© CICOM / Departamento Ciencias de la Comunicación / Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Río Cuarto / Vol. 20. Año 2022
CC BY NC SA

A influência de mensagens de e-saúde no autocuidado: um estudo com diabéticos

THE INFLUENCE OF E-HEALTH MESSAGES ON SELF-CARE: A STUDY WITH DIABETIC PATIENTS

Adinan Nogueira
adinan@agenciacervantes.com
PUC Minas, Unifae, Universidade Lusófona (Brasil)

Manuel José Damásio
p695@ulusofona.pt
Universidade Lusófona (Portugal)

Resumen

El estudio verificó si el uso de recursos audiovisuales en una aplicación mejora la eficacia de las intervenciones de e-salud y si aumenta los niveles de conocimiento sobre salud en pacientes diabéticos. Se realizó un estudio experimental, exploratorio con componentes descriptivo-cualitativo y cuantitativo en grupos de pacientes diabéticos (un grupo control, otro que probó la aplicación en Smartphone y otro que probó en TV digital) de diversos niveles socioeconómicos en la ciudad de Poços de Caldas, MG. Hubo una tendencia de mejora en los indicadores de alfabetización, especialmente entre quienes probaron contenidos en TV digital, se observó que el mayor nivel de alfabetización ayuda en la recepción de la información, y que los medios digitales ayudan a mejorar los niveles de alfabetización en salud.

Palabras clave: Alfabetización. Comunicación sanitaria. Dispositivos móviles.

Abstract

The study verified whether the use of audiovisual resources in an application improves the effectiveness of e-health interventions and whether it increases the levels of health knowledge in diabetic patients. An experimental, exploratory study with descriptive-qualitative and quantitative components was carried out in groups of diabetic patients (a control group, another that tested the application on Smartphone and another that tested it on digital TV) from various socioeconomic levels in the city of Poços de Caldas, MG, Brazil. There was a trend of improvement in literacy indicators, especially among those who tested the content on digital TV, it was observed that the higher level of literacy helps in receiving information, and that digital means help to improve levels of health literacy.

Keywords: Literacy. Health communication. Mobile devices.

Recibido: 21/04/2022 Aceptado: 15/11/2022

1 INTRODUÇÃO

Em 2016, estimou-se que 4% do diabetes foram responsáveis pela morte de 1,6 milhão de pessoas, o que corresponde a 4% das mortes por doenças não notificáveis (*Noncommunicable diseases*, NCD) (WHO, 2020) e 3% de todas as mortes globais. No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (MS) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), a maior causa de Doenças Não Transmissíveis (DNTs) do diabetes atinge nove milhões de brasileiros, correspondendo a 7,7% da população adulta. Em termos de educação e comunicação, as intervenções na área da saúde pública conseguem ser mais efetivas se forem realizadas com pessoas que conseguem compreender, identificar e ter ações de saúde. Essa capacidade está associada ao termo literacia que, quando baixa em termos de saúde, pode ser considerada um fator de risco para o tratamento de doenças crônicas de modo geral, entre elas, o diabetes (SANTOS, 2010), uma vez que o tratamento dessas doenças causa altos gastos, em especial no fim da vida, quando são feitos por cerca de 50% dos gastos com saúde (ALEMAYEHU; WARNER, 2004), além de mortalidade e saúde mais precária que ela causa (ARAÚJO, 2007). Além disto, segundo o IBGE (2017), cerca de 7% da população do país com mais de 15 anos é analfabeta, mas por outro lado existem 276 milhões de celulares, e o brasileiro passa em média 5 horas e 26 minutos na internet por dia, das quais 3 horas e 47 minutos são via *mobile* (PASSOS, 2015).

Neste contexto o *e-Health* que direciona cuidados de saúde apoiados por processos de comunicação eletrônicos utilizando a internet, telefones celulares, entre outros (HO, 2010) (EYSENBACH, 2001) pode ser uma solução (CAMPBELL et al., 1999), e essa interatividade pode melhorar a aprendizagem (GUSTAFSON et al., 2005; TREMAYNE; DUNWOODY, 2001) e desempenho de resultados de pacientes (GLANZ; RIMER; LEWIS, 2002; LEFEBRE E COLEGAS, 2012).

O interesse por intervenções em comunicação e saúde que recorrem às tecnologias de *media* tem crescido exponencialmente nas últimas décadas (RICCIARDI et al., 2013; ATKIN; RICE, 2013) para verificar o papel que as tecnologias da comunicação pode desempenhar na melhoria da eficácia e eficiência de campanhas para a promoção da saúde e do bem-estar (SALMON; ATKIN, 2011).

