilizada pelo *Google*, que oferece vantagens no quesito de acessibilidade e facilidade do uso, já que é uma plataforma aberta e utilizada por diversas marcas, porém a empresa coreana *Samsung* detém a maior parte de seus direitos de uso. Enquanto o sistema operacional *IOS* é desenvolvido pela *Apple*, trata-se de uma plataforma fechada, que visa atender apenas os dispositivos da própria empresa, e tem como suas principais vantagens a segurança e rapidez (COUTINHO *et al.*, 2019; ALVES, 2018). Juntos estes sistemas operacionais possuem praticamente a hegemonia do mercado de smartphones no mundo, da mesma maneira, ordenam o crescimento deste mercado visando ganhar novos clientes, oferecer inovação e segurança de dados, um tema cada vez mais debatido na atualidade (VENTEU; PINTO, 2018).

O uso de tecnologias móveis na área da saúde avança no sentido de estar presente cada vez mais junto ao usuário, propiciando atenção individualizada e cuidados direcionados, seja no controle de doenças e suas variáveis ou para o controle da saúde e seus aspectos. Nesta mesma linha

dentro da saúde como área de conhecimento o uso de tecnologia móvel pode oferecer vantagens aos profissionais de saúde que podem contar com informações de maior precisão e em maior quantidade coletadas e armazenadas pelo próprio paciente, aos acadêmicos da área que possuem em suas mãos acesso a informação e conhecimento, bem como uma ferramenta para o aprendizado em sala de aula, beneficiando também professores da área (ROSS *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2022).

Com o aumento da prevalência de doenças crônicas e o surgimento de novas doenças e demandas de saúde, a tecnologia móvel pode otimizar o controle e facilitar a comunicação entre profissional e paciente. Destaca-se entre as tecnologias para uso na saúde os dispositivos móveis, principalmente os *smartphones*, principalmente pela capacidade de execução de aplicativos móveis, já que os aplicativos são um mundo à parte quando se trata de tecnologia móvel, já que podem possuir diversas funções e objetivos (SILVA *et al.*, 2022; VENTEU; PINTO, 2018).

Segundo dados atualizados da Fundação Getúlio Vargas (FGV), para o ano de 2022, existem 424 milhões de dispositivos digitais em uso no Brasil, de modo que deste total 234 milhões de dispositivos, referem-se a celulares inteligentes, quando adicionados *tablets* e notebooks como tecnologia portátil este número sobe para mais de 340 milhões de dispositivos, com média de 1,6 dispositivos por habitante brasileiro, estes números são semelhantes em comparação com os Estados Unidos e com o restante do mundo (MEIRELLES, 2022).

Considerando o cenário global de uso de *smartphones*, este recurso está presente em 80% a 45% da população mundial, variando seu uso de acordo com o continente observado. Deste modo, a tecnologia móvel se torna um recurso favorável na área da saúde, já que o potencial de alcançar os usuários se torna grande, assim o desenvolvimento de aplicativos móveis que permitam o controle de doenças, o autogerenciamento e o aconselhamento profissional, deve ser cada vez mais empregados pelos serviços de saúde, principalmente pelas instituições públicas (ANDRADE *et al.*, 2017).

O atendimento em saúde de forma remota surgiu ainda na idade média, com a invenção do telégrafo, mas foi afirmada como forma de atendimento em saúde no início do século XX, quando Wilhelm Einthove iniciou com experiências de atendimento remoto via telefone fixo, de modo que o primeiro sistema completo de servidores médico foi inaugurado em Boston, em 1967. A telemedicina foi impulsionada pela 1ª Guerra Mundial, na qual médicos utilizavam meios de comunicação para passarem informações e orientações para soldados da linha de frente. Mas, foi a partir dos anos 90 que houve grande impulso nas tecnologias de comunicação dentro da área da saúde, e principalmente com o nascimento da Rede Internacional de Computadores, a *Internet* e com a invenção dos celulares inteligentes. Atualmente a tecnologia móvel avança a passos largos, ainda com amplo campo para crescimento (GARCIA *et al.*, 2020; ANDRADE *et al.*, 2017).

