

Relato de experiência de pesquisa: eu esqueci o meu remédio?

Research experience report: I forgot my medicine?

Informe de experiencia de investigación: Olvidé mi medicamento?

Sandra Godoi de Passos
Danilo de Macedo Teixeira
Débora Skalat C. Linhares
Gustavo Marques Lameirão
Edilson Ferneda
Isabelle Patriciá Freitas Soares Chariglione

RESUMO: O artigo apresenta informações teórico-práticas e reflexões sobre a construção de um aplicativo para dispositivos móveis, a fim de favorecer a autogestão de medicamentos por idosos, o que facilitaria a própria organização do idoso e o acompanhamento dos seus familiares e/ou cuidadores. A experiência apontou a necessidade de se desenvolverem artefatos mais amigáveis entre o idoso e a tecnologia, compreendendo melhor as especificidades dos idosos de hoje e promovendo maiores benefícios para o idoso de amanhã.

Palavras-chave: Aplicativo; Idoso; Medicamento.

ABSTRACT: *The article presents theoretical-practical information and reflections on the construction of an application for mobile devices, in order to favor the self-management of medicines by the elderly, which would facilitate the elderly's own organization and the monitoring of their families and/or caregivers. The experience pointed out the need to develop more friendly artifacts between the elderly and technology, better understanding the specificities of today's elderly and promoting greater benefits for the elderly of tomorrow.*

Keywords: *Application, Aged; Medication.*

RESUMEN: *El artículo presenta información teórico-práctica y reflexiones sobre la construcción de una aplicación para dispositivos móviles, a fin de favorecer la autogestión de medicamentos por parte de los ancianos, lo que facilitaría la propia organización de los ancianos y el monitoreo de sus familias y/o cuidadores. La experiencia señaló la necesidad de desarrollar artefactos más amigables entre los ancianos y la tecnología, comprender mejor las especificidades de los ancianos de hoy y promover mayores beneficios para los ancianos del mañana.*

Palabras clave: *Aplicación; Ancianos; Medicina.*

Introdução

Este artigo apresenta informações teórico-práticas e reflexões sobre a construção de dispositivos móveis, cada vez mais presentes no dia a dia da população e, em particular, das pessoas idosas. Nesse sentido, entende-se que a tecnologia pode ser pensada e utilizada como uma nova proposta de percepção da presente imagem da velhice, mas sem esquecer das especificidades desse público.

O interesse da autora principal pela relação entre a tecnologia da informação e o atendimento às necessidades da pessoa idosa teve início em 2016, quando, ao pesquisar sobre os recursos tecnológicos, constatou seu potencial de melhoria da qualidade de vida e de aprendizado para pessoas idosas, quanto ao manejo dos seus medicamentos, sendo um ponto importante para a equipe de saúde, especialmente para os enfermeiros, geralmente responsáveis por esse acompanhamento em diferentes contextos de atuação.

O desejo de estudar as vantagens e os fatores que limitam a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano dos idosos, e constatando, por experiência própria, reforçada por estudo bibliográfico, a dificuldade de gestão de medicamentos por parte da população como um todo, a autora focou neste tema, no âmbito da Gerontologia. Tal ideia consolidou-se pelo aval dado por alguns professores/pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Por seu caráter interdisciplinar, a autora contou com o apoio da área de Computação que atua no Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação (atual Mestrado em Governança, Tecnologia e Inovação) da UCB. O envolvimento da equipe de alunos do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UCB foi indispensável para o desenvolvimento de um aplicativo para gestão de medicamentos por idosos, avaliado no contexto deste trabalho. Os alunos de Graduação em Psicologia também contribuíram na realização das avaliações pré- e pós-uso de aplicativo conjuntamente com a equipe de Ciência da Computação para a apresentação e capacitação dos idosos quanto ao uso do aplicativo.

O presente relato de experiência faz parte de uma das intervenções realizadas pelo Grupo NeuroCog-Idoso que disponibilizou os idosos afiliados naquele momento para essa intervenção, ocorrida entre os meses de agosto e novembro de 2018, tempo designado para as avaliações e a utilização por dois meses do aplicativo pelos idosos. Destaca-se que esse relato não buscou uma discussão em profundidade, mas, sim, sob a luz de aspectos teóricos-práticos refletir sobre aspectos da usabilidade no idoso.

O envelhecimento e a saúde do idoso

Segundo Carneiro, Lessa e Cabral (2020), os cidadãos brasileiros necessitam de consolidar e reconhecer a importância do idoso na história de crescimento e desenvolvimento do país. Há que se volver os olhos às reais necessidades de quem está no processo de envelhecimento; caso contrário, haverá uma generalizada adoção da gerontofobia na contemporaneidade. Pissaia, Moccelin, Costa, Rehfeldt e Moreschi (2017) também já haviam discutido o processo de envelhecimento humano como um “paradigma social”, em suas diversas percepções sobre determinantes econômicos e políticos. Isso em decorrência da modificação do perfil epidemiológico do idoso, no decorrer da história, com a evolução e modernidade nas práticas em saúde, levando a uma maior expectativa de vida na população mundial.

O aumento da expectativa traz consigo uma população mais susceptível a doenças e agravos crônicos não transmissíveis, que podem gerar um processo incapacitante, afetando a funcionalidade. Esse quadro, muitas vezes, é um empecilho para as atividades cotidianas das pessoas idosas, afetando significativamente sua qualidade de vida (Dos Santos, & Zambenedetti, 2019; Silva, Silva, & Buosso, 2011). Portanto, é imperativo destacar a importância da identificação de alterações que ocorrem no organismo humano com o decorrer dos anos, suas influências no metabolismo, a ação dos medicamentos e, ainda, os riscos e benefícios da farmacoterapia (Ribas, & Oliveira, 2014).

Com o crescente número de idosos, aumenta a demanda por serviços públicos especializados relacionados às doenças crônicas (Lima, & Oliveira, 2019; Miranda, Mendes, & Silva, 2016), como hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, endócrinas e do sistema neurológico, as quais tendem a contribuir para a polimedicação nos idosos.

