

Utilidade de Aplicativos Móveis em Saúde na Qualidade de Vida dos Usuários

Usefulness of Mobile Health Applications in Users' Quality of Life

Renaly Macêdo Santos¹

Fabício da Costa Dias²

Adryele Gomes Maia³

RESUMO: Introdução A computação móvel tem a possibilidade de ser empregada em variados setores da saúde, tomando assim como responsabilidade a melhora na qualidade do serviço de saúde, para tanto, os *smartphones* estão em crescente uso na área da saúde, possuindo características bastante positivas por serem práticos e portáteis, sendo um computador de bolso também para aquelas pessoas interessadas em cuidar de seu bem-estar, possibilitando o acesso a milhares de aplicativos. Tais aplicativos ocuparam um importante espaço, tornando-se significantes ferramentas da saúde móvel. Objetivo Analisar a influência da tecnologia e do uso de aplicativos móveis da área de saúde e suas contribuições nas formas de cuidado dos usuários, e como objetivos específicos Averiguar qual o perfil das pessoas que fazem uso de aplicativos de saúde; Traçar um panorama para conhecer quais são os aplicativos mais populares; Identificar a mudança na qualidade de vida dos usuários desses aplicativos de saúde. Metodologia Trata-se de um estudo avaliativo de caráter exploratório e analítico, de corte transversal e abordagem qualitativa, desenvolvido no Centro Universitário Unifacisa. A população elegível para o estudo foi composta por alunos de variados cursos da instituição, incluindo aquelas pessoas que fazem uso de algum aplicativo móvel em saúde. Para coleta de dados foi aplicado um formulário aos participantes, analisado os resultados por meio de gravação em áudio MP3 e consequente apresentando-os em transcrição do que foi colhido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifacisa – Centro Universitário sob o número de protocolo 11234919.3.0000.5175. Resultados O estudo evidenciou que os aplicativos são utilizados por pessoas na faixa etária de jovens adultos, destacando-se os aplicativos em saúde que promovem a prática de exercícios físicos, ingestão de água, dietas e o controle da menstruação. Os sete aplicativos utilizados pelos usuários foram: *Water Drink Reminde*, *Samsung Health*, *Calendário menstrual Clue*, *Xtreme Fitness Hubli*, *Beba Água - Alerta*, *Lembrete e monitoramento*, *Exercícios em Casa - Sem Equipamentos* e o *Dieta e Saúde: Emagrecer com Reeducação Alimentar*. Identificou-se também que os usuários utilizam tais aplicativos de modo isolado, porém todos sabem dos riscos que podem levar se mal utilizados tais aplicativos. Enfatiza-se mudanças positivas nos hábitos dos usuários corroborando para um melhor cuidado com a saúde. Considerações Evidenciou-se por meio dessa pesquisa que os entrevistados fazem uso de aplicativos móveis em saúde no intuito de estabelecer melhores hábitos saudáveis em seu dia-a-dia e elucida a enorme influência que os aplicativos móveis de saúde são capazes de promover para o mantimento do bem-estar e a adoção de novos hábitos diários.

Palavras-Chave: Informática em enfermagem. *Smartphone*. Aplicativos Móveis. Enfermagem.

ABSTRACT: Introduction Mobile computing has the potential to be employed in a variety of health sectors, taking responsibility for improving quality at the health service. There fore, smartphones are in increasing use in the health area, possessing very positive characteristics because they are practical and portable, being a pocket computer also for those people interested in taking care of their well-being, giving access to thousands of applications. Such applications have occupied a significant space, becoming significant mobile health tools. Objective This study has the general objective: To analyze the influence of technology and the use of mobile applications in the health area and their contributions in the care of users, and as specific objectives To determine the profile of people who make use of health applications; Draw a panorama to know which are the most popular applications; Identify the change in the quality of life of users of these health applications. Methodology, This is an exploratory and analytical, cross-sectional and qualitative approach, developed at the Unifacisa University Center. The population eligible for the study was comprised of students from various courses of the institution, including those who make use of some mobile health application. For data collection a form was applied to the participants, analyzed the results by means of recording in MP3 audio and consequently presenting them in transcription of what was collected. The research was approved by the Research Ethics Committee of Unifacisa - Centro Universitário under protocol number 11234919.3.0000.5175. Results The study showed which applications users use in their routines, highlighting

¹Unifacisa, Campina Grande - PB 58410-340, Paraíba, Brasil;

²Universidade Federal de Campina Grande (UFCG- PPGEGRN), Campina Grande, Paraíba, Brasil;

³Centro Universitário UNIFACISA.

health applications that promote exercise, water intake, diets and menstruation control. The seven applications used by users were: Water Drink Reminde, Samsung Health, Clue Menstrual Calendar, Xtreme Fitness Hubli, Drink Water - Alert, Reminder and Monitoring, Home Workouts - Without Equipment and the Diet and Health: Thinning with Food Reeducation. It has also been identified that users use such applications in isolation, but everyone knows the risks that can lead to such applications being misused. Conclusions It was evidenced through this research that the interviewees make use of mobile health applications in order to establish better healthy habits in their daily life and elucidate the enormous influence that the mobile health applications are able to promote for the maintenance of well - being and the adoption of new daily habits.

Keywords: Nursing Informatics. Smartphone. Mobile Applications. Nursing.

INTRODUÇÃO

Ao decorrer dos anos ao longo da história, houve um crescimento significativo quando se fala dos sistemas de comunicação, tendo como exemplos a criação do telégrafo, do telefone e nos tempos de hoje as telecomunicações e a informática, mostrando como o ser humano é capaz de criar e evoluir em benefício, na busca de resultados que sejam produtivos. Do mesmo modo como aconteceu com a comunicação, as ciências da saúde também passaram por um amplo processo de mudança desde a existência dos curadores até a realidade de hoje com grandes centros médicos possuidores das tecnologias mais inovadoras (GONZÁLES; MORALES, 2015).

Como novo paradigma, a computação móvel tem a possibilidade de ser empregada em variados setores da saúde, por exemplo, no monitoramento remoto, no momento de apoio ao diagnóstico e à tomada de decisão, tomando assim como responsabilidade a melhora na qualidade ao serviço de saúde (NEVES et al., 2016). Esse emprego da computação móvel aos serviços de saúde tem substituído antigas práticas por todo o mundo, de maneira que suas estratégias têm sido reconhecidas e encorajadas pela ONU (Organizações das Nações Unidas) como também pela OMS (Organização Mundial da Saúde) tornando conscientes, políticos e administradores de Estado sobre os cenários tecnológicos (NEVES et al., 2016).

A computação móvel no que diz respeito à assistência da equipe de enfermagem, mostra-se de maneira inovadora quando, os serviços de cuidado são aplicados através de dispositivos móveis por meio de aparelhos tal como *tablets*, *notebooks*, *smartphones* dentre outros, possibilitados mediante as redes sem fios (VÊSCOVİ et al., 2017). Assim, o uso dos dispositivos móveis, principalmente os *smartphones* servem tanto de auxílio, como no intuito de qualificar esses profissionais de saúde permitindo que as informações sejam obtidas de modo mais fácil (MERCÊS; REDEIRO, 2016).

Os *smartphones* possuem características bastante positivas por serem práticos e portáteis, sendo um computador de bolso também para aquelas pessoas interessadas em

cuidar de seu bem-estar, possibilitando o acesso a milhares de aplicativos. Somente no ano de 2012, foi totalizado mais de 40 bilhões de *downloads* de aplicativos nos *smartphones* (SAMPAIO, 2017). São esses aplicativos móveis, caracterizados como *softwares* instaláveis, resultados dessas novas tecnologias que vem garantindo diversos benefícios, abrangendo vários aspectos voltados para atividades do cotidiano e entretenimento (NEVES et al., 2016).