A tecnologia como diversidade de ferramentas e de funções foi praticamente toda englobada num único dispositivo e, deste modo, pela facilidade de porte dos celulares e devido ao benefício que apresenta para o indivíduo, seu uso se difundiu de forma sistêmica e rápida, uma das principais funções desses aparelhos é a reprodução de *softwares*, ou aplicativos móveis, que possuem as mais diversificadas funções, deste o entretenimento, a funcionalidades e a informação (OLIVEIRA *et al.*, 2016; ROCHA *et al.*, 2017). Os aplicativos móveis, quando aliados a cuidados de saúde, podem atuar como potencializadores do cuidado, já que estes aplicativos podem funcionar fornecendo meios para o autogerenciamento do usuário sobre sua patologia, ou como forma de comunicação com profissionais de saúde que fornecem orientações e proporcionam melhores condições de saúde ao indivíduo (ROCHA *et al.*, 2017).

Além disso, no contexto da promoção à saúde, há grandes possibilidades para mudar hábitos e o estilo de vida de quem faz uso, já que, por meio de alertas sonoros e mensagens, relembra o usuário sobre tarefas ou cuidados necessários. Todas estas facilidades aliadas a um *design* atrativo e de fácil uso, atuam como forma de facilitar ainda mais a adesão a estes meios de cuidado em saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2016; BEZERRA *et al.*, 2020).

Ainda no sentido do uso de *mHealth*, há de se destacar a grande importância que existe em relação a experiência do usuário, já que este é o consumidor deste produto. A experiência do usuário pode ser definida como as percepções e a opinião de um indivíduo, resultante do uso de um produto (BAIG *et al.*, 2020). Esta avaliação é de caráter subjetivo de cada usuário, é um processo multidimensional, que envolve diversos aspectos de avaliação (FERREIRA *et al.*, 2021). A experiência do usuário é de suma importância ao desenvolvimento da tecnologia móvel na saúde, já que é voltada ao público, e sua insatisfação pode gerar o não uso, tornando obsoleto um aplicativo (ROCHA *et al.*, 2017).

A interface de uso de aplicativos móveis destinados a cuidados de saúde é fundamental, já que sem uma apresentação adequada podem não gerar engajamento do usuário em seu uso, deste modo tornando a proposta ineficaz. Neste sentido, para o desenvolvimento de aplicativos deve-se considerar não apenas conteúdo e qualidade da informação, mas também a maneira como o conteúdo e as informações são apresentadas e coletadas, visando manter o usuário envolvido e empenhado no uso do aplicativo (FERREIRA *et al.*, 2021).

2.3 Políticas do Ministério da Saúde de desenvolvimento de aplicativos móveis em saúde

As políticas nacionais que tratam de informação em saúde surgiram no século passado, quando a necessidade era apenas da obtenção, compilação e armazenamento de dados relativos a saúde, deste modo surgindo os sistemas de coleta de dados de saúde, que posteriormente foram informatizados (CAVALCANTE *et al.*, 2015). A necessidade e a importância de uma política nacional que trata de modo adequado as informações e a tecnologias na área saúde, iniciou nos anos 2000 na XI Conferência Nacional de Saúde, assim em 2002 foi criado o comitê tripartite de informação e informática em saúde (CTIIS), que teve como uma de suas primeiras atribuições a elaboração de uma política nacional de informação e informática em saúde (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Mediante esforços deste comitê, no ano de 2016 foi publicada a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), com o propósito de promover um uso inovador e transformador da tecnologia na área da saúde e de nortear ações e atividades para o fortalecimento destas atividades. Como uma das diretrizes da PNIIS destaca-se as ações de serviços eletrônicos em saúde do Brasil, ou e-Saúde, onde é reafirmado que a “Promoção da articulação intersetorial visa melhorar a capacidade de produção de software como bem público, no interesse da área da saúde” (BRASIL, 2016, p. 15). Ainda, estabelece como outra diretriz “Estabelecimento e manutenção atualizada de um repositório nacional de aplicativos móveis em saúde que inclua componentes e aplicações de acesso público e irrestrito, em conformidade com padrões e protocolos de funcionalidade, interoperabilidade e segurança” (BRASIL, 2016, p. 15).