Dessa forma, este estudo de cunho exploratório buscou avaliar como o nível da literacia interfere na recepção de mensagens de e-saúde por meios móveis (*Smartphones* e TVs digitais) para autogestão de pacientes diabéticos.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Literacia em saúde

Literacia em saúde pode ser definida como "o grau em que os indivíduos têm a capacidade de obter, processar e entender informações e serviços necessários para tomar decisões de saúde adequadas de saúde básica" (MANGANELLO, 2008, p. 840) (AD HOC COMMITTEE ON HEALTH LITERACY, 1999; NIELSEN-BOHLMAN; PANZER; KINDIG, 2004). É um termo relativamente novo no cenário da comunicação em saúde. Está associada ao letramento, à alfabetização, ou seja, não só à capacidade de recepção e interpretação de mensagens, mas também à capacidade de ação, a partir da compreensão de uma mensagem. No Brasil, o assunto ainda é pouco abordado e um maior interesse surgiu após a implementação da Política Nacional de Promoção da Saúde em 2006 (PERES et al., 2017).

Estudos mostraram que as mudanças no estilo de vida, por meio da "educação continuada dos diabéticos, resultam em redução de peso, melhor controle glicêmico, da pressão arterial e lipídeos e, consequentemente, reduzem os riscos cardiovasculares" (TEIXEIRA; ZANETTI,

2006, p. 812). Também o uso da tecnologia do *smartphone* para monitoramento remoto contínuo (FAGHERAZZI E RAVAUD, 2019) identifica padrões de risco, melhorando o quadro geral do diabetes e também suas complicações.

Criar e divulgar mensagens orientadas para a prevenção têm maior possibilidade de induzir um comportamento mais responsável nos cuidados com a própria saúde (ZANETTI, 2002; GLOWACKI; MCGLONE; BELL, 2016). Se melhor a literacia, melhor a recepção (SOUSA et al., 2015) e melhor a adesão e a autogestão. Alguns autores caracterizam literacia em saúde como um produto tanto das capacidades individuais quanto das demandas do sistema de saúde (BAKER, 2006).

Indivíduos com um nível baixo de literacia em saúde encontram barreiras para acessar adequadamente os serviços de saúde e podem encontrar desafios ao se comunicar com os prestadores de cuidados de saúde ou tomar decisões de saúde informadas para autogerenciamento da doença. Este nível também está associado a maiores taxas de hospitalização dispensável e visitas ao pronto-socorro, baixa adesão à medicação, menor qualidade de vida e aumento da mortalidade (POURESLAMI et al., 2021).

2.2 Literacia midiática

O uso do termo literacia também se aplica à habilidade da pessoa em ler as palavras escritas. No entanto, graças ao advento da tecnologia em transmitir mensagens, as pessoas precisam também compreender sobre a literacia associada aos vários meios de comunicação. Potter (2019, p. 25) define *media literacy* como "o conjunto de perspectivas usadas ativamente para se expor aos meios de comunicação, de modo a interpretar o significado das mensagens que são encontradas".

Além disso, a alfabetização em *media* é um *continuum* e não uma categoria e, sendo assim, há oito níveis de estágios (POTTER, 2019): os estágios iniciais na infância e crescimento: aquisição de fundamentos; aquisição da linguagem; aquisição da narrativa; desenvolvimento do ceticismo; e, depois, fases mais adultas: desenvolvimento intensivo: logo após o estágio anterior (muitas pessoas permanecem neste estágio pelo resto de suas vidas), forte motivação para procurar informação sobre certos tópicos; experimentação exploratória: ocorre quando a exposição à *media* é muito estreita; apreciação crítica: estágio que transforma as pessoas em conhecedores de *media*; e responsabilidade social: a pessoa tem uma apreciação crítica de todos os tipos de mensagens dos *media*.

Há três blocos construídos sobre a literacia dos *media*: *locus* pessoal, estruturas do conhecimento e habilidades, sendo que os três são necessários para construir um conjunto de perspectivas mais amplo sobre a *media* (POTTER, 2019). O indivíduo é considerado o *locus* da literacia que providencia energia mental e direção. É também composto de metas e unidades, sendo que as metas moldam a informação e criam divisões, processando tarefas, determinando o que deve ser filtrado e o que deve ser ignorado. Quanto mais se sabe sobre ele maior consciência se tem de fazer decisões conscientes para moldá-las. Ser um alfabetizado na *media* não requer que o seu *locus* pessoal seja sempre totalmente engajado.

Já as estruturas do conhecimento são a organização do que se tem aprendido. Essa estrutura ajuda a enxergar os padrões e serão esses padrões que funcionarão como mapas para dizer onde obter mais informação e também aonde ir para recuperar as informações que foram previamente codificadas em estruturas do conhecimento. Potter (2019) reforça que informação e conhecimento são frequentemente utilizados como palavras sinônimas, mas elas possuem significados muito diferentes: informação é uma peça, é transitória e está na mensagem; já conhecimento é estruturado, organizado e reside na memória.

As habilidades são as ferramentas e elas agem como os músculos: quanto mais exercitadas, melhores ficam. Para Potter (2019), são sete as habilidades da *media* literacia: análise: desmembrar uma mensagem em elementos significativos; avaliação: julgar o valor de um elemento por meio da comparação deste com alguns padrões; agrupamento: determinar quais elementos são parecidos; indução: inferir um padrão por meio de um pequeno conjunto de elementos, depois generalizar o padrão destes elementos; dedução: usar princípios gerais para explicar particularidades; síntese: montar elementos dentro de uma nova estrutura; e abstração: criar uma breve, clara e acurada descrição, capturando a essência da mensagem.