Um estudo realizado pela agência FDA (*Food and Drug Administration*) de 2016 constatou que aproximadamente 2 bilhões de pessoas que possuem *smartphones* e *tablets* fariam uso de aplicativos móveis voltados para cuidados de saúde no ano de 2018. Tais aplicativos ocuparam um importante espaço, tornando-se significantes ferramentas da *mobile health* - saúde móvel, no uso de tecnologias da computação, como também de comunicações móveis no quesito aos cuidados de saúde e de saúde pública (NEVES et al., 2016). Neste cenário, é visível que a *mobile health* vem contribuindo para a implantação de uma melhor assistência, gerando informações pertinentes à saúde para que os usuários tomem como referência, e, que tirem de proveito (BARRA et al., 2017).

Variados estudos em tecnologia voltada à saúde apontam que tais informações geradas por parte dos aplicativos, favorecem o desenvolvimento dos resultados e a redução dos riscos que podem afetar a saúde, levando também os usuários à obtenção dos fatores que condicionam ao benefício e bem-estar como também aqueles que promovem riscos, provocando possíveis doenças (BARRA et al., 2017). Os dados fornecidos por parte desses aplicativos móveis em saúde geram novas possibilidades de tratamentos e práticas de cuidado com a saúde, como exemplo de determinados aplicativos que, oferecem a medição da pressão arterial, de forma que alguns obtêm uma interação médico-paciente, e a partir disso o profissional já estaria alerta em análise de picos hipertensivos e para uma futura tomada de decisão (VEIGA et al., 2017).

Sendo assim, o uso de aplicativos em saúde está cada vez se tornando mais habitual entre pacientes, profissionais e o público em geral, ao avaliar os parâmetros físicos e o acompanhamento de atividades físicas, no tratamento e controle de alguma enfermidade, como também na forma de facilitar a educação em saúde por parte dos usuários aplicando-as de maneira ativa, dentre outros fatores que uma aplicação pode oferecer (RODRÍGUEZ, 2018).

Diante destas considerações, surgiu-se a seguinte questão de pesquisa: De que forma a utilização de aplicativos móveis voltados à saúde influencia na qualidade de vida

dos discentes da instituição em questão? O objetivo principal da pesquisa consiste em analisar a influência da tecnologia e do uso de aplicativos móveis da área de saúde e suas contribuições nas formas de cuidado dos usuários. E destacam-se como objetivos específicos, averiguar qual o perfil das pessoas que fazem uso de aplicativos de saúde, traçar um panorama para conhecer quais são os aplicativos mais populares e identificar a mudança na qualidade de vida dos discentes usuários desses aplicativos de saúde.

METODOLOGIA

Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo avaliativo de caráter exploratório e analítico, de corte transversal e abordagem qualitativa. A pesquisa exploratória caracterizada por Gil (2007) tem a finalidade de tornar o problema de estudo mais familiar, possibilitando uma maior facilidade na construção das hipóteses e deixando o problema mais explícito.

A pesquisa analítica é descrita por Bardin (2009) tendo como funcionalidade, procedimentos envolvendo sistemas e objetivos que promovam a descrição do conteúdo das mensagens. O estudo de corte transversal é aquele realizado com um grupo de pessoas naquele determinado momento e não que seja uma pesquisa prolongada ao longo do tempo (BROCKE; ROSEMAN, 2013). A abordagem qualitativa é definida por Bardin (2009) de forma que apresenta características particulares, principalmente na composição de deduções específicas em um determinado acontecimento, que denota uma variável deduzida de forma precisa e não de maneira geral.

Cenário da Pesquisa

Estudo realizado no Centro Universitário Unifacisa, escolhido por ser o ambiente de estudo da orientada, facilitando assim seu deslocamento, tendo livre acesso e adequado para encontrar um amplo público para desenvolvimento do projeto. Instituição privada, conhecida também por FCM (Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande), fundada em janeiro de 2005 e mantida pelo Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento. Fica localizada na Av. Sen. Argemiro de Figueiredo, no bairro Itararé, na cidade de Campina Grande, Paraíba.

População e Amostra

A população elegível para o estudo foi composta por alunos de variados cursos que estejam vinculados à Unifacisa. Como o universo da pesquisa constitui-se de uma população muito ampla, optou-se por realizar uma pesquisa por amostragem de seleção aleatória que incluiu aquelas pessoas que fazem uso de algum aplicativo móvel em saúde, em um número de participantes entre seis a oito entrevistados, por assim considerar que tal tamanho de amostras obtidas contenham informações suficientemente úteis para a pesquisa.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Como critérios de inclusão foram selecionados os que apresentaram especificamente:

- a) serem discentes pertencentes à instituição;
- b) possuir um *smartphone* e que seja usuário de algum aplicativo móvel em saúde quando questionado pela orientanda;
- c) serem maiores de 18 anos.

Bem como, para os critérios de exclusão foram definidos os seguintes requisitos:

- a) Pessoas que não estejam fisicamente saudáveis;
- b) Pessoas que apresentam no *smartphone* algum tipo de aplicativo móvel em saúde mas que não estejam em uso do mesmo.

Instrumento para Coleta de Dados

Os dados da pesquisa foram coletados utilizando a técnica de entrevista, sendo ela presencial, obtendo-se as respostas para o estudo com a aplicação do formulário com tipologia estruturada baseado em conhecimentos e pesquisas realizadas por orientador e orientanda, fazendo uso de um gravador em formato mp3 para configurar os discursos dos participantes, consistindo na aplicação que incluiu aspectos pessoais do participante tal como: informática e tecnologia, educação online em saúde, promoção da qualidade de vida, dentre outros aspectos.

As entrevistas foram realizadas mediante o horário de intervalo entre aulas, tanto no turno da manhã quanto o turno da noite, mas de maneira que não prejudicasse as ocupações dos discentes. As entrevistas foram desenvolvidas em uma sala de aula reservada

previamente na instituição, e, promoveu um ambiente silencioso e livre da interrupção de terceiros, a fim de garantir a privacidade do participante.

Procedimento para Coleta de Dados

Primeiramente, a pesquisa teve início após concordância do Centro Universitário Unifacisa mediante à apresentação dos propósitos do projeto. Em seguimento após aprovação para realização da pesquisa, visitas ao campus da instituição foram realizadas entre o mês de maio de 2019, onde foram abordados pela pesquisadora de forma verbal e em locais sem aglomeração no interior da instituição, discentes de diferentes cursos e assim, perguntados se dispõem de um *smartphone* que tenha baixado nele algum aplicativo de saúde e que façam uso, como também sendo informados sobre os objetivos da pesquisa, justificativa e a forma que seria coletada os dados da pesquisa. Após ser explanado sobre os objetivos da pesquisa, seu propósito e analisado o participante em questão a fim de saber se encaixa-se nos critérios de inclusão, para os que estarem de acordo com a pesquisa, foi requerido assinatura em duas vias do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), deixando os participantes da pesquisa cientes do que será realizado. A coleta dos dados foi realizada, respeitando a particularidade e a disponibilidade de cada um.

Tratamento e Análise de Dados

Os dados foram organizados e analisados conforme Bardin (2009), sendo realizada em três cronologias, começando inicialmente com uma pré-análise, objetivando a organização na tarefa de promover a elaboração dos objetivos, hipóteses e dos indicadores que auxiliam na interpretação, sendo feita uma leitura flutuante para análise dos dados e a escolha dos documentos, respeitando assim as principais regras do universo demarcado.

