

Tecnologia educacional como plano de alta para gestantes diabéticas: validação do conteúdo

Educational technology as a discharge plan for diabetic pregnant women: content validation

Tecnología educativa como plan de alta para gestantes diabéticas: validación de contenido

Recebido: 19/06/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 30/06/2022 | Publicado: 10/07/2022

Paloma Fernandes da Silva Guimarães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1489-0852>
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: palomaenfermeira.pf@gmail.com

Cristiane de Oliveira Novaes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5272-3759>
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: novaes.cristiane@gmail.com

Resumo

Este estudo pretende contribuir para construção de conhecimento por meio da elaboração de um protótipo e validação do conteúdo de um recurso tecnológico para o cuidado às gestantes diabéticas em uso de insulina. Trata-se de uma pesquisa de validação de um aplicativo sobre orientação do uso de insulina. Esse processo ocorreu no Hospital Maternidade Fernando Magalhães. A amostra do estudo foi do tipo não probabilístico, selecionado por conveniência, formado por profissionais médicos (2) e enfermeiros (8), especialistas em obstetrícia. Os dados foram coletados por meio de um questionário de autoaplicação. As respostas foram organizadas em um banco de dados construído no Microsoft Excel e analisadas pela escala de classificação do tipo Likert. Compilado os dados em planilha, essa foi exportada para o programa R version (4.0.2© 2020-06-22), software gratuito para elaboração de estatísticas, onde foram realizadas análises univariadas. De acordo com a avaliação dos julgadores expressa nas declarações, confere a aceitação do conteúdo do App, tornando o aplicativo “insugest” apto aos objetivos propostos contribuindo para processo de educação em saúde. Como trabalho futuro destaca-se a necessidade de avaliar o impacto dessa tecnologia como recurso de plano de alta de mulheres com diagnóstico de diabetes.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Tecnologia educacional; Aplicativos móveis.

Abstract

This study aims to contribute to the construction of knowledge through the development of a prototype and content validation of a technological resource for the care of diabetic pregnant women using insulin. This is a validation research of an application on insulin use orientation. This process occurred at the Fernando Magalhães Maternity Hospital. The study sample was of the non-probabilistic type, selected by convenience, formed by medical professionals (2) and nurses (8), specialized in obstetrics. Data was collected using a self-administered questionnaire. The answers were organized in a database built in Microsoft Excel and analyzed by the Likert-type rating scale. After compiling the data in a spreadsheet, it was exported to the program R version (4.0.2© 2020-06-22), free software for the elaboration of statistics, where univariate analyses were performed. According to the evaluation of the judges expressed in the statements, it confers the acceptance of the App content, making the application "insugest" suitable for the proposed objectives contributing to the process of health education. As a future work, it is necessary to evaluate the impact of this technology as a resource for the discharge plan of women diagnosed with diabetes.

Keywords: Diabetes mellitus; Educational technology; Mobile applications.

Resumen

Este estudio tiene como objetivo contribuir a la construcción del conocimiento a través del desarrollo de un prototipo y validación de contenido de un recurso tecnológico para el cuidado de la gestante diabética usuaria de insulina. Esta es una encuesta de validación de una aplicación sobre orientación en el uso de insulina. Este proceso tuvo lugar en la Maternidad Fernando Magalhães. La muestra de estudio fue del tipo no probabilística, seleccionada por conveniencia, conformada por profesionales médicos (2) y enfermeros (8), especialistas en obstetrícia. Los datos se recogieron a través de un cuestionario autoadministrado. Las respuestas se organizaron en una base de datos construida en Microsoft Excel y se analizaron mediante la escala de calificación tipo Likert. Después de recopilar los datos en una hoja de cálculo, se exportó al programa versión R (4.0.2© 2020-06-22), software libre para la elaboración de estadísticas, donde se realizaron análisis univariados. Según la evaluación de los jueces expresada en los pronunciamientos, confiere la aceptación del contenido de la App, haciendo que la app “insugest” apta para los

objetivos propuestos, contribuyendo al proceso de educación en salud. Como trabajo futuro, se destaca la necesidad de evaluar el impacto de esta tecnología como recurso para el plan de alta de mujeres diagnosticadas con diabetes.