A pessoa também pode fazer uso das escalas de aprendizagem em relação ao cognitivo, ao emocional, à moral e à apreciação estética, em relação a essas habilidades. De acordo com o Relatório da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2008, p. 7-8), a literacia midiática (ou alfabetização midiática e informacional – AMI) centra-se mais fortemente na literacia da informação sobre o processo de prospecção, análise e compreensão da natureza da comunicação de massa:

As competências adquiridas pela alfabetização midiática e informacional podem equipar os cidadãos com habilidades de raciocínio crítico, permitindo que eles demandem serviços de alta qualidade das mídias e de outros provedores de informação. (WILSON et al., 2013, p. 16)

2.3 Metodologia

A amostra da pesquisa foi composta de 28 adultos com diabetes a partir de 18 anos de Poços de Caldas (situada no Sul de Minas Gerais, Brasil), que possui mais de 168 mil habitantes (população estimada para 2020) e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 0,779 (2010), sendo considerado um dos melhores do Estado de Minas Gerais (IBGE). O estudo teve início em abril de 2016 e finalizou em julho de 2017.

As pessoas deveriam ter *Smartphones* ou TVs digitais. Foram três grupos distintos:

- Grupo Controle, que não teve acesso a nenhum conteúdo e teve somente os índices de literacia medidos (10 participantes);
- Grupo que testou a aplicação em *Smartphone* (9 participantes);
- Grupo que testou a aplicação em TV digital (9 participantes).

Em essência, a pesquisa foi um estudo com objetivos de natureza exploratória com uma componente quantitativo-descritiva e outra qualitativo-descritiva, com o objetivo de obter alguns parâmetros causais e relacionais a partir de estudo experimental, causal (CRESWELL; CRESWELL, 2017), pois procurou estabelecer uma relação de causa e efeito entre as variáveis do estudo, de forma prática. O desenho de investigação adotado começou com um estágio descritivo-quantitativo, para verificação de parâmetros de literacia e usabilidade do aplicativo testado, seguido, em paralelo, por um segundo estágio exploratório-descritivo-qualitativo, e um terceiro estágio causal comparativo-qualitativo e quantitativo, com um grupo de controle, e dois experimentais (*Smartphone* e TV digital). Em média cada entrevistado utilizou a aplicação por cerca de um mês para responder à última fase da pesquisa.

Os instrumentos utilizados na parte quantitativa foram o *Diabetes Knowledge Scale* (DKN-A) (DUNN et al., 1994) e o *Newest Vital Sign* (NVS) (WEISS et al., 2005), versão portuguesa (*IDTV Health*, 2013), com alguns ajustes para o português brasileiro). Também foi avaliada literacia relacionada aos meios de comunicação de maneira quantitativa; e utilizado roteiro de perguntas para o *focus group* e entrevistas em profundidade.

A Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT) foi responsável pela cessão de materiais e aplicações já desenvolvidas em projetos anteriores e disponibilizadas sem custos. O

estudo realizado no Brasil fez parte de uma pesquisa multicêntrica, feita em outros países: em Portugal, pela Universidade Lusófona, e nos Estados Unidos pela Universidade do Texas. Os estudos resultantes desta pesquisa foram:

Entre 2015 e 2018: Improving Prenatal Health Communication: Engaging Men Via e-Health. Michael Mackert e colegas (UT Austin, 2016); Manuel José Damásio (Lusophone University of Humanities and Technologies). Funding COLab Ut Austin.

Entre 2011 e 2017: UTA-Est/MAI/0012/2009 - "iDTV-SAÚDE: Serviços inclusivos de promoção da saúde e bem-estar via meios digitais" (projecto financiado pela FCT no âmbito do programa de colaboração entre a Universidade do Texas at Austin e o Estado Português).

As falas foram traduzidas ao contexto linguístico e cultural do Brasil. A adaptação para TV digital e inserção dos vídeos com legendas e parte dos testes foram feitos no Laboratório de TV Digital da PUC Minas, *campus* Poços de Caldas. A aplicação, chamada de "Somos Saúde", consiste numa aplicação com adaptação para TV digital e *Smartphone*, que fornece informação variada (alimentação, exercício, dicas, informação técnica, entre outros) sobre o diabetes, permite o registro dos valores de glicemia apresentando-os num gráfico, permite encontrar locais e contatos relacionados com saúde na área de residência e fornece informação técnica sobre a aplicação e sobre a investigação.

A amostra da pesquisa no Brasil foi de conveniência (NOVELLI, 2006) e Mattar, Oliveira e Motta (2014) classificam esse tipo de amostra somente por amostra intencional (ou por julgamento), pois houve uma seleção de pessoas e perfis que atendiam a uma estratégia de pesquisa. Parte dos participantes foi indicada pela Associação de Diabéticos de Poços de Caldas e parte participou após convite do pesquisador, feito por meio da página da Associação no *Facebook*. Outra parte foi por indicação de conhecidos do pesquisador. Também houve indicação pela Secretaria Municipal, mas por questões de acesso à tecnologia necessária para o teste da aplicação, ou mesmo limitação cognitiva, houve apenas um aproveitamento de paciente pesquisado.