Partindo desse ponto, tais regras são: Regra da exaustividade, onde a partir do momento que o campo do corpus for estabelecido, todos os elementos serão considerados; Regra da representatividade, sendo a análise desenvolvida em uma amostra, contanto que o material da mesma a isso se preste, e que os resultados colhidos para a amostra serão interpretados na íntegra; Regra da homogeneidade, no qual, os documentos deverão desempenhar critérios que estejam dentro dos padrões de escolha e a Regra da pertinência, de modo que os documentos que foram encadeados estejam adequados a fim de coincidir com os objetivos da análise (BARDIN, 2009).

Partindo para a segunda fase, constituída da exploração do material, onde foram empregados os procedimentos que foram aplicados para se chegar aos resultados, de forma a organizá-los, ou seja, codificando-os por meio de recorte, agregação e enumeração, a fim de possibilitar a interpretação dos dados e promovendo a identificação das características dos mesmos (BARDIN, 2009).

Como terceira e última fase, foi efetuado o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, onde basicamente, os dados foram avaliados de forma que resultassem em respostas significativas e válidas, utilizando figuras e modelos concretizando os resultados dos dados oferecidos pela análise (BARDIN, 2009). O tratamento utilizado foi a transcrição dos discursos na íntegra, obtidos por meio do gravador de áudio mp3.

Apresentação dos Dados

Os dados foram apresentados de maneira descritiva por análise de conteúdo, repassada de forma cautelosa a fim descrever o que foi relatado na pesquisa, categorizando cada resposta aos objetivos da pesquisa e análise dos dados por meio de quadros.

Considerações Éticas

Em relação aos aspectos éticos, a pesquisa respeitou a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, em consideração aos participantes da pesquisa e seguindo os princípios éticos. Em relevância as diretrizes e normas da resolução que regulamenta a pesquisa, o projeto deve-se compreender tanto o indivíduo como a coletividade, fazendo menção aos aspectos bioéticos, sendo eles, autonomia, justiça, equidade, não maleficência, beneficência, dentre outros (BRASIL, 2012).

Envolvendo os aspectos éticos de pesquisa, a mesma fez respeito a integridade e autonomia do participante, contribuindo para sua colaboração mas considerando possível manifestação negativa a fim de evitar qualquer constrangimento. Tornar-se necessário a obtenção do conhecimento pelos participantes por parte dos riscos benefícios, tanto os individuais como os coletivos, tais quais, o desconforto ao se expor à pesquisa, cansaço, constrangimento dentre outros, sendo evitados assim por parte da pesquisadora, garantindo um ambiente reservado, silencioso e que ofereça conforto e o respeito caso aconteça a

recusa de responder algum quesito, além da percepção por parte da pesquisadora caso o participante expresse de forma verbal ou não verbal o seu desconforto.

Terá sempre em vista que o direito à indenização é previsto caso venha a resultar qualquer dano e, aos benefícios, incentivando os participantes a mudança de comportamento e costumes, a promoção de um melhor bem-estar com a utilização dos aplicativos de saúde e a prevenção de quaisquer consequência que o mesmo possa trazer, o futuro retorno social, e a troca de informações entre aplicativo e usuário, previstos de maneira direta ou indireta, incentivando os participantes a mudança de comportamento e costumes, o retorno social que a pesquisa poderá trazer, a temática crescer no âmbito das pesquisas, dentre outros.

É fornecido aos participantes da pesquisa, os objetivos, justificativa e os procedimentos que serão aplicados, de forma detalhada, deixando explícito os prováveis desconfortos e riscos provenientes da participação e esclarecendo o direito ao sigilo, direito de recusa ou retirada do consentimento a qualquer momento no decorrer da pesquisa. Todos esses aspectos estão elucidados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo também ao participante o recebimento de uma via do documento (BRASIL, 2012).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifacisa – Centro Universitário sob o número de protocolo 11234919.3.0000.5175.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Inicialmente, foi feita uma análise dos resultados e posterior discussão dos mesmos, que foram obtidos por meio das entrevistas, com o objetivo de identificar as maneiras de como os aplicativos móveis em saúde influencia na qualidade de vida dos usuários.

Ao todo, apresentando na seguinte tabela o perfil dos entrevistados:

Tabela 1 - O Perfil dos Entrevistados

Entrevistados	Sexo	Idade	Cursos	Aplicativos
Entrevistado 1	Feminino	23 anos	Enfermagem	<i>Water Drink Reminder</i>
Entrevistado 2	Feminino	19 anos	Fisioterapia	<i>Samsung Health</i>
Entrevistado 3	Feminino	23 anos	Enfermagem	<i>Calendário Menstrual Clue</i>
Entrevistado 4	Masculino	19 anos	Fisioterapia	<i>Xtreme Fitness Hubli</i>
Entrevistado 5	Feminino	23 anos	Nutrição	<i>Beba Água</i>
Entrevistado 6	Masculino	21 anos	Jogos Digitais	<i>Exercícios em Casa</i>
Entrevistado 7	Masculino	21 anos	Sistemas de Informação	<i>Dieta e Saúde</i>

Fonte: Autora (2019).

A primeira pergunta do formulário proposta aos entrevistados a ser analisada é a seguinte: Você acredita que a tecnologia se tornou algo bastante influente na vida das pessoas ao se tratar da saúde?

Quadro 1 - Você acredita que a tecnologia se tornou algo bastante influente na vida das pessoas ao se tratar da saúde?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Acredito sim, é uma grande aliada”.
A.2	“Hoje em dia é bastante influente sim”.

Fonte: Autora (2019).

Todos os sete entrevistados afirmaram positivamente que a tecnologia no processo de saúde vem apresentando-se importante na vida da população como pode-se ver no Quadro 1. Analisando o discurso de dois destes entrevistados, é perceptível que a tecnologia associada à saúde está ocupando cada vez mais espaço na vida dos seus adeptos, uma vez que sua utilização é muitas vezes de maneira rápida e fácil, proporcionando sistemas integrados à saúde sem mesmo sair de casa.

Tais resultados corroboram com os estudos de Lorenzetti et al. (2012) quando afirma que atualmente os reflexos que a tecnologia oferece à sociedade são bastante evidentes, desempenhando de maneira benéfica, no avanço de ações para a saúde, tratamento de doenças, dentre outras. No entanto, deve-se estar ciente também das maneiras negativas que a tecnologia pode influenciar, sendo uma arma capaz de desencadear prejuízos para a humanidade com a criação de bombas atômicas, armas químicas, dentre outras, que direta ou indiretamente afeta o estado de saúde da população.

A segunda pergunta foi proposta a fim de saber quais aplicativos em saúde os entrevistados faziam uso: Você utiliza algum aplicativo móvel voltado à saúde? Se sim, defina o seu propósito.

De acordo com o Quadro 2, o que pode-se evidenciar por meio das falas dos entrevistados, é o quanto os aplicativos móveis utilizados pelos mesmos aplicam-se de maneira importante na vida de cada um quando definido os seus propósitos. Para o entrevistado A.1, o aplicativo atua como um estimulador na ingestão de água, provocando o usuário a cumprir seus lembretes de tal ação. Já o aplicativo do entrevistado A.3, conforme ilustra a figura 3, o mantém informado sobre seus períodos férteis e ciclos menstruais, preparando assim previamente o usuário para esses acontecimentos.

Quadro 2 - Você utiliza algum aplicativo móvel voltado à saúde?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Sim, eu uso o de água que é como um lembrete, por causa que eu já tive problemas nos rins e infecção urinária porque eu não tomava água, porque eu não tenho o costume de tomar água e também não gosto do gosto...”
A.3	“Sim, eu uso pelo propósito pra mim, tipo saber o meu ciclo, saber quando estou fértil, pra mim ter uma base”.
A.6	“Eu uso um que auxilia você em fazer treinos diários para ajudar você a não ficar tão parado em casa”.

Fonte: Autora, 2019.