Palabras clave: Diabetes mellitus; Tecnología educativa; Aplicaciones móviles.

1. Introdução

A insulina é um hormônio essencial produzido pelo pâncreas, pois permite que a glicose da corrente sanguínea entre nas células do corpo para ser convertida em energia. Também é essencial para o metabolismo de proteínas e gorduras. A falta de insulina ou a incapacidade das células de responder a ela, leva a níveis elevados de glicose no sangue (hiperglicemia), que é o indicador clínico de diabetes (International Diabetes Federation [IDF], 2019).

O diabetes mellitus (DM) e suas complicações estão entre as principais causas de óbitos em muitos países, essa proporção é ligeiramente maior em mulheres do que em homens. O gasto com saúde por esta doença, varia de 5% a 20% dos gastos globais na maioria dos países (Organização Pan-Americana da Saúde [OPAS], 2016).

O diabetes na gravidez vem aumentando devido ao crescimento da população, aumento da idade materna, sedentarismo e obesidade (Oliveira et al., 2019). A prevalência global de diabetes na gestação é de 14%; de acordo com a causa, o diabetes mellitus gestacional (DMG) representa 83,6 % e o diabetes diagnosticado pela primeira vez na gestação 8,5%. Em relação a idade, 10% estão na faixa de 20-24 anos e 37% na faixa 45-49 anos (IDF, 2019).

A hiperglicemia na gravidez e puerpério é relevante porque predispõe não somente a desfechos perinatais desfavoráveis, mas ao desenvolvimento de doenças futuras. A síndrome metabólica e o diabetes mellitus gestacional- DMG são os principais fatores de risco para uma mulher desenvolver diabetes mellitus tipo 2 -DM2 (OPAS, 2016).

Segundo Oliveira et al. (2019) “quanto mais precoce o início do controle da hiperglicemia na gestação, melhores tendem a ser os desfechos materno-fetais.” O tratamento de gestantes com diabetes, inclui alimentação e atividade física quando não há contraindicação obstétrica.

A medicação padrão é a insulina subcutânea (Morais et al., 2019), pois é segura e eficaz comprovada em estudos, além de não atravessar a barreira placentária. Está indicada para grávidas com DMG quando há falha nas medidas terapêuticas e sempre no diabetes pré-gestacional: diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e DM2. O uso de antidiabéticos orais tem sido estudado na gestação, a metformina é considerado uma alternativa, porém dados de segurança a longo prazo na criança ainda são limitados (Sociedade Brasileira de Diabetes [SBD], 2021).

Autoaplicar insulina é um desafio para pacientes, pois a execução da prática requisita aquisição de conhecimento e desenvolvimento de habilidades. Requer mudanças no cotidiano de vida, disciplina e disponibilidade para o aprendizado (Moreira et al., 2018).

As estratégias de educação em diabetes devem ser promotoras de mudanças de comportamento, incluindo informação, educação e comunicação, podendo ser ministradas em grupo, individual e/ou usando uma tecnologia (OPAS, 2019).

Utilizados em atividades profissionais e para o lazer, os recursos tecnológicos fazem parte da vida das pessoas. A inserção de novas tecnologias no “processo de trabalho produz cuidados em saúde mais resolutivos e responsáveis.” (Carvalho et al., 2018).

A internet é um espaço de divulgação de ideias e disseminação de informação. O uso de smartphones permite utilização de variados tipos de aplicativos (Apps) que podem ter a função de entretenimento e orientações tanto para pacientes quanto para profissionais sobre cuidados e manutenção da saúde. Os Apps têm várias contribuições na área da saúde, tanto na promoção quanto na gestão do cuidado, futuroso como uma ferramenta para uso em saúde pública. Quando elaborados através de pesquisas científicas, são importantes porque norteiam os conteúdos abordados e partem de estudos e análises por profissionais que conhecem as necessidades dos usuários (Rocha et al., 2017; Neves et al., 2016).

Para Leite et al. (2018) antes da utilização de materiais educativos pela população na qual se destina, o seu conteúdo deve ser validado, sendo esse um dos passos essenciais. O processo de validação baseia-se em julgamentos, no qual os especialistas convidados têm a tarefa de analisar os itens e a sua relação com o tema que se deseja medir (Pereira et al., 2018).