Neste mesmo contexto, existe o conceito de que é missão estabelecida na PNIIS a divulgação de forma pública e irrestrita dos softwares que são disponibilizados pelo Ministério da Saúde em seu acervo virtual, de modo que estes aplicativos devem atender a demandas dos usuários do sistema de saúde, dos profissionais e dos gestores de órgãos e municipais (BRASIL, 2016). Com início nesta política, o Ministério da Saúde objetiva acompanhar a expansão da tecnologia móvel no mundo, principalmente garantindo que esta tecnologia esteja inserida nos cuidados com a saúde.

O Brasil possui um ambiente propício à utilização de sistemas digitais em larga escala, exemplo do sistema bancário e eleitoral, que possuem alta complexidade, mas que funciona efetivamente, algo difícil de executar mesmo em países muito desenvolvidos, visto que estes dois exemplos efetivados em nosso país servem de exemplo mundo afora. O Sistema Único de Saúde (SUS) é extremamente complexo, e sua informatização e digitalização também será um grande desafio para a sociedade brasileira, neste sentido, a estratégia de saúde digital publicada em 2020, trás uma visão estratégica de 8 anos, que visa concretizar a PNIIS e fomentar a informatização do sistema de saúde (BRASIL, 2020; BRASIL, 2017).

Alinhado a esta proposta também foi publicado o plano de ação, monitoramento e avaliação da estratégia de saúde digital para o Brasil 2019-2023, que objetiva coordenar diversas estratégias, a fim de concentrar os esforços para obter melhores resultados através do monitoramento e avaliação contínua da execução da política de estratégia de saúde digital (BRASIL, 2020).

A política e-Saúde no Brasil possui por finalidade ampliar o acesso aos serviços de saúde para a população em geral, melhorar o atendimento, mediante qualificação das equipes de saúde, melhorar as formas de coleta de dados para a implementação de diretrizes e intervenções mais precisas e alinhadas às necessidades de saúde das populações específicas, bem como estar alinhada aos fundamentos e diretrizes do SUS, de modo a propiciar melhor uso dos recursos em saúde e estimar de modo mais preciso o uso de recursos financeiros no sistema de saúde (BRASIL, 2017).

Deste modo, a fim de suprir as diretrizes estabelecidas nestas legislações, o Ministério da Saúde possui uma *HomePage*, na qual há um acervo virtual de *softwares* de saúde, que possuem acesso livre e irrestrito, com aplicativos que atendem as demandas dos mais diversos públicos interessados. Destaca-se que estão disponíveis aplicativos para o gerenciamento do sistema de saúde, para informação e fluxos de atendimento de profissionais da saúde, bem como que servem de gestores de condições clínicas aos usuários.

Assim, destaca-se a importância do uso da tecnologia móvel nos serviços de saúde, já que há reconhecimento por parte dos profissionais de saúde da importância e do possível impacto do uso destas tecnologias, e as possibilidades que podem ser alcançadas nos índices de saúde da população, ainda como pode propiciar a ampliação ao acesso aos serviços de saúde, bem como sobre a qualidade da assistência prestada. Nesta mesma linha, os profissionais de saúde também endossam a necessidade de estudos, publicações e de uma política afirmativa que implante de forma concisa os aplicativos e a tecnologia móvel na prática assistencial.

Ainda, vale ressaltar, que algumas classes reivindicam a necessidade de que órgãos de regulação indiquem ou confirmem a qualidade e a indicação de aplicativos móveis para uso profissional (MACHADO; TURRINI; SOUSA, 2020; MAYER; BLANCO; TORREJON, 2019). Ainda emerge como uma necessidade importante que foi observada em estudos sobre aplicações móveis na área da saúde, é a necessidade de segurança digital, para proteger os dados e as informações pessoais do paciente (EHLER; LOVIS; BLONDON, 2019). Esta mesma preocupação é compartilhada na estratégia de saúde digital para o Brasil, onde se enfatiza a necessidade de segurança jurídica, visando a proteção de dados e a confidencialidade de dados (BRASIL, 2020).