O entrevistado A.6, conforme ilustra a figura 6, utiliza seu aplicativo para a realização de treinos físicos, e como declarou, quando utiliza, evita o risco de uma rotina sedentária. Assim, compreende-se que as vantagens na utilização de tais aplicativos como forma de intervenção em saúde, é porque são capazes de atingir variados segmentos no autocuidado (MUELLMANN et al., 2016).

Tal espaço virtual oferecido pelos aplicativos móveis caracteriza-se de forma ilimitada, fazendo com que os usuários se desenvolvam favoravelmente através de seus conteúdos sobre saúde (TENÓRIO et al., 2014). Como pode-se observar pelas falas dos entrevistados, cada um deles desenvolve seus cuidados em saúde de forma intrínseca na utilização dos aplicativos. Apresentação dos aplicativos em saúde utilizados por cada um dos 7 entrevistados, identificando-se suas categorias em saúde e *fitness*:

Figura 1 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.1

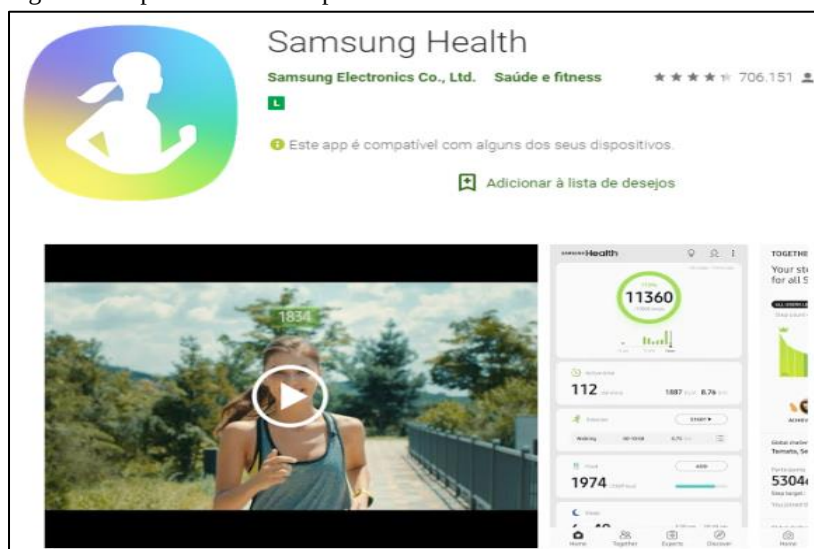


Fonte: Google play (2019).

Como primeiro aplicativo móvel em saúde que pode-se observar na Figura 1, tem-se o “*Water Drink Reminder - Lembrete da bebida da água*”, desenvolvido pelo *Healthy Everyday*, possuindo nota média de aproximadamente cinco estrelas. A *Healthy Everyday* é

uma desenvolvedora de aplicativos voltada à saúde e bem-estar, para principalmente sistemas operacionais Android.

Figura 2 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.2



Fonte: Google play (2019).

Na Figura 2, obtém-se o aplicativo denominado “Samsung Health”, desenvolvido pela Samsung Electronics Co, Ltd, apresentando nota média de aproximadamente cinco estrelas e possui mais de 500 milhões de *downloads*. A Samsung Electronics Co é uma empresa de eletrônicos, grande fabricante de celulares e smartphones, como também fornecedora de aplicativos.

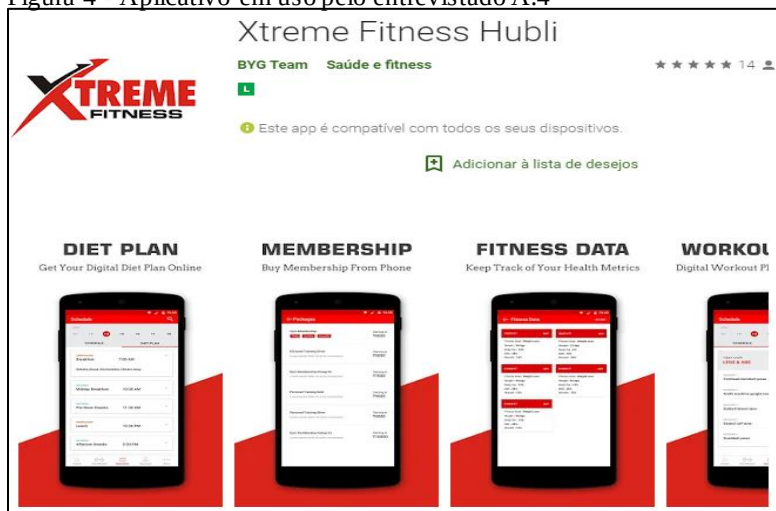
Figura 3 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.3



Fonte: Google play (2019).

O aplicativo mostrado na Figura 3, “Calendário menstrual Clue: Ovulação e menstruação”, oferecido pelo *BioWink GmbH*, possui uma nota 4,8 entre os usuários, classificando-o como bastante relevante e com mais de 10 milhões em *downloads*. A *Biowink GmbH* é uma empresa de tecnologia que desenvolve aplicativos móveis voltados principalmente para o público feminino, fundada na Alemanha.

Figura 4 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.4



Fonte: Google play (2019).

A Figura 4 apresenta o aplicativo “*Xtreme Fitness Hubli*”, desenvolvido pelo *BYG Team*, e possui mais de 500 *downloads*, avaliado por poucos usuários. A *BYG Team* desenvolve aplicativos para o sistema Android voltados inteiramente para a saúde desde o ano de 2016.

Figura 5 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.5

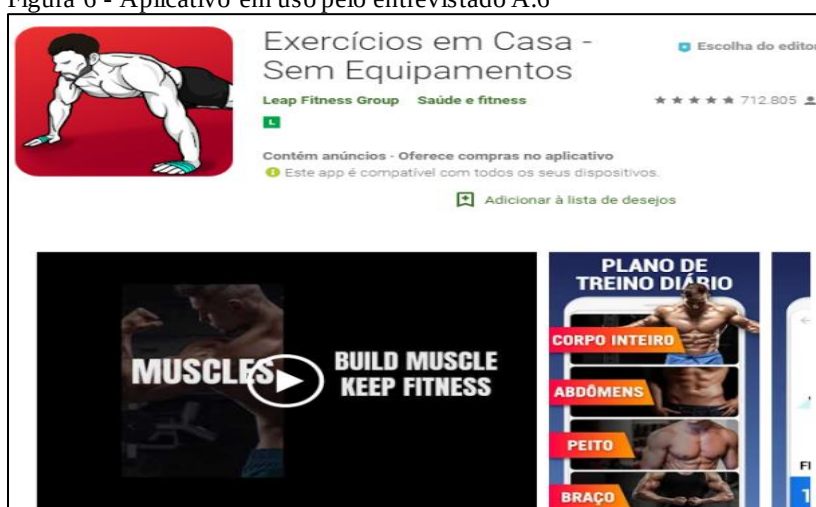


Fonte: Google play (2019).

Outro aplicativo para lembrete da ingestão de água como mostra a Figura 5, denominado “Beba Água - Alerta, Lembrete e monitoramento”, foi eleito como o melhor aplicativo no ano de 2016, top aplicativo de tendência e melhor aplicativo de auto-ajuda pela loja de aplicativos *Play Store*, sendo oferecido pelo *Leap Fitness Group* e possui mais de 10 milhões de *downloads*.

A *Leap Fitness Group* é uma empresa que desenvolve aplicativos desde o ano de 2011 para smartphones Android sendo uma desenvolvedora de grande destaque aparecendo entre as 100 melhores em mais de 10 países.

Figura 6 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.6



Fonte: Google play (2019).

A Figura 6 mostra o aplicativo “Exercícios em Casa - Sem Equipamentos” com mais de 50 milhões de instalações, oferecido por *Leap Fitness Group*, e apresenta boas avaliações pelos usuários.