A pesquisa foi inscrita na Plataforma Brasil com aprovação CAAE 53352915.3.0000.5137.

Os pacientes também tiveram classificação socioeconômica pelo Critério Brasil, fornecido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2015).

2.3.1 Análise estatística e qualitativa

Foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson, ou o teste exato de Fisher. Para comparar as variáveis numéricas entre dois grupos, foi utilizado o teste de Mann-Whitney e, entre 3 grupos, o teste de Kruskal-Wallis, devido à ausência de distribuição normal das variáveis. Foi utilizada análise de variância para medidas repetidas (*ANOVA*), seguida do teste *post-hoc* de Tukey, com as variáveis transformadas em postos (*ranks*), devido à ausência de distribuição Normal. A significância para os testes estatísticos foi de 5%.

Foram utilizados os índices o Kappa e Krippendorff, onde 0,6 é considerada uma confiabilidade substancial. O teste deu acima de 0,94. Na parte qualitativa foi feita codificação e teste de validação de confiabilidade para análise no *software* NVivo 11, além de análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

2.3.3 Material

Uma imagem associada à pesquisa poderá ser vista na Figura 1.

Figura 1 – Tela para selecionar vídeos no aplicativo em *Smart TV*
Fonte: print screen do aplicativo no sistema operacional Windows 10

2.4 Resultados

Os que testaram a aplicação em *Smartphone* e TV digital têm, em sua maioria, diabetes tipo 1: todos no grupo *Smartphone* e 77,7% no grupo TV digital. Já os pesquisados do grupo Controle a maioria, 60%, têm diabetes tipo 2.

Em termos de formação, o grupo Controle é o que tem mais graduados e com formação superior (tecnólogo), totalizando 60%. O grupo *Smartphone* também tem uma formação superior importante: 33,3% possuem graduação e 22,2%, mestrado. O grupo TV digital possui mais pessoas com ensino médio (55%).

Tecnologicamente, o grupo de Controle é o que menos tem acesso à TV digital com apenas 40% dos entrevistados. Também é o que não tem totalmente acesso a *Smartphones*, enquanto todos os outros grupos possuem o equipamento, e nesses 30% ainda não o possuem.

A medição de conhecimento de aspectos relacionados ao diabetes NVS teve aumentos no grupo *Smartphone* e TV digital, mas teve queda acentuada no grupo Controle. No grupo *Smartphone* houve aumento de percepção de questões relacionadas a conhecimento sobre saúde. A média de respostas cresceu de 3,17 para 3,67. Houve melhora na literacia dos entrevistados medidos por este instrumento. Os respondentes estavam, de acordo com o referencial teórico, próximos de três respostas corretas, o que corresponde a literacia limitada. Com a melhora, eles ficaram mais próximos da média de respostas corretas, 4, que representa nível adequado de literacia em saúde. Já no grupo TV digital, a média teve aumento. A média inicial de NVS foi próxima de um nível praticamente adequado, 3,77. Com aumentos consideráveis na medição de NVS em praticamente todos os itens, terminou dentro de uma média maior, 4,33, que passa a ser considerada um nível adequado de literacia em saúde.

Por outro lado, no grupo Controle não houve melhora considerável de conhecimento de saúde no instrumento NVS. Iniciou-se com uma média 3, ou nível limitado de literacia, e terminou com média de 2,7, 10% de decréscimo. Apenas um item aumentou o número de acerto, e houve a diminuição de vários itens de acertos.

Quanto à medição de conhecimento dentro da metodologia DKN, dois grupos tiveram aumento de média da fase 1 para a fase 3: o grupo Controle, que passou de 7,8 para 8,9, mais de 10% de aumento; e o TV digital que teve aumento de 9,11 para 9,44. Por outro lado, no grupo *Smartphone* houve a diminuição de média, de 8,44 para 8,33. Esses

dados podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2 –
Comparativos de letramento

Grupo	Letramento inicial	Letramento final	Tendências de variação
Smartphone	3,17 8,44	3,67 8,33	NVS ↑ DKN ↓
Smart TV	3,77 9.11	4,33 9.44	NVS ↑ DKN ↑
Grupo Controle	3 7,8	2,7 8,9	NVS ↓ DKN ↑

Fonte: dados obtidos pelo pesquisador, 2018

Durante os testes de *e-literacia*, a média de tempo de execução da primeira tarefa realizada no *Smartphone* foi de 36 segundos, já na segunda e terceira tarefas este tempo caiu para 7,56 na segunda tarefa, e para 6,33 na terceira tarefa. Já na TV digital, a média de tempo de execução da primeira tarefa foi bem menor, com 8,89 segundos e a segunda tarefa também teve tempo bem menor: 3,33 segundos.