2.4 Possibilidades do uso de aplicativos móveis pelos idosos.

O estatuto do idoso já previa a integração do indivíduo idoso aos processos de avanço tecnológico, como modo de integrá-los à vida cotidiana (BRASIL, 2003). Assim com o aumento da expectativa de vida e com o conseqüente maior uso de tecnologias móveis pelos idosos, os aplicativos móveis também começam a se fazer cada vez mais presentes na vida diária desta população, de modo que para o público idoso existem diversas funcionalidades e particularidades interessantes para se explorar (FELICIANO; FROGERI, 2018; PEREIRA *et al.*, 2019).

Um exemplo a ser citado de sucesso na adaptação de aplicativos móveis para o público idoso é o do sistema bancário, com a disseminação da tecnologia móvel e a frequente necessidade de uso de serviços bancários, os aplicativos dos bancos se tornaram muito utilizados, principalmente pelo público idoso com acesso a tecnologia móvel, pois facilita e torna mais seguro os serviços ofertados a este público, este exemplo pode ser uma afirmação de que se adaptados corretamente os aplicativos móveis para a saúde podem funcionar muito bem com as pessoas idosas (FELICIANO; FROGERI, 2018). Por parte do idoso de forma frequente se faz presente algum grau de déficit auditivo e visual, decorrentes do próprio processo de envelhecimento, ou da presença de doenças subjacentes, que podem ocasionar até mesmo déficits cognitivos, como os ocasionados pelo Alzheimer. Porém estes não são

obstáculos intransponíveis pelos idosos, já que a maior parte se mostra entusiasmados e engajados no uso de tecnologias móveis, principalmente no uso de aplicativos, sejam eles de entretenimento, cuidados ou de redes sociais (SANTANA; MELO, 2019; FECHINE; TROMPIERI, 2012).

Neste sentido, a utilização de aplicativos móveis pelos idosos pode atuar como coadjuvante no tratamento de patologias crônicas, gerando informações importantes ao profissional responsável pelo atendimento ao idoso, bem como servir como um meio de orientação e prestação de cuidados. Ainda há a questão do treinamento cognitivo, gerado a partir do aprendizado no uso desta nova ferramenta, melhorando a memória, além de que o aprendizado de algo novo atua no sentido de manter saudável e ativo os processos neurológicos (LEITÃO *et al.*, 2019). Ainda, vale o destaque para os aplicativos voltados especificamente para o cuidado de saúde do idoso, como aplicativos para o controle de medicamentos, para informações de saúde e cuidados, aplicativos de autogerenciamento, que podem até mesmo fornecer suporte aos profissionais no momento de realizar a consulta do idoso (SANTANA; MELO, 2019; FELICIANO; FROGERI, 2018).

3 PRODUÇÃO CIENTÍFICA I

Capítulo omitido por questões de originalidade de produção científica.

4 **PRODUÇÃO CIENTÍFICA II**

Capítulo omitido por questões de originalidade de produção científica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao findar desta dissertação, considerando os objetivos propostos no início do trabalho, muitos ajustes foram necessários. O primeiro objetivo de realizar a avaliação junto aos presidentes dos conselhos regionais de enfermagem, foi frustrado, já que por motivos diversos não houve adequada adesão dos participantes. Desta maneira, emergiu-se a publicação de um protocolo de estudo, considerando a pertinência do método e a inovação presentes na proposta, bem como a necessidade oriunda da pandemia de COVID-19, que mostrou ao mundo que novas maneiras de se realizar pesquisa fossem necessárias.

Ainda assim, houve adaptações da proposta original, onde alteramos a população a ser estudada, trazendo a pesquisa para a esfera profissional e acadêmica da área da saúde. Mantivemos a proposta de avaliação da experiência de usuário com o aplicativo disponibilizado pelo Ministério da Saúde, assim esta avaliação pode render frutos futuramente.