Figura 7 - Aplicativo em uso pelo entrevistado A.7



Fonte: Google play (2019).

Como último aplicativo utilizado pelos entrevistados e mostrado na Figura 7, temos o “Dieta e Saúde: Emagrecer com Reeducação Alimentar”, apresentando mais de cinco milhões de *downloads* e oferecido pelo *tech.fit*.

A *tech.fit* é um desenvolvedor de aplicativos para Android em atividade desde 2011 voltados para programas de alimentação saudável. Tais aplicativos fornecidos pela empresa são classificados positivamente e altamente instalados na plataforma Google Play.

Todos os aplicativos utilizados pelos entrevistados são da plataforma Google Play que atualmente, é a principal plataforma digital que possibilita os usuários de fazerem *downloads* de aplicativos, seguida pela plataforma de aplicativos iOS, App Store, onde juntas somam mais de 5 milhões de aplicativos em funcionalidade. A área de saúde apresenta aproximadamente mais de 100 mil aplicativos disponíveis para download (SILVA JUNIOR et al., 2018).

Percebe-se deste modo, por meio da visualização dos aplicativos utilizados por cada entrevistado que, os aplicativos em saúde em maior destaques são aqueles que promovem a prática de exercícios físicos, como exemplo, os aplicativos das Figuras 2, 4 e 6. Nesse contexto, Casey et al. (2014) informa que tais aplicativos são frequentes entre os jovens e que quando utilizado, estimulando a atividade física, gera nos usuários um potencial motivacional positivo, resultando na adoção de práticas diárias saudáveis.

Os aplicativos para lembrete da ingestão de água também se fazem evidente na importância dessa ação em benefício à saúde, utilizados por dois entrevistados como mostra as Figuras 1 e 5, onde segundo Rocha et al. (2017), aplicativos que estão associados a tais fatores nutricionais recebem uma abordagem eficaz. O aplicativo mostrado na Figura 3 é desenvolvido explorando o universo feminino da mulher, e segundo Rodrigues et al. (2018) o mesmo possui uma interação simples e padronizada comparada com outros aplicativos que oferecem as mesmas funções.

A terceira pergunta feita aos entrevistados foi a seguinte: Antes de utilizar o aplicativo, você já mantinha práticas saudáveis (exercícios físicos, alimentação adequada, etc.)? Quais hábitos saudáveis você costumava/costuma manter?

Ficou evidente no Quadro 3 que a expressiva maioria dos entrevistados mantinham e ainda mantém hábitos saudáveis em sua vida diária, mostrando-se de maneira importante pois, com todo o desenvolvimento tecnológico e o crescimento da expectativa de vida da população nas últimas décadas, configurando em uma população que segue envelhecendo em um ritmo acelerado, a prevenção da saúde, especialmente com atividades físicas e uma

alimentação correta, minimizam os efeitos de tal declínio (SALMELA et al., 2016). Foi observado que os afazeres diários são fatores condicionantes que interferem na prática desses hábitos, visto que, quanto mais afazeres externos, quanto mais conturbada a rotina for, menor tempo resta para o autocuidado, para tanto, Almeida (2018) enfatiza que o recomendado seria a prática de atividades físicas de no mínimo cinco vezes na semana com duração de pelo menos 30 minutos, sendo assim uma condição um tanto quanto inacessível para aqueles com pouco tempo no dia-a-dia.

Quadro 3 - Antes de utilizar o aplicativo, você já mantinha práticas saudáveis (Exercícios físicos, alimentação adequada, etc.)? Quais hábitos saudáveis você costumava/costuma manter?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Eu não tinha hábitos saudáveis, não bebia água”.
A.2	“Sim, o de ir para academia, e caminhada durante as férias”.
A.3	“Nenhum hábito saudável”.
A.4	“Eu fazia academia, eu nado e eu fazia <i>crossfit</i> ”.
A.5	“Não mantinha não, eu tinha dificuldade de beber a quantidade de água ideal”.
A.6	“Eu já tinha começado a academia já, mas parei um tempo então ele auxiliava eu continuar a fazer exercícios em casa”.
A.7	“Alguns hábitos em principalmente na alimentação, em comer frutas”.

Fonte: Autora (2019).

Ficou evidente no Quadro 3 que a expressiva maioria dos entrevistados mantinham e ainda mantém hábitos saudáveis em sua vida diária, mostrando-se de maneira importante pois, com todo o desenvolvimento tecnológico e o crescimento da expectativa de vida da população nas últimas décadas, configurando em uma população que segue envelhecendo em um ritmo acelerado, a prevenção da saúde, especialmente com atividades físicas e uma alimentação correta, minimizam os efeitos de tal declínio (SALMELA et al., 2016). Foi observado que os afazeres diários são fatores condicionantes que interferem na prática desses hábitos, visto que, quanto mais afazeres externos, quanto mais conturbada a rotina for, menor tempo resta para o autocuidado, para tanto, Almeida (2018) enfatiza que o recomendado seria a prática de atividades físicas de no mínimo cinco vezes na semana com duração de pelo menos 30 minutos, sendo assim uma condição um tanto quanto inacessível para aqueles com pouco tempo no dia-a-dia.

Já para os dois entrevistados, A.1 e A.5 nota-se a ausência na ingestão da água, resultando assim na inconstante ação de um ato simples em cuidado com a hidratação do corpo.

Como quarta pergunta feita aos entrevistados, tinha-se o interesse em saber os cuidados que cada aplicativo dos mesmos monitoravam: Quais cuidados em saúde seu (s) aplicativo (s) monitora/monitoram?

Quadro 4 - Quais cuidados em saúde seu (s) aplicativo (s) monitora/monitoram?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Apenas os horários de beber água”.
A.2	“Monitora esses padrões da ingestão de água, alimentação, exercícios e o padrão de sono”.
A.3	“Monitora a menstruação, o fato da fertilidade, o fluxo se tá muito, se tá pouco... basicamente isso”.
A.4	“Ele monitora o ganho de massa muscular com treinos e oferece dicas com dieta”.
A.5	“Apenas a monitorização dos litros de água e as horas para tomar”.
A.6	“Ele monitora essa parte com o cuidado com o corpo com treinos”.
A.7	“O aplicativo monitora em relação a quantidade que você tá comendo e, o que em excesso também”.

Fonte: Autora (2019).

Os sete entrevistados no Quadro 4 responderam caracterizando seus aplicativos em uso, e o que obtemos em análise é a semelhança oferecida entre as funções dos aplicativos utilizados pelos entrevistados A.1 e A.5 na ingestão de água, apesar de serem aplicativos de saúde diferentes, mas que oferecem o mesmo propósito ao usuário. Também interligado, o aplicativo utilizado pelo entrevistado A.2, que oferece como um de seus parâmetros. Os aplicativos utilizados pelos entrevistados A.4 e A.6 dispõem de treinos físicos para os usuários e os aplicativos em uso pelo entrevistado A.4 se equipara com o aplicativo usado pelo entrevistado A.7 no quesito de oferecer dietas.

Em uma pesquisa realizada por Rabin e Bock (2011), puderam demonstrar que o uso de aplicativos em saúde interfere positivamente na mudança de comportamentos para uma maior aceitação de hábitos saudáveis, sendo tais produzidos a partir de metas estabelecidas previamente entre a equipe que os desenvolvem.

A quinta pergunta proposta aos entrevistados foi a seguinte: Com que frequência você costuma usar o (s) aplicativo (s) em saúde?