Quanto à avaliação do aplicativo para TV digital e *Smartphone*, tanto em um quanto no outro suporte as avaliações foram positivas: foram considerados com informação relevante para os entrevistados (nota 4,44 de um máximo de 5 de avaliação), fácil de usar (nota 4,61), simples perceber para que serve o aplicativo (4,5), com conteúdo e funcionalidades bem interessantes e bem feitos (4,28). Aspectos positivos, mas não tão elevados em termos de nota (máximo de 5), foram: foi agradável usar (nota 3,89), e também ajudariam no dia a dia (nota 3,83). Em essência, o aplicativo seria bastante recomendado (a nota para a frase – não recomendaria aos amigos – ficou bastante baixa, 0,22).

A utilização da aplicação tem motivação nos dois grupos, embora alguns itens tenham ficado com nota maior no grupo TV digital. O principal elemento de motivação foi usar e ter benefícios, que ficou com nota igual em ambos: nota 4.

2.5 Discussão

A pesquisa mostrou um nível razoável de entrosamento com tecnologia entre os grupos que testaram os dois suportes e facilidade em uso de aplicações de *e-Health*. A mobilidade e as informações via aplicativo foram bastante elogiadas e consideradas importantes, além de serem indicadas a outros diabéticos, o que também foi mencionado por Fagherazzi e Raval (2019). Mas ao mesmo tempo foi possível detectar um paradoxo, pois os entrevistados disseram que as informações já eram conhecidas. Percebeu-se que a transformação de informações conhecidas em um instrumento de *e-Health* mudou a percepção do que já se sabia e gerou uma valorização dos conteúdos, posto que declararam a importância da informação e valorização da informação recebida.

As intervenções de comunicação em saúde enfatizam que o controle de informações pode oferecer aos usuários uma maior satisfação com a mídia, permitindo uma melhor aprendizagem. Essa satisfação foi verificada com uma das funcionalidades do aplicativo que era o controle de dados glicêmicos, que teve solicitação de desenvolvimento e registro para comparativos, além da possibilidade de se concretizar como *e-Health*.

No ambiente virtual, além da ampliação da percepção da importância da informação, ficou patente o que os canais de informação podem se ampliar tanto no contato com profissionais quanto para acesso a testemunhos de quem mudou de comportamento e o uso de mensagens transmitindo benefícios tais conceitos também foram salientados por Keer e colegas (2013) e sugeridos pelos en-

trevistados, além de possibilidades de novas conexões.

Percebeu-se, por meio da pesquisa qualitativa, que existem duas categorias básicas de pacientes e, consequentemente, com níveis de literacia diferentes, que interferem na recepção adequada e aderência às mensagens, com comportamentos distintos em relação às informações disponíveis. Há aqueles que acabaram de descobrir a doença e passam por um período de descoberta e busca de informações; e aqueles que já evoluíram e estão em um estágio mais avançado de tratamento e comportamento em relação à doença. Ficou claro que a autogestão pode ser diferente para iniciantes e para quem já controla o diabetes, conforme dito por Kueh, e colegas (2015), assim como o que foi dito por Sarfati e colegas (2018) – as mídias oferecem uma forma potencial de reduzir a pressão sobre os serviços de saúde assim como estratégias de autogestão.

Se o aplicativo tivesse esta possibilidade para os testes, certamente, as avaliações e a recepção teriam outro cenário de dados ao final da pesquisa, assim como diferentes elementos de motivação para a autogestão. Na perspectiva da verificação de diferentes literacias, em consequência de estágios diferentes da doença, corrobora-se com o que disseram Berkman, Davis e McCormack (2010): saber se o nível de alfabetização em saúde é superior ou inferior em relação à complexidade da situação de saúde em que estão e da complexidade de informações que possuem e que irão receber, pois os números da literacia em saúde poderiam até sofrer influências se os materiais e os princípios universais de comunicação relacionados com a saúde fossem mais claros, tornando as informações mais fáceis de entender e mais próximas do nível de habilidade dos indivíduos.

Como foi dito pela maioria dos entrevistados, grande parte das informações eram já sabidas, e não acrescentaram nada de novo, embora sejam consideradas relevantes e seriam indicadas a outras pessoas. Dessa forma, a partir das declarações, observa-se que as informações podem transformar-se em categorias de informações, informações repetidas e já aprendidas, aquelas que terão um papel formador de consciência para iniciantes, e as que poderão, pelo caráter de inovação ou novidade, fomentar um novo comportamento junto aos pacientes. Ou seja, informações poderão ser rejeitadas se já vistas e assimiladas anteriormente, ou poderão ter um papel motivador para o doente que estiver em um estágio inicial da doença. Da mesma forma que as novas informações que poderão agregar para os dois grupos.