De acordo com Cassoni *et al.* (2014), o uso inadequado de medicamentos potencialmente inapropriados é amplamente comum entre idosos, sobretudo entre as mulheres com duas ou mais enfermidades, ou que usam cinco ou mais medicamentos, aumentando o potencial de sofrerem reações adversas. O consequente aumento na prescrição de medicamentos para idosos requer atenção devido às alterações características do envelhecimento e efeitos que os medicamentos podem desencadear, sobretudo aqueles com potencial comprometimento da segurança e qualidade de vida dessa parcela da população (Ribas, & Oliveira, 2014).

Diante dessas dificuldades enfrentadas pelo idoso, é imperativa a disponibilização de recursos, ferramentas e orientações domiciliares que contribuam para o cumprimento de horários, os quais potencializarão a melhoria da adesão terapêutica, diminuição das reações adversas, internações, redução de despesas e melhor qualidade de vida (Abi-Ackel, Lima-Costa, Castro-Costa, & Loyola, 2017; Sousa *et al.*, 2011).

Gestão de medicamentos por idosos

É inegável a importância dos medicamentos na estratégia de tratamento das alterações sofridas no processo de envelhecimento e no controle de doenças crônicas não transmissíveis que acometem o idoso, mesmo que outras estratégias de cuidados sejam implementadas pela família e equipe de saúde (Mao, 2016; Marin *et al.*, 2008).

Por outro lado, sabe-se que o idoso, que necessita de vários tipos de medicamentos, é vulnerável às reações adversas relacionadas a seu uso e apresenta uma complexidade dos problemas clínicos e alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas, próprias do envelhecimento. Segundo Monteschi, Vedana e Miasso (2010), familiares de pacientes idosos com transtorno afetivo bipolar, por exemplo, apresentam pouco conhecimento sobre a dose e frequência dos medicamentos usados, o que leva a conflitos, dúvidas e sobrecarga, gerando instabilidade diária na vida cotidiana dos idosos e risco de ineficácia do tratamento.

O surgimento dos *smartphones e tablets* possibilitou o acesso aos serviços da internet móvel, viabilizando mecanismos de comunicação mais avançados. Assim, aplicativos antes disponíveis apenas na internet tradicional (*e-services*) passam a estar também disponíveis em dispositivos móveis (*m-services*). Especificamente na área de saúde, além dos *e-Health*, têm-se agora os *m-Health*, levando a uma melhora na vida de pacientes, além de facilitar a comunicação com a equipe responsável por sua saúde (Zapata-Ros, 2015).

Nesse sentido, o uso de aplicativos móveis *e-Health* pode: (i) aumentar o número de relatos sobre reações adversas aos medicamentos; (ii) melhorar a difusão de informações relativas à segurança no uso do medicamento; (iii) possibilitar o acesso a informações sobre a droga ou o princípio ativo do medicamento. Para isso, no entanto, é preciso considerar aspectos como facilidade de uso, tipo de linguagem, fontes de informação, *layout* e sistemas operacionais para os quais o aplicativo esteja disponível (De Vries, & Timmins, 2016).

Pesquisas em informática na saúde têm amplitude instigante, reunindo lacunas e oportunidades para política, prática e pesquisas em comportamento. Avanços contínuos em tecnologia da informação em saúde, infraestruturas de dados baseados em nuvem estão transformando o *health-related* em pesquisa prática e em políticas. Consequentemente, as pesquisas que usam a *cyber infrastructure*, um ambiente on-line, abrange a harmonização, compartilhamento de dados e colaboração transdisciplinar, acelerando o conhecimento e transformando a ciência e a saúde dos consumidores (Shaikh, Prabhu, Vinson, & Spring, 2011).

Hayakawa *et al.* (2013) acreditam que o *smartphone* deveria ter as funções de armazenar o histórico de medicações - e até mesmo informações sobre a doença do usuário - para que, em casos de ida ao hospital, emergências ou de desastres, outras pessoas possam ter essas informações.

Nesse sentido, foi desenvolvido, nesse estudo, um aplicativo que possibilita determinar objetivamente a aderência do paciente ao tratamento pelo acompanhamento de sua autogestão de medicações, e avaliar a eficácia do tratamento ao fornecer informações úteis para a investigação clínica do paciente.

Contudo, de acordo com De Vries e Timmins (2016), alguns aspectos no uso dos aplicativos móveis podem influenciar tanto positiva - aumento do relato de reações adversas a medicamentos, melhora da comunicação sobre informações e segurança no uso de medicamentos - como negativamente - amostra das reações adversas, dos aspectos negativos da medicação.

Vedel, Akhlaghpour, Vaghefi, Bergman e Lapointe (2013) fizeram um levantamento sobre as vantagens da aplicação das TIC em saúde, mais especificamente em Geriatria e Gerontologia. Para os autores, ocorre, inclusive, melhora nos processos químicos: o uso racional de medicamentos melhora as condições físicas do paciente, produzindo um impacto nos resultados de saúde, produtividade, eficiência e custos e, ainda, o empoderamento dos idosos.

Tecnologias da informação - comunicação e qualidade de vida de pessoas idosas

Alguns estudos apresentam uma expectativa de melhoria na qualidade de vida de pessoas idosas percebida pela incorporação das TIC, pois, quando o idoso sente que está inserido tecnologicamente, pode existir uma associação entre o uso da tecnologia e a representação do prazer e do estado emocional de uma pessoa idosa (Bretas, 2001; Free *et al.*, 2013; Hu, Chau, & Sheng, 2002). Isso reforça a importância das tecnologias na vida dos idosos e justifica o incentivo à incorporação das TIC pelos idosos em sua rotina e na comunicação intrafamiliar (Costa, Paiva, Alonso, & Benetti, 2017) e o investimento no desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que considerem o perfil psicológico, gerontológico e educacional do idoso (Souza; Sales, 2016; Wasserman, Grande, Machado, & Behar, 2012). Gouveia, Matos e Schouten (2016) destacam, ainda, as benesses emocionais nos idosos como consequência de sua participação em redes sociais.