Quadro 5 - Com que frequência você costuma usar o (s) aplicativo (s) em saúde?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Todos os dias, por várias vezes ao dia ele fica me lembrando, conforme horário programado estipulado por mim”.
A.2	“Costumo usar todos os dias”.
A.3	“O meu eu uso todo dia, mas, principalmente na fase quando tô sentindo assim, quando vem a menstruação aí eu tenho uma base pra ver se meus sintomas tá batendo com o do aplicativo e sempre bate, com esse aplicativo sempre bate”.
A.4	“Eu uso diariamente, exceto nos domingos que eu descanso”.

A.5	“Costumo usar diariamente”.
A.6	“Esse aplicativo eu faço uso diário”.
A.7	“Uso três vezes na semana”.

Fonte: Autora (2019).

Pode-se afirmar que diante os discursos dos entrevistados do Quadro 5, que apenas um deles não faz uso de seu aplicativo em saúde todos os dias. No tocante, é perceptível pelos outros entrevistados, a busca diária de manter o bem estar através do uso de aplicativos móveis tal como também de manter-se atualizado com as informações que seu aplicativo oferece como faz o entrevistado A.3. Segundo Shaw et al. (2016), quanto mais os usuários de aplicativos em saúde se sentirem beneficiados com o uso dos mesmos, maior será sua adesão ao acompanhamento oferecido e diminuem o risco dos usuários sentirem-se saturados.

Complementando tal associação, a adesão aos aplicativos diariamente também está interligado com o fato de tais aplicativos fornecerem notificações em tempo real aos usuários, criando assim um vínculo motivacional para a aceitação do tratamento (FINKELSTEIN et al., 2015).

A sexta questão proposta aos entrevistados tinha o interesse de saber se os aplicativos atuam de maneira benéfica: Você considera o (s) aplicativo (s) que faz uso como sendo benéfico (s) à saúde?

Foi observado tanto no Quadro 6 quanto por parte dos sete entrevistados no geral, respostas positivas quando questionados sobre seus aplicativos em ocasião como sendo benéfico à saúde, no intuito de serem satisfatórios, salientando a importância de tais aplicativos para a saúde, utilizando a resposta dos entrevistados A.4 e A.6.

Quadro 6 - Você considera o (s) aplicativo (s) que faz uso como sendo benéfico (s) à saúde?

Entrevistados	Respostas
A.4	“É benéfico sim”.
A.6	“Sim é bastante benéfico, ele ajuda a continuar fazendo exercícios físicos mesmo tendo menos tempo”.

Fonte: Autora (2019).

Foi observado tanto no Quadro 6 quanto por parte dos sete entrevistados no geral, respostas positivas quando questionados sobre seus aplicativos em ocasião como sendo benéfico à saúde, no intuito de serem satisfatórios, salientando a importância de tais aplicativos para a saúde, utilizando a resposta dos entrevistados A.4 e A.6.

Evidencia-se atualmente, incontáveis aplicativos em educação à saúde, desde aqueles que oferecem e são embasados em informações e desenvolvimento mais consideráveis e confiáveis, que são desenvolvidos após estudos, mas, é válido ressaltar aqueles aplicativos que são produzidos de forma amadora, não se encaixando às práticas de promoção à saúde por não haver tal embasamento científico (MORRISSEY et al., 2016).

Contudo, as falas dos entrevistados demonstram opiniões de cunho positivo sobre seus aplicativos em uso, o que é possível quando utilizado de maneira adequada e que como a grande maioria está na graduação na área da saúde, existe um devido esclarecimento prévio sobre cuidados à saúde, confirmando o porquê de considerarem tais aplicativos como benéficos à saúde. O uso adequado dos aplicativos em saúde desempenha uma importante estratégia terapêutica (ROCHA et al., 2017).

A questão seguinte perguntada aos entrevistados, sendo a sétima pergunta, foi a seguinte: Você costuma usar o (s) aplicativo (s) de modo isolado ou por acompanhamento de um profissional de saúde?.

Quadro 7 - Você costuma usar o (s) aplicativo (s) de modo isolado ou por acompanhamento de um profissional de saúde?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Uso de modo isolado”.
A.7	“Uso de modo isolado mas ele oferece conteúdos com profissionais de saúde, nutricionistas e tal”.

Fonte: Autora (2019).

Ao analisar os resultados do Quadro 7 e os resultados gerais com base nas respostas para tal questionamento, o que identificou-se, foi a prevalência no uso de aplicativos de maneira isolada por parte dos entrevistados. O aplicativo em saúde utilizado pelo entrevistado A.7 oferece a opção de acompanhamento com profissionais em saúde, mas, o mesmo relatou que não faz uso dessa função.

Aplicativos móveis de saúde que oferecem acompanhamento e monitoramento remoto por profissionais de saúde aplicam-se com intervenções mais precisas e possibilitam aos usuários meios efetivos e seguros na maneira de administrar e gerenciar o cuidado (TIBES, DIAS, MASCARENHAS, 2014).

Segundo Ipjian e Johnston (2017), determinadas lojas online podem oferecer ferramentas que introduzem profissionais de saúde para atuarem na monitorização e na educação em saúde dos usuários dos aplicativos, como salientado pelo entrevistado A.7 quando afirma que seu aplicativo oferece acompanhamento com nutricionistas. Em um

estudo realizado, pode-se demonstrar que houve resultados mais significativos quando introduzidos profissionais de saúde em aplicativos de utilização de orientações dietéticas.

A oitava pergunta procurou saber se o aplicativo móvel em saúde em algum momento quando utilizado pelos entrevistados, já causou algum dano à saúde dos mesmos: De alguma forma o (s) aplicativo (s) já lhe causou algum prejuízo à saúde?

Quadro 8 - De alguma forma o (s) aplicativo (s) já lhe causou algum prejuízo à saúde (como o uso indevido, excessivo ou errôneo)?

Entrevistados	Respostas
A.1	“Não, pelo contrário, só me trouxe benefícios, já mudou meus hábitos e bebo mais água”.
A.2	“Não! não!, nenhum prejuízo”.

Fonte: Autora (2019).

Percebe-se a partir das falas do Quadro 8 acima que os entrevistados do estudo desconsideram seus aplicativos como prejudicial à saúde, tanto quanto para os outros entrevistados não abordados no quadro. Observando pelas falas dos entrevistados A.1 e A.2 a resposta negativamente para esta questão, afirmando assim que os aplicativos utilizados por eles nunca causaram nenhum problema relacionado à saúde dos mesmos. Como fator para tais resultados, o uso de aplicativos no contexto da saúde torna-se favorável para aqueles que o bem utiliza, associado aos incessáveis estudos a fim de propiciar cada vez mais medidas terapêuticas eficazes e práticas de promoção à saúde válidas e atualizadas de maneira correta (IRVINE et al., 2015).

Ainda nesse contexto, tais aplicativos em saúde se não apresentarem informações de fácil compreensão e utilização pelos usuários, pode-se caracterizar como sendo um agravante pondo em risco o bem-estar devido a falta de literacia em saúde (SILVA JUNIOR et al., 2018).

Visto que os aplicativos que oferecem acompanhamento profissional são mais ideais para o uso, tais aplicativos que realizam um planejamento individual em cuidados e educação em saúde ofertada pelos profissionais anulam um importante risco de gerar algum prejuízo a saúde sendo capaz de melhorar a saúde física, mental e o autocuidado (MENDEZ et al., 2019).

A nona e última pergunta feita aos entrevistados foi a seguinte: De que forma o (s) aplicativo (s) mudou seus hábitos no cuidado da sua saúde?

Quadro 9 - De que forma o (s) aplicativo (s) mudou seus hábitos no cuidado da sua saúde?