Como disse Potter (2019), as estruturas do conhecimento são a organização do que se tem aprendido, ou seja, a informação que se tem memorizada e que foi construída com cuidado e precisão e não apenas uma mera pilha de fatos. Segundo ele, informação é uma peça, é transitória e está na mensagem; conhecimento, contudo, é estruturado, organizado e reside na memória da pessoa. Esta estrutura formada nos dois tipos de público detectados farão a diferença na hora da recepção adequada da mensagem. Também pode-se inferir que, muitas vezes, os receptores recebem dados, que nem sempre passam por processo de transformação de conteúdo e se transformam em informações. Assim, o desafio do aplicativo era exatamente ser um instrumento relevante com informações que fossem relevantes o suficiente para atuar no conjunto de conhecimento dos pacientes e, assim, pode-se inferir que o nível de literacia interferiu na recepção adequada da mensagem, pois os resultados, mesmo que sem justificativa estatística nos grupos testes demonstraram uma tendência de influência.

No grupo TV digital, no qual se mediu uma literacia maior e mais alta – considerada adequada – houve desenvolvimento, porém nos dois instrumentos de medição (NVS e DKN), ao contrário dos grupos acima, em que se avaliou inicialmente a literacia como média. TV digital foi o único grupo que se desenvolveu na medição dos dois instrumentos.

Apenas o grupo TV digital, que tem os únicos níveis de literacia adequados, teve melhoria nos dois níveis/instrumentos de medição de literacia: NVS e DKN. Ao contrário dos grupos que tiveram literacia limitada (*Smartphone* e Controle), o grupo TV digital teve desempenho melhor nos dois testes, sendo que os outros grupos apenas se desempenharam bem em um dos testes. Houve melhor entendimento das informações por meio de um suporte tecnológico: na TV digital. Melhor literacia ajuda na recepção de informações e não exatamente informações por suportes digitais ajudam na mudança de literacia, que pode estar associada ao contrário do que se supunha, pois o grupo

Controle obteve melhora estatisticamente comprovada no índice DKN. Ele, por sua vez, não utilizou nenhum tipo de suporte e não teve acesso a nenhum conteúdo. Neste caso não se pode concluir exatamente algo sobre a habilidade, mas é possível verificar que foi o grupo com maior classificação socioeconômica, com pessoas de faixa etária maior (possivelmente mais maduros) e maior formação universitária – elementos que já foram detectados como suportes para bom desenvolvimento. Ou seja, quando se tem elementos de base é possível o autodesenvolvimento sem grandes esforços, apenas colocando o sujeito em contato com determinados temas, ou no caso, instrumento de coleta de dados e seus vários questionamentos e possibilidades. Há que se questionar também que a maioria do grupo tem diabetes tipo 1.

Dentro da questão da interferência pelos suportes, a hipótese de que a baixa *e-literacia* gera dificuldades no entendimento das mensagens de saúde suportadas por dispositivos móveis, verificou-se que todos os entrevistados se mostraram desenvoltos em *e-literacia* pelos usos de tecnologia.

A motivação, que pode ser importante no desenvolvimento de literacia, na utilização do aplicativo no dia a dia, não foi tão elevada, mas conforme já dito anteriormente, se algumas funções fossem acrescentadas e ajustadas, aumentariam a motivação, com a possibilidade de melhoria da literacia e consequente melhoria de autogestão.

A utilização da aplicação tem motivação nos dois grupos testados, mas teve nota maior no TV digital, o que mostra o maior envolvimento com relação às informações nesse suporte e o desempenho nos dois medidores de literacia.

Dois dos fatores-chave para essas avaliações são a consideração da literacia de e-saúde (MACKERT et al., 2016) e o envolvimento dos utilizadores com os conteúdos, ainda para Karnoe e colegas (2018), como fatores centrais na modelagem e eficácia da implementação. Nessa abordagem, percebem-se os suportes dentro das possibilidades de obtenção de informação e utilidade dos aplicativos – *Smartphone* e TV digital – para públicos específicos dentro de suas perspectivas de uso e habilidades, e a diferença dos dispositivos para obtenção das informações, e também do acesso de jovens e idosos aos dois suportes testados: o público mais jovem estaria propenso a usar mais *Smartphones*, e os mais idosos, as TVs digitais.

Os entrevistados afirmam que os suportes são importantes na mediação das informações, porém não substituem a interação junto aos profissionais de saúde. É preponderante a importância dos médicos e profissionais de saúde no fornecimento de informações.

A *e-literacia* teve desempenho diferente nos grupos TV digital e *Smartphone*, porém as tarefas que foram solicitadas para os dois grupos foram executadas por todos os pesquisados. Foram solicitadas informações como saber mais sobre diabetes (nos dois suportes), como encontrar o contato e endereço da Associação de Diabetes na aplicação (*Smart TV*), e encontrar o endereço e contatos de uma farmácia (*Smartphone*), e consultar/registrar os próprios níveis de glicemia (ambos). No grupo TV digital, as execuções foram mais rápidas tanto no tempo médio quanto nas diversas medidas de tempo e nas tarefas similares. Mesmo assim, a pesquisa mostrou um nível razoável de entrosamento com tecnologia entre os grupos.