Segundo Pereira e Neves (2011), a utilização das TIC pode proporcionar maior autonomia, bem-estar, integração social e consequente melhoria em qualidade de vida da pessoa idosa. No entanto, a concepção de ambientes informacionais digitais para idosos deve ser elaborada de acordo com as condições físicas, sociais e culturais específicas desse grupo de

pessoas. Esses fatores contribuem para sua efetiva inclusão digital, social e facilitação de acesso à informação.

A aquisição de novos conhecimentos e o manuseio de instrumentos de acesso à internet podem melhorar o desempenho cognitivo, em particular nos domínios da linguagem e da memória (Ordonez, Yassuda, & Cachioni, 2011). Cada vez mais, o aumento da conectividade por meio de dispositivos móveis e computadores tem formado uma base para a saúde móvel (*m-Health*), tecnologias que podem transformar o modo e a qualidade de investigação clínica e de cuidados de saúde em uma escala global. Vários estudos estão em andamento para estabelecer a real capacidade e valor no campo da *m-Health* (Chakraborty, 2019; Mishra, & Chakraborty, 2020; Steinhubl, Muse, & Topol, 2015).

É cada vez maior a disponibilidade de ferramentas tecnológicas no campo da saúde, em particular as desenvolvidas para dispositivos móveis. Entre os fatores que têm contribuído para isso estão a facilidade de acesso e a de utilização por públicos diversificados, em especial pelas pessoas idosas, auxiliando-as em suas estratégias de autocuidado, na preservação de autonomia e independência, prevenindo e retardando seu declínio funcional (Amorim, Sampaio, Carvalho, & Vilaça, 2018).

Hoje, cresce vertiginosamente a disponibilidade de aplicativos para dispositivos móveis nas mais diversas plataformas, mas, em particular, para os sistemas operacionais *Android* e *iOS*. Aplicativos são *softwares* que desempenham objetivos específicos em *smartphones* e *tablets*. Diversas lojas virtuais foram pesquisadas (*Google Play*, *BlackBerry App World*, *OviStore*, *iTunes App Store*), buscando-se aplicativos para autogestão medicamentosa, a maioria para o sistema operacional *Android*. Entretanto, não foram encontrados aplicativos explicitamente voltados para idosos (Amorim *et al.*, 2018).

O conceito importante a ser apresentado aqui se refere à usabilidade que se relaciona à facilidade de uso de algum produto, ou seja, de suas funcionalidades (Nielsen, 1994). Para Lewis (2006) e Amorim *et al.* (2018), a usabilidade é propriedade emergente diretamente relacionada às interações dos usuários com tais produtos às tarefas realizadas e ao ambiente em que são utilizados. Assim, trata-se de uma propriedade que abrange várias dimensões, e todos os aspectos de um produto.

Na perspectiva do usuário, a mensuração de usabilidade busca assegurar que produtos interativos sejam fáceis de usar, eficazes e agradáveis (Roger, Sharp, & Preece, 2013).

Nesse sentido, Nielsen (1994) associa cinco atributos à usabilidade de sistemas de *software*: (i) *apreensibilidade*, relativa à facilidade de aprender a usar o sistema; (ii) *eficiência*, associada à obtenção de alta produtividade, de forma completa e precisa; (iii) *memorabilidade*, que é a facilidade de se lembrar como usar o sistema após um período sem usá-lo; (iv) baixa taxa de *erros cometidos* ou facilidade de recuperação de erro no uso do sistema; (v) *satisfação* de uso quanto ao atendimento das necessidades. A esses atributos, Rubin e Chisnell (2008) acrescentam: (vi) *efetividade* do produto quanto às expectativas do usuário; (vii) *acessibilidade*, em especial às pessoas com algum tipo de limitação, às funcionalidades do sistema necessárias para a realização de alguma tarefa.

Diante das informações supracitadas quanto ao envelhecimento da população, a gestão de medicamentos e o uso da tecnologia como um promotor de desenvolvimento para o idoso, este artigo terá por objetivo apresentar um aplicativo construído para a autogestão de medicamentos e a sua verificação quanto à usabilidade por um grupo de idosos.

Materiais e Métodos

Tipo de Estudo

Quanto à sua natureza, é uma pesquisa descritiva e exploratória, do tipo relato de experiência motivada pela necessidade de verificar a usabilidade de um aplicativo para a autogestão de medicamentos.

Amostra

O estudo de usabilidade foi realizado com 15 idosos, com média de idade de 67,76 anos (DP= ± 6,87), sendo incluídos os idosos do grupo Neurocog-Idoso com: (i) acesso a um smartphone *Android*; (ii) uso de pelo menos dois medicamentos com princípios ativos diferente no dia; (iii) idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos; (iv) ponto de corte mínimo no Miniexame do Estado Mental (MEEM), de acordo com Brucki *et al.*, (2003), sendo: 17 para os analfabetos; 22 para idosos com escolaridade entre um e quatro anos; 24 para os com escolaridade entre cinco e oito anos; e 26 para os que tinham nove anos ou mais de escolaridade. Foram excluídos os idosos que: (i) possuíam impeditivos físicos para o uso do dispositivo; (ii) não utilizaram o aplicativo para autogestão de medicamentos durante o período da pesquisa;

(iii) se recusaram a serem entrevistados ou responderem ao questionário antes de usar o aplicativo.