Entrevistados	Respostas
---------------	-----------

A.1	“Ajudou na rotina mais regrada no consumo de água”.
A.2	“É... no quesito da alimentação, ajudou mais na regulação de melhorar os alimentos, consumir alimentos mais saudáveis do que as besteiras por assim dizer”.
A.3	“Mudou em relação a eu ter mais noção na parte da fertilidade assim, eu sabia que eu tava mas não tinha muita noção, e com esse aplicativo eu sei, então tenho mais cuidado”.
A.4	“O aplicativo me proporcionou melhores hábitos saudáveis, porque a partir dele eu segui um programa de treinamento e alimentação e mudei meu estilo de vida hoje”.
A.5	“Exatamente na parte de me auxiliar no controle de consumo de água adequada e de forma frequente”.
A.6	“Ele me ajudou a ter mais uma rotina diária mesmo, cuidando mais da saúde na parte física e exercícios”.
A.7	“Mudou meus hábitos principalmente na quantidade menor que eu como alguns alimentos agora”.

Fonte: Autora (2019).

O que prevalece quando observada as respostas dos entrevistados no Quadro 9 avaliando o que mudou nos hábitos de cuidado juntamente com o uso do aplicativo móvel em saúde, são as vantagens que cada um deles obteve e ainda estão obtendo por utilizar tais aplicativos, que talvez não descarte a consulta com um profissional da área de saúde mas, que os estimula e tornam mais atentos às necessidades da manutenção da saúde. Assim, percebe-se por meio dos discursos dos entrevistados, a teoria da mudança de comportamento que tais aplicativos de saúde almejam alcançar, fazendo-se presente a motivação como objetivo (MARTIN et al., 2016).

Diante disso, a motivação reúne processos complexos que provocam os usuários dos aplicativos a agirem e alterarem seus comportamentos para benefício próprio, e, é possível afirmar que todos os sete entrevistados mudaram significativamente seu olhar no acompanhamento das condições de saúde (ROCHA et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se por meio dessa pesquisa que os entrevistados fazem uso de aplicativos móveis em saúde no intuito de estabelecer melhores hábitos saudáveis em seu dia-a-dia, tanto ações que já costumavam realizar em seu cotidiano como também, outros passaram a adequar tal funcionalidade à sua vida. Para eles é comprovado que o uso de aplicativos em saúde de forma inadequada pode-se evoluir para uma complicação, mas que utilizada de maneira correta os trazem benefícios.

Percebe-se também através do estudo que os aplicativos mais utilizados são os que oferecem treinos físicos, dietas e a ingestão de água, atuando mais diretamente com os fatores nutricionais dos usuários, estando interligado com o perfil dos mesmos por ser caracterizado por pessoas jovens em busca de manter o corpo em forma, como também evitar que possíveis doenças futuras ou doenças já tratadas apareçam posteriormente.

As dificuldades encontradas ao longo da pesquisa se deu primeiramente devido ao fato da precisão de artigos que tratassem exatamente o que foi objetivado apresentar. Posteriormente, na coleta de dados, esperava-se encontrar um maior número de pessoas que obtivessem algum aplicativo de saúde e que fizesse uso, porém algumas pessoas quando perguntadas, não estavam utilizando mais os mesmos. Os benefícios desta pesquisa foram analisar a importância que a tecnologia vem conquistando a área de saúde e de como ela tem potencial para desenvolver cada vez mais nesse ramo, trazendo futuras grandes vantagens para o engrandecimento das profissões na área da saúde.

Sendo assim, o estudo elucida a enorme influência que os aplicativos móveis de saúde são capazes de promover para aqueles que fazem uso, tornando-se grandes aliados de “bolso” para o mantimento do bem-estar e a adoção de novos hábitos diários, mas também esclarece a maneira que cada pessoa faz uso de seu aplicativo móvel, sendo única, e por conta disso possui muitas complexidades devido às escolhas de cada um. Ressalta-se finalmente a importância da temática que cada vez mais faz presença numa sociedade em constante crescimento e que exista uma pretensão posterior e aprofundamento do tema por outros pesquisadores em analisar o mundo social e tais aplicativos em saúde que estão introduzidos nele.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. L. Efeito do exercício físico sobre a composição corporal em crianças e adolescentes. **Semioses**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 46-55, 2018.

AMORIM, F. F.; FERREIRA JÚNIOR, P. N.; FARIA, E. R. *et al.* Avaliação de Tecnologias em saúde: contexto histórico e perspectivas. **Comun. Ciênc. Saúde**. São Paulo, p. 343-348, 2010.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. ed. 5. Portugal: Revista e Atualizada, 2009.

BARRA, D. C. C.; PAIM, S. M. S.; SASSO, G. T. M. D. *et al.* Methods for developing mobile apps in health: an integrative review of the literature. **Texto & Contexto – Enfermagem**. São Paulo, v. 26, n. 4, 2017. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-07072017000400502&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 20 out. 2021.

BRASIL. **Pesquisa do IBGE revela que 138 milhões de brasileiros possuem um smartphone**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios?edicao=10449&t=sobre>. Acesso em: 27 mar. 2021.

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 10 nov. 2021.

BROCKE, J. V.; ROSEMAN, M. **Metodologia de pesquisa**. Porto Alegre: Penso Editora, 2013.

CASEY, M.; HAYES, P. S.; GLYNN, F. *et al.* Patients' experiences of using a smartphone application to increase physical activity: the SMART MOVE qualitative study in primary care. **The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners**, USA, v. 64, n. 625, p. 500-508, 2014.

CETIC, B. R. **Banda larga no Brasil: um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet**. São Paulo: CITIC, 2018. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/1/Estudo%20Banda%20Larga%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

CETIC, B. R. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros**. São Paulo: CITIC, 2017. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic_saude_2017_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 28 out. 2021.

COLLETTI JUNIOR, J.; ANDRADE, A. B.; CARVALHO, W. B. Avaliação do uso de sistemas de prontuário eletrônico nas unidades de terapia intensiva brasileira. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**. São Paulo, v. 30, n. 3, p. 338-346, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103507X2018000300338&lng=en&nrm=is. Acesso em: 21 abr. 2021.

DOSWELL, W. M.; BRAXTER, B.; DABBS, A. D. V. *et al.* mHealth: Technology for nursing practice, education, and research. **Journal of Nursing Education and Practice**, USA, v. 3, n. 10, p. 99, 2013.

ESPINO, G.; AIDAR, M. Gestão em saúde: um negócio saudável?. **GV executivo**. São Paulo, v. 18, n. 1, p. 1-27, 2019. Disponível em: <https://www.bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/download/78188/74901>. Acesso em: 27 abr. 2021.

FIORENTINO, G.; SEBASTIÃO, B. *et al.* Tendências do setor de saúde no Brasil. **Bain & Company, Inc**, São Paulo, p. 29, 2016. Disponível em: https://www.bain.com/contentassets/de6f9f216c1e4ec39ad64590a8dd701b/healthcare-trends-in-brazil_por2.pdf. Acesso em: 27 abr. 2021.

FINKELSTEIN, J.; BEDRA, M.; LI, X. et al. Mobile app to reduce inactivity in sedentary overweight women. **Studies in Health Technology and Informatics**, USA, v. 216, p. 89–92, 2015.

GOMEZ, R. R. A reinvenção da epidemiologia à luz das novas tecnologias. **Rev. Cienc. Saúde**. Bogotá, v. 13, n. 2, p. 283-291, 2015. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S169272732015000200012&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 abr. 2021.

GONZÁLEZ, J. I.; MORALES, B. F. Comunicação, Saúde e Tecnologia: mHealth. **Revista de Comunicação e Saúde**, Espanha, v. 5 p. 144 – 153, 2015. Disponível em: <https://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5353619.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2021.

GROSSI, L. M.; PISA, I. T.; MARIN, H. de F. Onoaudit: desenvolvimento e vistoria de aplicativo para pátios auditores. **Acta paul. Enferm**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 179-185, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010321002014000200015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 maio 2021.