3 CONSIDERAÇÕES

A adoção de tecnologia em saúde será um grande passo para um ciclo virtuoso, de melhorias das pessoas que, pelo uso, trariam mais contribuições de melhoria para os aplicativos. Assim como a educação melhora os níveis de literacia, o conteúdo disponível em aplicações (*e-Health*) certamente ajudará, pela disponibilidade, a melhorar os níveis de literacia, comunicação, e consequentemente a autogestão.

De forma geral, o que se verifica com este estudo é que um nível adequado de literacia é um aparato importante para a recepção de mensagens de mídia por meio de tecnologia e mesmo um fator importante para desenvolvimento do *locus* pessoal, das estruturas de conhecimento e das habilidades

importantes para um melhor processo de comunicação dentro da área da saúde. A própria aplicação servirá de base para novas conquistas do sujeito dentro de um contexto de e-saúde no desenvolvimento de sua literacia. A tecnologia no contexto de saúde tem a função de ampliador de possibilidades de desenvolvimento e melhoria, posto que maximiza o envio de mensagens relevantes, de acordo com os estágios da doença, ao mesmo tempo em que, pela disponibilidade, dentro de uma doença crônica, trará benefícios de médio e longo prazo pela própria abertura de relacionamento, diálogo e retroalimentação de um sistema.

REFERÊNCIAS

AD HOC COMMITTEE ON HEALTH LITERACY (1999). Health literacy: Report of the Council on Scientific Affairs. *Journal of the American Medical Association, 281*, p. 552–557.

ALEMAYEHU, B.; WARNER, K. (2004). The lifetime distribution of health care costs. *Health Services Research, v. 39, n. 3*, p. 627-642.

ARAÚJO, I. (2007). Comunicação e Saúde. MARTINS, Carla Macedo (org.). *Educação e saúde*. Rio de Janeiro: EPSJV/ Fiocruz.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP) (2015). *Critério Brasil 2015*. Disponível em: <http:// www.abep.org/criterio-brasil>.

ATKIN, C.; RICE, R. (2013). *Public communication campaigns*. 4th ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

BAKER, D. (2006). The meaning and the measure of health literacy. *J Gen Intern Med*, v. 21, p. 878-8.

BARDIN, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

BERKMAN, N.; DAVIS, T.; McCORMACK, L. (2010) Health literacy: what is it? Special Issue: Health literacy research: current status and future directions. Communication: International Perspectives. *Journal of Health Communication: International Perspectives, v. 15, supp. 2*, p. 9-19.

BRASIL (2019). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).* Pesquisa Nacional de Saúde 2019.

BRASIL (2015). Ministério da Saúde (MS). *Portal Brasil*. Diabetes atinge 9 milhões de brasileiros. Pesquisa.

CAMPBELL, M.; HONESS-MORREALE, L.; Farrell, D.; CARBONE,

E.; BRASURE, M. (1999). A tailored multimedia nutrition education pilot program for low-income women receiving food assistance. *Health Education Research, v. 14, n. 2*, p. 257–267.

CRESWELL, J.; CRESWELL, J. (2017). Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *Sage publications*.

DUNN, S.; BEENEY, L.; WELCH, G. (1994). Measurement of Diabetes Knowledge – The Development of the DKN scales. In: *Handbook of Psychology and Diabetes*.

EYSENBACH, G. (2001). What is e-Health? *Journal of Medical Internet Research*, v. 3, n. 2, e20.

FAGHERAZZI, G.; RAVAL, P. (2019). Digital diabetes: perspectives for diabetes

prevention, management and research. *Diabetes & metabolism, v. 45, n. 4*, p. 322-329.

GLANZ, K.; RIMER, B.; LEWIS, F. (2002). *Health behavior and health education.* 3rd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

GLOWACKI, E.; McGLONE, Ma.; BELL, R. (2016). Targeting type 2: linguistic agency assignment in diabetes prevention policy messaging. J *Health Commun., v. 21, n. 4*, p. 457-68.

GUSTAFSON, D.; McTAVISH, F.; STENGLE, W.; BALLARD, D.; HAWKINS, R.; SHAW, B.; LANDUCCI, G. (2005). Use and impact of ehealth system by low-income women with breast cancer. *Journal of Health Communication, v. 10*, p. 195–218.

HO, K. (2010). eHealth & mHealth: achieving UN MDGs & Medical Device Access Equity. *WHO Medical Devices Kobe*.

KARNOE, A.; FURSTRAND, D.; CHRISTENSEN, K.; NORGAARD,

O.; KAYSER, L. (2018). Assessing competencies needed to engage with digital health services: development of the e-health literacy assessment toolkit. *J Med Internet Res, v. 20, n. 5*, 2018:e178.

KEER, M.; VAN DEN PUTTE, B.; DE WITT, J.; NEIJENS, P. (2013). The effects

of integrating instrumental and affective arguments in rhetorical and testimonial health messages. *See comment in PubMed Commons belowJ Health Commun., v. 18, n. 9*, p. 1148-61.

KUEH, Y.; MORRIS, T.; BORKOLES, E.; SHEE, H. (2015). Modelling of diabetes knowledge, attitudes, self-management,

and quality of life: a cross-sectional study with an Australian sample. *Health and quality of life outcomes, v. 13, n. 1, 129*.