Instrumentos

Os instrumentos serão aqui apresentados em duas categorias, sendo instrumentos de avaliação para a caracterização da amostra e usabilidade e o Aplicativo MedicAÇÃO®. No que se refere aos instrumentos de avaliação, foram utilizados: 1) MEEM, teste utilizado para avaliar a função cognitiva nos domínios de orientação temporal, espacial, memória imediata e de evocação, cálculo, linguagem-nomeação, repetição, compreensão, escrita e cópia de desenho, sendo um dos poucos testes validados e adaptados para a população brasileira (Melo, & Barbosa, 2015); 2) Questionário de pré-uso do aplicativo, quando foram levantadas as condições sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade e estado civil) do idoso participante e mais três questões, com o objetivo de se identificarem as estratégias utilizadas por esses idosos para o gerenciamento do uso de medicamentos; 3) Questionário de pós-uso, composto por três questões, para se levantar: (i) as impressões sobre o aplicativo, (ii) o impacto da utilização do aplicativo no dia a dia; e (iii) se a utilização deu aos participantes maior autonomia; 4) Questionário sobre aspectos relativos à usabilidade do aplicativo, adaptado de Von Wangenheim *et al.* (2014) e composto por 31 questões, tendo sido também aplicado após a utilização do aplicativo, a fim de avaliá-lo, de forma a levantar elementos que subsidiem sua reformulação para uma futura versão. As respostas dos sujeitos obedeceram a uma escala do tipo *Likert*, com variação de 0 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

O aplicativo MedicAÇÃO® (Figura 1), construído e planejado por Teixeira, Linhares e Lameirão (2018), foi desenvolvido para a plataforma *Android*, tendo em vista a grande maioria dos *smartphones* vendidos (95,1%) ter esse sistema (Tavares, 2017). Nesse aplicativo, o usuário pode assumir os papéis de cuidador ou da pessoa sob o cuidado, ou seja, consegue-se ser cuidador de outro usuário e ser cuidado por alguém. *Cuidador* é a pessoa que administra o sistema e gerencia os seus próprios dados e de outros usuários, incluindo a lista dos usuários de que ela cuida. *Cuidado* é a pessoa que administra o sistema e gerencia os seus próprios dados e é cuidado/monitorado por outro usuário (cuidador). Ambos são usuários do aplicativo. O cadastro de um cuidador com um cuidado é feito através de uma sincronização via *QRCode*, momento no qual um cuidador passa a acompanhar o uso dos medicamentos do usuário cuidado.

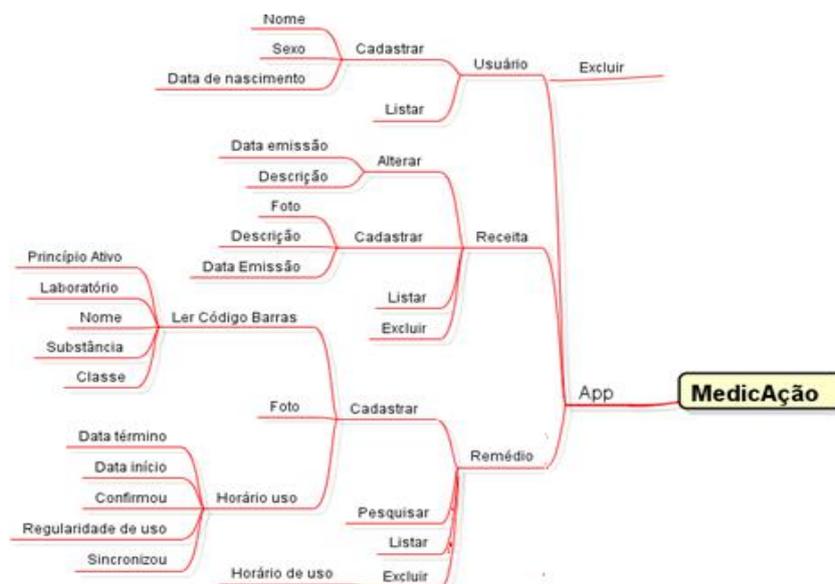


Figura 2: Mapa mental completo - MedicAÇÃO®

Procedimentos

A etapa de procedimentos metodológicos foi composta por quatro momentos, descritos a seguir, realizados em grupo, com duração média de 1h30 para cada encontro, com auxílio dos alunos dos cursos de Graduação de Psicologia e da Ciência da Computação, da Universidade Católica de Brasília.

Momento 1: Foi realizada uma apresentação para os idosos, selecionados do projeto por meio de um *script* de introdução, de forma que eles se motivassem a colaborar com o projeto, mostrando os objetivos da pesquisa, bem como a maneira para a obtenção dos dados, e, inclusive, os possíveis benefícios e riscos para os voluntários, conforme descrito no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Neste momento já foi marcada a data para o próximo momento, quando os prováveis participantes, selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, confirmariam a sua participação por meio da assinatura do TCLE.

Momento 2: Foi realizada a explicação necessária, a assinatura do TCLE por todos os idosos interessados, e aplicado um questionário para o levantamento de dados sociodemográficos e as estratégias para tomar corretamente os medicamentos. Ainda neste momento, todos os idosos foram instruídos e auxiliados para baixarem e utilizarem o aplicativo por dois meses.

Momento 3: Por dois meses, os idosos deveriam fazer uso diariamente do aplicativo, sem ajuda de terceiros e anotando, quando necessário, os pontos positivos ou limitações para apresentarem no encontro pós-uso.

Momento 4: Foram feitas mais uma vez as perguntas referentes às estratégias para o uso correto dos medicamentos, o teste de usabilidade e um levantamento sobre os pontos positivos e as limitações observadas.

A coleta desses dados foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Católica de Brasília (CAAE n.º 58197216.6.0000.0029), que aprovou, também, o TCLE. Todos os procedimentos metodológicos previamente apresentados só foram realizados após a submissão e aceite pelo Comitê.

A etapa de procedimentos de análise foi realizada segundo Severino (2012), com o entendimento de que o relato de experiência é uma descrição da realização experimental dos resultados obtidos e ideias associadas, constituindo-se em uma compilação concreta e coerente do trabalho realizado, e, ainda, o registro de informações obtidas, almejando descrever experiências, investigações e análises. Assim, a criação e a usabilidade de um aplicativo para a autogestão de medicamento por idosos podem ser analisados dentro de uma perspectiva particular, mas necessária para uma compreensão macro das relações entre idosos e tecnologia.

Resultados

Quanto ao perfil sociodemográfico, a média de idade dos idosos foi de 69,45 anos (DP=±6,55), com prevalência do sexo feminino (N=10). Quanto à escolaridade, a categoria com maior incidência foi ensino fundamental completo (N=04), seguido de ensino médio incompleto (N=03), superior incompleto (N=03), superior completo (N=03) e ensino médio completo (N=02). Quanto ao MEEM, os idosos apresentam um bom desempenho cognitivo, pois, apesar de idosos com baixa escolaridade, a média do MEEM manteve-se alta com média igual a 25,47(DP=±1,60).