A tecnologia móvel para a sociedade contemporânea tem sido uma das mais importantes revoluções da humanidade, já que hoje quase todos os aspectos da vida humana passam ou dependem de dispositivos eletrônicos ou da internet. Assim o uso de apps pelos profissionais da saúde é uma das prioridades no quesito de pesquisas, já que existe uma grande lacuna no conhecimento e na aplicação desta tecnologia.

Deste modo estudos substanciais são necessários para a real implementação do uso de aplicativos móveis na assistência aos pacientes, bem como políticas públicas efetivas que apoiem e incentivem o desenvolvimento deste campo do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ABREU, Nelsio; BALDANZA, Renata Francisco; GONDIM, Sônia Maria Guedes. FOCAL GROUPS ON-LINE: from the conceptual reflections to the virtual environment application. **Jistem Journal of Information Systems And Technology Management**, *Online*, p. 05-24, 30 abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jistm/v6n1/02.pdf>. Acesso em: 16 maio 2021.

ALVES, Marcos. Analysis of factors related to the satisfaction of using the Android, iOS and Windows Phone operating systems. **Sistemas & Gestão**, Nitéroí, v. 13, n. 1, p. 97-106, 10 mar. 2018.

ANDRADE, Adriano *et al.* (Rio Grande do Norte). UERN (org.). Novas tecnologias aplicadas à saúde: integração de áreas transformando a saúde. Rio Grande do Norte: **Eduern**, 2017. p. 284.

BAIG, Mirza Mansoor *et al.* A Usability and User-Experience Analysis of VitalsAssist: a mhealth application to monitor vital signs in acute care settings. 2020 **42Nd Annual International Conference Of The Ieee Engineering In Medicine & Biology Society (Embc)**, v. 1, n. 1, p. 1-12, jul. 2020.

BARDIN, Laurence. Análise de Conteúdo. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2011.

BEZERRA, Lara *et al.* Aplicativos móveis no cuidado em saúde: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 31, p. 1-9, jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Brasília: MS, 2020. 128 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital Para o Brasil 2019-2023. Brasília: MS, 2020. 33 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia e-Saúde para o Brasil. Brasília: MS, 2017. 80 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Brasília: MS, 2016. 56 p.

BRASIL. Lei no 10.741, de 01 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Lei no 10.741, de 1o de Outubro de 2003. Brasília, 01 ago. 2003.

BRASIL. Constituição (1973). Dispõe sobre a criação dos Conselhos Federal e Regionais de Enfermagem e dá outras providências. Brasília, DF, 13 jul. 1973.

Seção 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5905.htm. Acesso em: 08 abr. 2021.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra, *et al.* Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 960-970, maio 2015.

CRESWELL, J.W. Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto; Tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: **Artmed**, 296 páginas, 2010.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. P. Designing and conducting mixed methods research. **Sage Publications**, California, 2007

COUTINHO, Hélio Pereira *et al.* Os aplicativos para dispositivos móveis: breves considerações conceituais do processo de desenvolvimento. *In: jornada de iniciação científica e extensão do Instituto Federal do Tocantins*, 10., 2019, Palmas. Anais. p. 1-10.

COFEN. Enfermagem em Números. 2021. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>. Acesso em: 08 abr. 2021.

COREN-RS. O QUE FAZ O COREN-RS. 2021. Disponível em: <https://www.portalcoren-rs.gov.br/index.php?categoria=institucional&pagina=o-que-fazemos>. Acesso em: 04 abr. 2021.

DALL' AGNOL, Clarice Maria; TRENCH, Maria Helena. Grupos focais como estratégia metodológica em pesquisas na enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre**, v. 20, n. 1, p. 5-25, jan. 1999.

DRIESSNACK, Martha; SOUSA, Valmi; COSTA MENDES, Isabel. Amélia. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem: Parte 3: Métodos mistos e múltiplos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 5, set./out., 2007.