LEFEBRE, C.; TADA, Y.; HILFIKER, S.; BAUR, C. (2012). The assessment

of user engagement with eHealth content: the eHealth engagement scale. *Journal of Computer-Mediated Communication, v. 15, n. 2.010*, p. 666–681.

MACKERT, M.; MABRY-FLYNN, A.; CHAMPLIN, S.; DONOVAN, E.; POUNDERS, K. (2016). Health literacy and health information technology adoption: the potential for a new digital divide. *J Med Internet Res., v. 18, n. 10, e264*, Oct. 2016.

MANGANELLO, J. (2008). Health literacy and adolescents: a framework and agenda

for future research. Published by Oxford University Press, 2007. *Health Educ. Res., v. 23, n. 5*, p. 840-847.

MATTAR, F.; OLIVEIRA, B.; MOTTA, S. (2014). *Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução e análise*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.

NIELSEN-BOHLMAN, L.; PANZER, A.; KINDIG, D. (2004). Health literacy: a prescription to end confusion. Washington, D.C.: *National Academy of Sciences*.

NOVELLI, A. (2015). Pesquisa de opinião. In: DUARTE, Jorge; BARROS, Antonio (orgs.). *Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação*.1. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PASSOS, M. (2015). Está na hora de sair da teoria e agir. Atual. 16 jul. 2015. *Meio & Mensagem*.

PERES, P.; PESSOA, K.; BERNUCI, M.; MASSUDA, E.; YAMAGUCHI, M. (2017). Literacia em saúde no Brasil: estudo cienciométrico. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 14, n. 25*, p. 1.589-1.599.

POTTER, W. (2019). *Media literacy*. 7. ed. University of California, Santa Barbara.

POURESLAMI, I.; TREGOBOV, N.; SHUM, J.; McMILLAN, A.;

AKHTAR, A.; KASSAY, S.; STARNES, K.; MAHJOOB, M.; FITZGERALD, J. (2021). A conceptual model of functional health literacy to improve chronic airway disease outcomes. *BMC Public Health, v, 21*, p. 252.

RICCIARDI, L.; MOSTASHARI, F.; MURPHY, J.; DANIEL, J.; SIMINERIO, E. (2013a). A national action plan to support consumer engagement via e-Health. *Health Affairs, Millwood, v. 32, n. 2, p. 376-84*, Feb.

SALMON, C.; ATKIN, C. (2011). Using media campaigns for health promotion. In: THOMPSON, Teresa L.; NUSSBAUM, Jon F.; PARROT, Roxanne (eds.). *Handbook of health communication*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 449-472.

SANTOS, O. (2010). O papel da literacia em saúde: capacitando a pessoa com excesso de peso para o controle e redução da carga ponderal. *Endocrinologia, Diabetes & Obesidade, v. 4, n. 3*, jul./set.

SARFATI, D.; McLEOD, M.; STANLEY, J.; SIGNAL, V.; STAIRMAND, J.; KREBS, J.; DOWELL, A.; LEUNG, W., DAVIES, C.; GRAINGER, R. (2018). BetaMe: impact of a comprehensive digital health programme on HbA1c and weight at 12 months for people with diabetes and pre-diabetes: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials, v. 19, n. 1*, Mar.

SHAN, R.; SARKAR, S.; MARTIN, S. (2019). Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia*, v. 62, n. 6, p. 877-887, Jun.

SOUSA, M.; McINTYRE, T.; MARTINS, T.; SILVA, E. (2015). Questionário dos conhecimentos da diabetes (QCD): propriedades psicométricas. Artigo original. *Revista portuguesa de saúde pública*, v. 33, n. 1, pp. 33-41.

TEIXEIRA, C.; ZANETTI, M. (2006). O trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos (extraído da tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Enfermagem em dezembro de 2003). O trabalho multiprofissional com grupo de diabéticos. *Rev Bras Enferm*, v. 59, n. 6, p. 812-7, nov./dez.

TREMAYNE, M.; DUNWOODY, S. (2001). Interactivity, information processing, and learning from the World Wide Web. *Science Communication*, v. 23, n 2, p. 111–134.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). (2008). Teacher training curricula for media and information literacy. Paris. *Report of the International Expert Group Meeting UNESCO House*, Paris.

WEISS, B.; MAYS, M.; MARTZ, W.; CASTRO, K.; DeWALT, D.; PIGNONE, M.; MOCKBEE, J.; HALE, F. (2005). Quick assessment of literacy in primary care: The newest vital sign. *Annals of Family Medicine, v. 3, n. 6*, p. 514–522.

WILSON, C.; GRIZZLE, A.; TUAZON, R.; AKYEMPONG, K.; CHEUNG, C. (2013). *Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores.* Brasília: UNESCO, UFTM.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). (2020). Noncommunicable diseases Progress

Monitor 2020. *WHO. Geneva*. Switzerland.

ZANETTI, M. (2002). *O cuidado com a pessoa diabética no Centro Educativo de Enfermagem para adultos e idosos (tese livre docência).* Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.