Quanto às avaliações qualitativas referentes às estratégias usadas para lembrar-se de tomar suas medicações e à percepção quanto ao uso do aplicativo, o *corpus* formado pelas respostas aos questionários será apresentado a seguir, nos momentos pré-uso e pós-uso.

Momento pré-uso do aplicativo

Participante 01: *“Para não esquecer de tomar os medicamentos guardo de cabeça ou anoto. Eu mesma lembro de tomar os medicamentos”.*

Participante 02: *“Eu consigo lembrar de tomar os medicamentos ou uso o despertador do relógio. O fato de um familiar ter que fazer o controle do horário dos meus medicamentos é muito chato. Ter uma estratégia para tomar os medicamentos na hora certa melhora a minha qualidade de vida”.*

Participante 03: *“Coloco os medicamentos na mesa para não esquecer. O fato de um familiar ter que me lembrar de tomar o medicamento na hora certa me atrapalha, sim. Percebo uma associação entre minhas estratégias de administrar o medicamento e minha qualidade de vida”.*

Participante 04: *“Minhas estratégias para lembrar de tomar os medicamentos na hora certa é tomar no horário das refeições. Não sei dizer se um familiar me lembra o horário das minhas medicações, me atrapalha, nunca pensei nisso. Com certeza, existe uma associação com as estratégias de administrar medicamentos e minha qualidade de vida, às vezes é bem estressante esquecer”.*

Participante 05: *“Não uso nenhuma estratégia para tomar os medicamentos na hora certa. Ter um familiar para me lembrar de tomar os medicamentos seria ótimo. Tomar os medicamentos na hora certa ajuda a melhorar a qualidade de vida, sim”.*

Participante 06: *“Eu consigo me lembrar de tomar o medicamento na hora certa. O fato de um familiar ter que me lembrar de tomar o medicamento na hora certa me atrapalha. Não vejo associação entre tomar o medicamento na hora certa e minha qualidade de vida”.*

Participante 07: *“Consigo tomar meus medicamentos conforme o médico orientou. Mesmo eu sabendo os horários de tomar os medicamentos, meus familiares me lembram e isso não me atrapalha. Há uma associação entre tomar os medicamentos na hora certa e minha qualidade de vida”.*

Participante 08: *“Uso o despertador do celular para lembrar de tomar os medicamentos. Um familiar me lembrar de tomar meus medicamentos não me atrapalha. Não vejo associação entre as estratégias que uso para tomar meus medicamentos e minha qualidade de vida”.*

Participante 09: *“Me lembro de tomar todos os dias no café da manhã. Seria bom um familiar me lembrar os horários de tomar os meus medicamentos, mas eu não preciso, pois consigo me lembrar. Minha qualidade de vida melhora quando eu tomo os medicamentos na hora certa”*.

Participante 10: *“Não uso estratégias para tomar os medicamentos, por isso esqueço. Meus familiares me ajudariam muito se me lembrassem de tomar os medicamentos. Se eu me lembrasse de tomar os medicamentos na hora certa minha qualidade de vida com certeza seria melhor”*.

Participante 11: *“Costumo deixar meus medicamentos na bancada da cozinha para eu não esquecer de tomar. Um familiar ter que me lembrar de tomar meus medicamentos me atrapalha, pois gosto de ser independente. Tomar os medicamentos na hora certa melhora minha qualidade de vida, pois estou bem lúcida”*.

Participante 12: *“Deixo todos medicamentos em local próprio com os horários para eu não esquecer. Prefiro eu mesma controlar os horários do que ter um familiar para fazer isso. Tomar os medicamentos na hora certa me faz ter uma boa qualidade de vida”*.

Participante 13: *“Sempre consigo tomar os medicamentos no horário certo, sem nenhuma estratégia. O familiar me lembrar os horários de tomar o medicamento não me atrapalha. Não vejo associação entre tomar medicamento na hora certa e a minha qualidade de vida”*.

Participante 14: *“Não tenho estratégias para lembrar de tomar os meus medicamentos na hora certa, tenho auxílio de familiares. Ter um familiar para me lembrar de tomar os medicamentos não me atrapalharia. Vejo que a minha qualidade de vida melhora quando tomo meus medicamentos na hora certa”*.

Participante 15: *“Incluo a tomada dos medicamentos na rotina do dia. Ter ajuda da família para lembrar de tomar o medicamento é bom. Tomar os medicamentos na hora certa melhora minha qualidade de vida”*.

Momento pós-uso do aplicativo

Participante 01: *“Não consegui usar o aplicativo. Ainda uso os meus medicamentos normalmente, mas seria melhor se tivesse alguém para ajudar no controle dos horários. Claro que se tivesse um aplicativo seria mais cômodo”*.

Participante 02: *“Usei o aplicativo por alguns dias, mas me acordava na hora errada. Nunca dependi de ninguém para tomar meus medicamentos na hora certa, não gostaria que alguém me ajudasse a lembrar de tomar os medicamentos. Não usei o aplicativo por tempo suficiente para saber se ele me tornaria mais autônomo”*.

Participante 03: *“Eu achei maravilhoso usar o aplicativo. Aprendi a usar muito rápido o aplicativo. Usar o aplicativo me ajudou muito a não precisar de ninguém para me lembrar de tomar os remédios. Me tornei mais autônomo quando estava usando o aplicativo”*.

Participante 04: *“Não foi possível usar o aplicativo porque na lista de medicamentos do aplicativo não tem medicamentos alopáticos. Usar o aplicativo e não depender de ninguém para controlar os horários dos meus medicamentos foi excelente. Se o aplicativo for melhorado para cadastrar remédios homeopáticos e fitoterápicos, com certeza irá melhorar meu dia”*.

Participante 05: *“Não consegui usar o aplicativo. Eu consigo tomar meus remédios sozinha. Eu não preciso de um aplicativo para lembrar de tomar meus remédios. Talvez eu teria mais autonomia se usasse um aplicativo para tomar meus medicamentos na hora certa, mas não consegui usar este por não entender, mas tem aplicativo que consigo usar e me desperta na hora”*.