EHRLER, Frederic; LOVIS, Christian; BLONDON, Katherine. A Mobile Phone App for Bedside Nursing Care: design and development using an adapted software development life cycle model. **Jmir Mhealth And Uhealth**, Michigan, v. 7, n. 4, p. 1-16, 11 abr. 2019.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Inter Science Place**, Campos dos Goytacazes, v. 1, n. 20, p. 106-132, 13 fev. 2012.

FERREIRA, Josué V. *et al.* Avaliação da Experiência do Usuário e da Usabilidade de Aplicativos para Prática de Exercícios Físicos: um mapeamento

sistemático da literatura. **Anais do XXI Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada À Saúde (Sbcas 2021)**, Porto Alegre, p. 1-12, 15 jun. 2021.

FELICIANO, Afonso de Paula; FROGERI, Rodrigo Franklin. A Dinâmica de Uso dos Aplicativos Móveis Bancários: uma análise sob a perspectiva da população idosa. **Revista de Sistemas e Computação**, Salvador, v. 2, n. 8, p. 298-317, dez. 2018.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA)/Ministério da Saúde. Portaria no 355, de 13 de setembro de 2002. Cria, no âmbito da Comissão Intergestores Tripartite (CIT), o Comitê de Informação e Informática em Saúde. **Diário Oficial da União**, 2002.

GARCIA, Eliângela Falcão *et al.* Bioética e telemedicina. **Revista Bioética Cremego**, Goiânia, v. 1, n. 1, p. 61-66, abr. 2020.

GATTI, Bernardete Angelina. Grupo Focal na Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas. 2. ed. Campinas: **Autores Associados**, 2012. 80 p.

GOMES, Sandra Regina. Grupo Focal: uma alternativa em construção para a pesquisa educacional. **Cadernos de pós-graduação**, São Paulo, v. 4, Educação, p. 39-45, 2005.

LEITÃO, Débora Krischke *et al.* Pegando o jeito de domar o bicho: o processo de aprendizagem das tecnologias digitais por idosos. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 62, n. 3, p. 652-678, jan. 2019.

LEMONS, André. Celulares, funções pós-midiáticas, cidade e mobilidade. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 155-166, dez. 2010.

LOPES, Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga; OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de; MAIA, Luciano Mariz. Digital Health, Universal Right, Duty of the State? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, p. 429-434, 2019.

MACHADO, Rafaela Cristina Gomes; TURRINI, Ruth Natalia Teresa; SOUSA, Cristina Silva. Mobile applications *in* surgical patient health education: na integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, São Paulo, v. 54, p. 1-6, 2020.

MAYER, Miguel Angel; BLANCO, Octavi Rodríguez; TORREJON, Antonio. Use of Health Apps by Nurses for Professional Purposes: web-based survey study. **Jmir Mhealth And Uhealth**, Michigan, v. 7, n. 11, p. 1-12, 1 nov. 2019.

MEIRELLES, Fernando S.. Pesquisa do Uso da TI - Tecnologia de Informação nas Empresas, FGVcia. **FGV**, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 1-190, jun. 2022.

NETO, Otávio Cruz; MOREIRA, Marcelo Rasga; SUCENA, Luiz Fernando. Mazzei; Grupos Focais e Pesquisa Social Qualitativa: o debate orientado como técnica de investigação. Trabalho apresentado no **XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais**, Ouro Preto (MG), 2002. Disponível em: http://unisc.br/portal/upload/com_arquivo/grupos_focais_e_pesquisa_social_qualitativa.pdf>. Acesso em: 02 Jun. 2021.

OLIVEIRA, Renata Marques de *et al.* Desenvolvimento do aplicativo TabacoQuest para informatização de coleta de dados sobre tabagismo na enfermagem psiquiátrica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 2726, n. 24, p. 1-10, mar. 2016.

OLIVEIRA, Lara Bezerra de *et al.* Aplicativos Móveis No Cuidado Em Saúde: uma revisão integrativa. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 31, p. 1-9, 22 set. 2020. Revista Enfermagem Atual.