GSMA. Smartphones alimentando o crescimento do ecossistema móvel na América Latina. **Global System for Mobile Communications America**. EUA, 2017. Disponível em: <https://www.gsma.com/latinamerica/smartphones-fueling-mobile-ecosystem-growth-latin-america/>. Acesso em: 22 mar. 2021.

IPJIAN, M. L.; JOHNSTON, C. S. A tecnologia do smartphone facilita a mudança na dieta de adultos saudáveis. **Nutrition**. EUA, v. 33, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27742102>. Acesso em: 27 maio 2021.

IRVINE, A B.; RUSSELL, H.; MANOCCHIA, M. et al. Mobile-web app to self-manage low back pain: randomized controlled trial. **Journal of Medical Internet Research**, USA, v. 17, n. 1, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4296097/>. Acesso em: 28 maio 2021.

LOBO, L. C. Inteligência artificial, o Futuro da Medicina e a Educação Médica. **Rev. Bras. Educ. Med**. Brasília, v. 42, n. 3, p. 3-8, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022018000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 abr. 2021.

LORENZETTI, J.; TRINDADE, L. de L.; PIRES, D. E. P. et al. Technology, technological innovation and health: a necessary reflection. **Texto & Contexto - Enfermagem**, USA, v. 21, n. 2, p. 432–439, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. ed. 7. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARIN, H. de F.; PERES, H. H. C. O ensino de informática em saúde e o curriculum de enfermagem. **Journal of Health Informatics**. São Paulo, v. 7, n. 4, p. 1-2, 2015. Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/449/248>. Acesso em: 14 abr. 2021.

MARUXO, H. B.; PRADO, C.; ALMEIDA, D. M. de, *et al.* Webquest e história em quadrinhos na formação de recursos humanos em Enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 68–74, 2015.

MARTIN, C. K.; GILMORE, L. A.; APOLZAN, J. W. *et al.* Smartloss: A personalized mobile health intervention for weight management and health promotion. **JMIR mHealth and uHealth**, USA, v. 4, n. 1, p. 18, 2016.

MENDEZ, C. B.; SALUM, N. C.; JUNKES, C. *et al.* Mobile educational follow-up application for patients with peripheral arterial disease. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, USA, v. 27, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-11692019000100306&lng=pt&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 04 jun. 2021.

MERCÊS, J. M. R.; REDEIRO, M. M. P. **A importância dos dispositivos móveis como estratégia para formação e desenvolvimento de profissionais de saúde.** In.: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. 22. 19 a 23 de setembro de 2016. Anais... Águas de Lindóia-SP, 2016. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/306.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

MORRISSEY, E. C.; CORBETT, T. K.; WALSH, J. C. *et al.* Behavior change techniques in apps for medication adherence: a content analysis. **American Journal of Preventive Medicine**, USA, v. 50, n. 5, p. 143–146, 2016.

MUELLMANN, S.; FORBERGER, S.; MÖLLERS, T. *et al.* Effectiveness of ehealth interventions for the promotion of physical activity in older adults: a systematic review. **Preventive Medicine**, USA, v. 108, p. 93–110, 2018.

NEVES, N. T. de A. T.; ARAÚJO, Y. B. de; COSTA, C. M. *et al.* Tendências de estudos sobre aplicativos móveis para saúde: revisão integrativa. **J. health inform**, USA, p. 499–507, 2016.

OLIVEIRA, A. R. F. de; ALENCAR, M. S. de M. 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**. Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 234–245, 2017. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8648137/15054>. Acesso em: 10 nov. 2021.

OLIVEIRA, L. M. R.; VERGARA, C. M. A. C.; SAMPAIO, H. A. de C. *et al.* Tecnologia mHealth na prevenção e no controle de obesidade na perspectiva do letramento em saúde: lisa obesidade. **Saúde em Debate**, São Paulo, v. 42, n. 118, p. 714–723, 2018.

RABIN, C.; BOCK, B. Recursos desejados dos aplicativos do smartphone que promovem atividades físicas. **Telemed J E Health**, EUA, n. 10, p. 1–20, 2011. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/full/10.1089/tmj.2011.0055>. Acesso em: 25 mai. 2021.

REZENDE, L. C. M.; SANTOS, S. R.; MEDEIROS, A. L. Avaliação de um protótipo para Sistematização da Assistência de Enfermagem em dispositivo móvel. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v. 24, p. 3–9, 2016. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692016000100343&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 nov. 2021.

ROCHA, F. S. da; SANTANA, E. B.; SILVA, É. S. da, *et al.* USO de apps para a promoção dos cuidados à saúde. In.: SEMINÁRIO TECNOLOGIAS APLICADAS A EDUCAÇÃO E SAÚDE. 3. 23 a 26 de maio de 2017. **Anais...** Salvador, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/staes/article/view/3832>. Acesso em: 04 set. 2021.

RODRIGUES, K.; SALERNO, L.; JOHNSTONE, L. *et al.* A saúde da mulher e a tecnologia: uma análise heurística e netnográfica do aplicativo clue. In.: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS (IHC). 17. 22 a 26 de outubro de 2018. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2018. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/ihc_estendido/article/view/4202. Acesso em: 27 maio 2021.

SALMELA, L. F. T. Efeitos de atividades físicas e terapêuticas em adultos maduros e idosos. **Fisioterapia Brasil**. Belo Horizonte, v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <http://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/628>. Acesso em: 22 maio 2021.

SAMPAIO, L. V. P.; CASTILHO, L. B.; CARVALHO, G. de A. Desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis de avaliação do equilíbrio e risco de quedas em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 805-813, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180998232017000600805&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 22 out. 2021.

SILVA, A. M. de A.; MASCARENHAS, V. H. A.; ARAÚJO, S. N. M. *et al.* Mobile technologies in the Nursing area. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 71, n. 5, p. 2570–2578, 2018.

SILVA JUNIOR *et al.* Investigando heurísticas de usabilidade no contexto móvel de um app de saúde. In: COMPETIÇÃO DE AVALIAÇÃO - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS. 17. 22 a 26 de outubro de 2018. **Anais...** Belém, 2018. Disponível em: https://portaldeconteudo.sbc.org.br/index.php/ihc_estendido/article/view/4206/. Acesso em: 24 maio 2021.

SHAW, R. J.; STEINBERG, D. M.; BONNET, J. *et al.* Mobile health devices: will patients actually use them?. **Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA**, USA, v. 23, n. 3, p. 462–466, 2016.

TENÓRIO, L. C. F. R. M.; OLIVEIRA, A. L. G. de; AMORIM, Y. P. da S. V. *et al.* Educação em saúde através das novas tecnologias da informação e comunicação: uma análise da (re)orientação dos nativos digitais no ciberespaço. **Linkscienceplace - Interdisciplinary Scientific Journal**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2014. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/linkscienceplace/index.php/linkscienceplace/article/view/20>. Acesso em: 19 mar. 2021.

TIBES, C. M. dos S.; DIAS, J. D.; MASCARENHAS, S. H. Z. Aplicativos móveis desenvolvidos para a área da saúde no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Revista Mineira de Enfermagem**, Minas Gerais, v. 18, n. 2, p. 479-486, 2014. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/940>. Acesso em: 31 ago. 2021.

VEIGA, J.; RODRIGUEZ, J. P.; TREVIZAN, B.; *et al.* Aplicações móveis com interação médico-paciente para um estilo de vida saudável: uma revisão sistemática. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, São Paulo, v. 11, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1188>. Acesso em: 02 nov. 2021.

VÊSCovi, S. J. B.; PRIMO, C. C.; SANT'ANNA, H. C.; *et al.* Aplicativo móvel para avaliação dos pés de pessoas com diabetes mellitus. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 30, n. 6, p. 607–613, 2017.