Participante 06: *“Foi bom usar o aplicativo, mas o inconveniente era para desligar o alarme. É ótimo ter um aplicativo para tomar os medicamentos na hora certa e não precisar de ninguém, isso melhora o meu dia. O uso de um aplicativo me deixa mais autônomo”*.

Participante 07: *“Não consegui usar o aplicativo. Seria melhor se tivesse alguém para me lembrar a hora de tomar o medicamento. O uso de um aplicativo me deixaria mais autônomo”*.

Participante 08: *“Não usei o aplicativo. Ter um aplicativo e não depender dos outros para tomar meus remédios melhoraria meu dia. Não; preciso de aplicativo para me tornar mais autônomo”*.

Participante 09: *“Só usei o aplicativo por alguns dias e tive alguns problemas, como não conseguir deligar se não tiver conectado com a internet e as medicações desapareciam da tela, tive que adicionar várias vezes. Se tivesse um aplicativo facilitaria muito meu dia. Se eu tivesse usado me daria mais autonomia”*.

Participante 10: *“Não é difícil usar o aplicativo, mas no meu caso não precisei usar. Não dependo de ninguém para tomar meus remédios; portanto, não seria melhor para mim. Não consegui baixar o aplicativo no meu celular”*.

Participante 11: *“O meu celular não baixou o aplicativo. Se eu tivesse um aplicativo e eu não dependesse de um aplicativo para tomar meus medicamentos na hora certa melhoraria meu dia. Um aplicativo me deixaria mais autônomo”*.

Participante 12: *“Gostei muito do aplicativo e estou usando. O aplicativo me ajuda muito no meu dia. O aplicativo pode me deixar mais autônomo”*.

Participante 13: *“Não foi possível o uso do aplicativo, meu celular não baixou. Prefiro não usar aplicativo nem ter alguém para me lembrar dos horários de tomar os remédios”*.

Participante 14: *“Não consegui usar o aplicativo. O meu dia é melhor quando eu não preciso de pessoa ou aplicativo para lembrar de tomar os remédios na hora”*.

Participante 15: *“Não consegui baixar o aplicativo. Ter um aplicativo que me lembra a hora certa de tomar os remédios me ajuda bastante. Eu acredito que aplicativo me deixaria mais autônomo”*.

Além das análises citadas no momento pós-uso, também foi aplicada uma escala *Likert* de 5 pontos, variando de 0 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). A escala referia-se a um questionário de usabilidade dos idosos no momento pós-intervenção, que apresentaram média igual a 59,04 (DP= \pm 54,60). O questionário foi composto por 31 itens, no qual se realizou uma divisão dos resultados em três faixas, em que pode ser entendida baixa usabilidade com resultados entre os valores 0-51; média usabilidade, valores entre 52-103; e alta usabilidade, entre 104-155. O valor analisado ficou em média usabilidade, mas, pelo desvio-padrão, sempre entendida uma variabilidade bastante significativa no grupo analisado, variando de baixa a alta usabilidade.

Discussão

De acordo com os resultados apresentados, pode-se verificar a dificuldade da maioria dos idosos de se lembrar se tomou o medicamento, a necessidade de ter ajuda muitas vezes para essa tarefa e a compreensão de que tomar o medicamento na forma e no horário corretos pode ajudá-los, inclusive dentro das próprias percepções quanto à qualidade de vida.

Contudo, apesar de vários estudos indicarem a facilidade e o auxílio da tecnologia na autogestão de medicamento por idosos (Amorim *et al.*, 2018; Vedel *et al.*, 2013), verificou-se, neste trabalho, diversas limitações que impossibilitaram a autogestão e a autonomia no que se refere aos medicamentos usados por esse grupo. Apesar de alguns idosos terem demonstrado bastante interesse em usar o aplicativo, foi evidenciada a dificuldade em manuseá-lo.

Os cuidados metodológicos realizados neste estudo muito se identificam a estudos anteriores, que indicaram aspectos como facilidade de uso, tamanho da fonte, imagens, funcionalidade do aplicativo, motivação para uso, questões primordiais a serem consideradas na construção de um aplicativo (Caron, Biduski, & De Marchi, 2015), e cujos resultados apontam um considerável interesse desses aprendizes em aplicações de aprendizagem móvel, e indicam a importância de se desenvolver esse tipo de aplicação com características específicas, dando especial atenção à necessidade de serem intuitivas (Oliveira, Fortes, & Barbosa, 2018).

Durante a pesquisa, não foram encontrados trabalhos acadêmicos com uma proposta específica de verificações metodológicas para as necessidades do público idoso, justificando a necessidade de estudos de usabilidade para um aplicativo de autogestão de Medicamento (MedcAÇÃO®). Em uma busca rápida em qualquer loja virtual, são apresentados diversos *Apps* com uso indiferenciado para adultos e idosos, como se estes não tivessem especificidades para sua respectiva fase de vida. A principal reflexão deste relato de experiência refere-se à necessidade de um olhar mais cuidadoso para esse público que está inserido dentro de uma fase específica e que possui suas próprias potencialidades e limitações, como em qualquer outra fase da vida humana. Esta fala não vem no sentido de uma desmotivação, mas de indicar novos caminhos e cuidados metodológicos para atingir esse público (não nativo digital), que, aos poucos, pode buscar se aproximar das tecnologias para uma melhor gestão da sua vida de maneira geral.

Conclusões

A tecnologia pode ser pensada e utilizada como uma nova proposta de percepção da presente imagem da velhice, de forma a tornar os idosos mais ativos e participantes da sociedade, e não somente passivos às demandas produzidas por outros. Contudo, será que a tecnologia determina quão mais ativos serão esses idosos?

Vale a pena essa reflexão em um mundo tão permeado pela tecnologia e pela compreensão de uma rede social apenas dentro de um contexto tecnológico, esquecendo-se de que as redes sociais antecedem as próprias relações sociais em rede. E que, para além dos aspectos tecnológicos, faz-se necessária a utilização de outras ferramentas e orientações domiciliares que contribuam para o cumprimento de horários, os quais potencializarão a melhoria da adesão terapêutica e diminuição de despesas quanto a não adesão a um tratamento.