OLIVEIRA, Ana Rachel Fonseca de; ALENCAR, Maria Simone de Menezes. O uso de aplicativos de saúde para dispositivos móveis como fontes de informação e educação em saúde. **Rdbci: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, *Online*, v. 15, n. 1, p. 234, 31 jan. 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/index>. Acesso em: 20 de Maio de 2021.

PEREIRA, Sandra Maria Mendes Rodrigues *et al.* Utilização de Dispositivos Móveis por Idosos de um Programa de Extensão Universitária. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 3, n. 17, p. 92-101, dez. 2019.

PNAD. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2020. 12 p.

ROCHA, Fernanda Suzart da *et al.* Uso de apps para a promoção dos cuidados à saúde. *In: III seminário de tecnologias aplicadas em educação e saúde. 3. 2017*, Salvador. Anais do III Seminário de Tecnologias Aplicadas em Educação e Saúde. Salvador: UNEB, 2017. p. 1-10.

ROSS, José de Ribamar, *et al.* Aplicativos de tecnologia móvel desenvolvidos na geração de informações relacionados a atenção primária a saúde: análise da contribuição brasileira. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, *Online*, v. 15, n. 2, p. 1-20, 2 fev. 2022.

SALES, Odete Máyra Mesquita; PINTO, Virginia Bentes. Tecnologias digitais de informação para a saúde: revisando os padrões de metadados com foco na interoperabilidade. **Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Recife, v. 13, n. 1, p. 209-221, mar. 2019.

SALVADOR, Pétala Tuani Candido de Oliveira *et al.* Online data collection strategies used in qualitative research of the health field: a scoping review. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 1-13, jun. 2020.

SANTANA, Moisés Antônio Pinheiro; MELO, Alexandre. APLICATIVOS MÓVEIS: auxiliando a terapia ocupacional em idosos com alzheimer. **Revista de Tecnologia da Informação e Comunicação da Faculdade Estácio do Pará**, Belém, v. 2, n. 4, p. 1-9, dez. 2019.

SCHREPP, Martin; THOMASCHEWSKI, Jörg. Handbook for the modular extension of the User Experience Questionnaire. 2. ed. Walldorf: Sap Research, 2019. 19 p.
Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334030490_Handbook_for_the_modular_extension_of_the_User_Experience_Questionnaire. Acesso em: 20 maio 2021.

SILVA, Wildson Ítalo da *et al.* A tecnologia digital como ferramenta na atenção farmacêutica das doenças hipertensivas e diabetes mellitus / Digital technology as a tool in pharmaceutical care of hypertensive diseases and diabetes mellitus. **Brazilian Journal Of Development**, São João dos Pinhais, v. 8, n. 5, p. 35630-35650, 9 maio 2022.

SILVA, Rafael Henrique *et al.* Aplicativos de saúde para dispositivos móveis: uma revisão integrativa / health applications for mobile devices. **Brazilian Journal Of Health Review, Online**, v. 3, n. 5, p. 11754-11765, 2020. Brazilian Journal of Health Review. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n5-033>. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/16152/13215>. Acesso em: 05 abr. 2022.

TRAD, Leny A. Bomfim. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. Physis: **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 777-796, 2009.

VELOSO, Braian. Whatsapp como ferramenta para a organização de grupos focais online na pesquisa em educação: um relato de experiência. *In: congresso internacional de educação e tecnologia*, 5., 2020, São Carlos. Anais. São Carlos: UFSCAR, 2020. p. 1-10.

VENTEU, Kelly Cristina; PINTO, Giuliano Scombatti. DESENVOLVIMENTO MÓVEL HÍBRIDO. **Revista Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 15, n. 1, p. 86-96, 30 jun. 2018.

World Health Organization. mHealth: new horizons for health through mobile technologies: based on the findings of the second global survey on ehealth. Geneva: **World Health Organization**; 2011.



UPF

UNIVERSIDADE
DE PASSO FUNDO

UPF Campus I - BR 285, São José
Passo Fundo - RS - CEP: 99052-900
(54) 3316 7000 - www.upf.br