Nesta reflexão teórico-prática, baseada em relato de experiência, os idosos mostraram grande expectativa em usar o aplicativo no auxílio da gestão de tomada de seus medicamentos. Por outro lado, foram observadas dificuldades em manuseá-lo, as quais justificam pesquisas futuras no sentido de despender esforços, especialmente, quanto à usabilidade de artefatos tecnológicos voltados especificamente para esse público, refletindo sobre suas reais necessidades, sobre a usabilidade e sobre o uso da tecnologia em novas gerações de idosos.

Referências

- Abi-Ackel, M. M., Lima-Costa, M. F., Castro-Costa, E., & Loyola, A. I., Filho (2017). Uso de psicofármacos entre idosos residentes em comunidade: prevalência e fatores associados. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 20(1), 57-69. Recuperado em 30 março, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010005>.
- Amorim, D. N. P., Sampaio, L.V. P., Carvalho, G. A., & Vilaça, K. H. C. (2018). Aplicativos móveis para a saúde e o cuidado de idosos. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 12(1), 58-71. Recuperado em 30 março, 2019, de: <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v12i1.1365>.
- Bretas, M. B. A. (2001). Elementos Metodológicos para Abordagem das Interações Telemáticas. In: A. Fausto Neto, J. L. A. Prado, S. D. Pôrto, & A. Hohlfeldt (Orgs.). *Interação e Sentidos no Ciberespaço e na Sociedade* (pp. p. 29-48). Porto Alegre, RS: EDIPCRS.
- Brucki, S. M., Nitrini, R., Caramelli, P., Bertolucci, P. H., Ivan, H., & Okamoto, I. H. (2003). Sugestões para o Uso do Miniexame do Estado Mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 61(3), 777-781. Recuperado em 30 março, 2019, de: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2003000500014>.
- Carneiro, S. F. L., Lessa, M. M. R., & Cabral, H. L. T. B. (2020). A dignidade do idoso e a gerontofobia. *Derecho y Cambio Social*, 60, 1-22. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://lnx.derechocambiosocial.com/ojs-3.1.1-4/index.php/derechocambiosocial/article/view/346/197>.
- Caron, J., Biduski, D., & De Marchi, A. C. B. (2015). Alz Memory – um aplicativo móvel para treino de memória em pacientes com Alzheimer. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 9(2), 1-12. Recuperado em 31 março, 2020, de: <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v9i2.964>.

Cassoni, T. C. J., Corona, L. P., Romano-Lieber, N. S., Secoli, S. R., Duarte, Y. A. O., & Lebrão, M. L. (2014). Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(8), 1708-1720. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00055613>.

Chakraborty, C. (2019). Mobile Health (M-Health) for Tele-Wound Monitoring: Role of M-Health in Wound Management. In A. Moutzoglou (Ed.), *Mobile Health Applications for Quality Healthcare Delivery*, 5, 98-116. Hershey, PA: IGI Global. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8021-8.ch005>.

Costa, R. M., Paiva, L. S., Alonso, A. C., & Benetti, F. A. (2017). Avaliação do perfil de atividade de pacientes idosos frequentadores de centros de reabilitação. *Fisioterapia Brasil*, 18(2), 154-164. Recuperado em 31 março, 2020, de: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v18i2.793>.

De Vries, J. M. A., & Timmins, F. (2016). Deception and self-deception in health care. *Nursing Philosophy*, 17(3), 163-172. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1111/nup.12126>.

Dos Santos, R. B., & Zambenedetti, G. (2019). Compreendendo o processo de medicalização contemporânea no contexto da saúde mental. *Salud & Sociedad*, 10(1), 22-37. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.22199/S07187475.2019.0001.00002>.

Free, C., Phillips, G., Galli, L., Watson, L., Felix, L., Edwards, P., & Haines A. (2013). The Effectiveness of Mobile-Health Technology-Based Health Behaviour Change or Disease Management Interventions for Health Care Consumers: A Systematic Review. *PLOS Medicine* 10(1), e1001362. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001362>.

Gouveia, O. M. R., Matos, A. D., & Schouten, M. J. (2016). Redes sociais e qualidade de vida dos idosos: uma revisão e análise crítica da literatura. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(6), 1030-1040. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/1981-22562016019.160017>.

Hayakawa, M., Uchimura, Y., Omae, K., Waki, K., Fujita, H., & Ohe, K. (2013). A smartphone-based medication self-management system with realtime medication monitoring. *Applied Clinical Informatics*, 4(1), 37-52. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.4338/ACI-2012-10-RA-0045>.

Hu, P. J.-H., Chau, P. Y. K., & Sheng, O. R. L. (2002). Adoption of Telemedicine Technology by Health Care Organizations: An Exploratory Study. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 12(3), 197-221. Recuperado em 31 março, 2020, de: https://doi.org/10.1207/S15327744JOCE1203_01.

Lewis, J. R. (2006). *Handbook of human factors and ergonomics* (3rd ed.). New York, USA: Wiley.

Lima, A. R., & Oliveira, A. A. (2019). O envelhecimento populacional e os desafios para gestão do Sistema Único de Saúde. *Revista Inspirar*, 3(1), 1-28. Recuperado em 31 março, 2020, de http://faculdadeinspirar.com.br/revistagd/wp-content/uploads/2019/08/af_AANA-LIMA.pdf.

Mao, A. Y. Y. (2016). *Cuidado farmacológico para idosos em polimedicação da EFS Mato Grosso*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

- Marin, M. J. S., Cecílio, L. C. O., Perez, A. E. W. U. F., Santella, F., Silva, C. B. A., Gonçalves, J. R., Filho, & Roceti, L. C. (2008). Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(7), 1545-1555. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000700009>.
- Melo, D. M., & Barbosa, A. J. G. (2015). O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(12), 3865-3876. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152012.06032015>.
- Miranda, G. M. D., Mendes, A. C. G., & Silva, A. L. A. (2016). O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 19(3), 507-519. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.
- Mishra, K. N., & Chakraborty, C. (2020) A novel approach towards using Big Data and IoT for improving the efficiency of m-Health Systems. In: Gupta, D., Hassanien, A., & Khanna, A. (Eds.). *Advanced Computational Intelligence Techniques for Virtual Reality in Healthcare. Studies in Computational Intelligence* (vol. 875, pp. 123-139). Suíça: Springer Nature.
- Monteschi, M., Vedana, K. G. G., & Miasso, A. I. (2010). Terapêutica medicamentosa: conhecimento e dificuldades de familiares de pessoas idosas com transtorno afetivo bipolar. *Texto Contexto-Enfermagem*, 19(4), 709-718. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000400014>.
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. EUA: Elsevier.
- Oliveira, C. D., Fortes, R. P. M., & Barbosa, E. F. (2018). Um estudo sobre o uso de dispositivos móveis e aplicações de aprendizagem móvel com foco em usuários idosos. In: *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE) e Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE)*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 29.
- Ordóñez, T. N., Yassuda, M. S., & Cachioni, M. (2011). Elderly online: effects of a digital inclusion program in cognitive performance. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 53(2), 216-219. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2010.11.007>.
- Pereira, C., & Neves, R. (2011). Os idosos e as TIC – competências de comunicação e qualidade de vida. *Revista Kairós-Gerontologia*, 14(1), 5-26. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2011v14i1p5-26>.
- Pissaia, L. F., Moccelin, J. M., Costa, A. E. K., Rehfeldt, M. J. H., & Moreschi, C. (2017). Ensino profissionalizante: uma reflexão acerca da formação de cuidadores de idosos. *Signos*, 38(1), 143-154. Recuperado em 31 março, 2020, de: <http://dx.doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v38i1a2017.1388>.
- Ribas, C., & Oliveira, K. R. (2014). Perfil dos medicamentos prescritos para idosos em uma Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(1), 99-114. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/S1809-98232014000100011>.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: how to plan, design and conduct effective tests* (2nd ed.). EUA: Wiley Publishing.
- Severino, A. J. (2012). *Metodologia do trabalho científico: diretrizes para o trabalho didático na universidade*. São Paulo, SP: Cortez.

Shaikh, A. R., Prabhu Das I., Vinson C. A., & Spring, B. (2011). Cyberinfrastructure for consumer health. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(5), S91-96. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.02.012>.

Silva, M. C. L. S. R., Silva, L., & Bousso, R. S. (2011). Abordagem à família na Estratégia Saúde da Família: Uma revisão integrativa da literatura. *Revista da Escola Enfermagem da USP*, 45(5), 1250-1255. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000500031>.

Sousa, S., Pires, A., Conceição, C., Nascimento, T., Grenha, A., & Braz, L. (2011). Polimedicação em doentes idosos: adesão à terapêutica. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 27(2), 176-182. Recuperado em 31 março, 2020 de: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-71032011000200005&lng=pt&tlng=pt.

Souza, J. J., & Sales, M. B. (2016). Tecnologias da informação e comunicação, *smartphones* e usuários idosos: uma revisão integrativa à luz das teorias sociológicas do envelhecimento. *Revista Kairós-Gerontologia*, 19(4), 131-154. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.23925/2176-901X.2016v19i4p131-154>.

Steinhubl, S. R., Muse, E. D., & Topol, E. J. (2015). The emerging field of mobile health. *Science Translational Medicine*, 7(283), 283rv3. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aaa3487>.

Tavares, R. F. S. (2017). *Usabilidade em sistema Android / TouchWiz: uma análise entre o público jovem e idoso*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, PE, Brasil. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/33543>.

Teixeira, D. M., Linhares, D. S. C., & Lameirão, G. M. (2018). *MedicAÇÃO: um aplicativo para dispositivo móvel para autogestão de medicamentos por idosos*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

Vedel, I., Akhlaghpour, S., Vaghefi, I., Bergman, H., & Lapointe L. (2013). Health information technologies in geriatrics and gerontology: a mixed systematic review. *Journal of the American Medical Information Association*, 20(6), 1109-1119. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.1136/amiajnl-2013-001705>.

Von Wangenheim, C. G., Borgatto, A. F., Nunes, J. V., Lacerda, T. C., Oliveira, R. J., Krone, C., Reolon, M., & Xafranski, E. (2014). Sure: uma proposta de questionário e escala para avaliar a usabilidade de aplicações para smartphones pós-teste de usabilidade. In *Anales de La Conferencia Lationamericana de Diseño de Interacción*. Buenos Aires, Argentina.

Wasserman, C., Grande, T. P. F., Machado, L. R., & Behar, P. A. (2012). Redes sociais: um mundo novo para os idosos. *Revista Novas Tecnologias em Educação*, 10(1), 1-10. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.30863>.

Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *EKS*, 16(1), 69-102. Recuperado em 31 março, 2020, de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5037538>.

Recebido em 20/05/2019

Aceito em 30/10/2019

Sandra Godoi de Passos – Enfermeira, Mestre em Gerontologia, Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, FACESA.

E-mail: sandygodoi21@gmail.com

Danilo de Macedo Teixeira – Bacharel em Ciência da Computação, Universidade Católica de Brasília, UCB.

E-mail: danjartex@gmail.com

Débora Skalat C. Linhares – Bacharel em Ciência da Computação, Universidade Católica de Brasília, UCB.

E-mail: skalat01@gmail.com

Gustavo Marques Lameirão – Bacharel em Ciência da Computação, Universidade Católica de Brasília, UCB.

E-mail: marques.lameirao@gmail.com

Edilson Ferneda – Graduado em Tecnologia de Computação, Pós-graduação em Governança, Tecnologia e Inovação, Universidade Católica de Brasília, UCB.

E-mail: eferneda@gmail.com

Isabelle Patriciá Freitas Soares Chariglione – Psicóloga, Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento. Coordenadora no Grupo de Pesquisa CNPq NeuroCog-Idoso. Universidade de Brasília, UnB. Brasília, DF, Brasil.

E-mail: ichariglione@unb.br