Assim, essa pesquisa pretende contribuir com a construção de conhecimentos por meio da elaboração de um protótipo e validação do conteúdo de um recurso tecnológico para o cuidado às gestantes diabéticas em uso de insulina. Buscou-se a resposta a seguinte questão de pesquisa: O conteúdo sobre administração de insulina contido no aplicativo é adequado e válido segundo os julgadores-especialistas?

O aplicativo denominado “Insugest” possui 10 botões de acesso aos conteúdos sobre administração de insulina, 01 botão para contactar a pesquisadora por meio de WhatsApp ou e-mail e 01 botão com acesso as referências utilizadas na produção do App. Está disponível para download na página da google play na versão Android. Podendo ser acessado através do link: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.insugest.br>

A referida construção surgiu de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação de Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar (PPGSTEh) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

Este produto oferecerá subsídios para as ações de planejamento da assistência à saúde, além de democratizar e ampliar o acesso à informação e ao suporte nos ambientes intra e extra hospitalar. Ressalta-se que a tecnologia educacional proposta neste estudo, representa um avanço no plano de alta dessas usuárias que pode, inclusive, reduzir o tempo de internação, pois a gestante e sua rede social de apoio poderá consultar o conteúdo sempre que necessário, além de contar com um recurso de contato com a profissional pesquisadora por e-mail ou WhatsApp para sanar dúvidas.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de validação de um aplicativo sobre orientação do uso de insulina. Esse processo ocorreu no Hospital Maternidade Fernando Magalhães, localizado na área programática 1.0, na divisão administrativa de planejamento da cidade do Rio de Janeiro. Teve início em suas atividades em 06/07/1955, constitui um hospital de grande porte com 156 leitos, distribuídos no prédio de 9 (nove) andares, sendo 88 (oitenta e oito) de obstetrícia, 08 (oito) de UTI Materna, 18 (dezoito) de UTI neonatal, 24 (vinte e quatro) de Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional (UCINCo), 6 (seis) de Unidade de Cuidados Intermediários Canguru (UCINCa) e 12 (doze) de ginecologia (Secretaria Municipal de Saúde-RJ [SMS-RJ], 2018).

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO (nº Parecer 4.800.949) e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro - SMS/RJ (nº Parecer 4.940.923). Convidou-se os profissionais médicos (as) e enfermeiros (as), especialistas em obstetrícia, que no período da coleta dos dados estavam trabalhando na maternidade para validação do conteúdo do aplicativo. Participaram da pesquisa 10 (dez) profissionais das referidas categorias, servidores público, empregados público e contratados. Foram excluídos da pesquisa os acadêmicos, residentes e os profissionais que não aceitaram participar ou desistiram durante o período da coleta de dados

A amostra do estudo foi do tipo não probabilístico, selecionado por conveniência formado por profissionais 2 (dois) médicos e 8 (oito) enfermeiros, especialistas em obstetrícia de todos aqueles que atenderam aos critérios de inclusão e aceitaram participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram coletados por meio de um questionário de autoaplicação com questões elaboradas pelo autor a partir de pesquisas bibliográficas (avaliação de itens existentes em questionários e seleção dos melhores componentes). Os itens foram distribuídos em blocos com respostas abertas e fechadas sobre o perfil profissional e respostas organizadas por meio de declarações (itens de Likert) sobre o conteúdo do aplicativo. Deixou-se um espaço para as considerações pessoais dos julgadores.

As respostas foram organizadas em um banco de dados construído no Microsoft Excel e analisadas pela escala de classificação do tipo Likert, “que é o somatório dos escores conferidos aos vários itens de Likert que formam um conceito.” (Vieira, 2009). Todos os itens tiveram a mesma categoria de respostas e obedecem ao seguinte critério: zero significa discordo totalmente, 1 (um) discordo um pouco, 2(dois) concordo um pouco e 3 (três) concordo plenamente. Os julgadores levaram em consideração as pontuações adotadas e indicaram se concordavam ou discordavam da declaração após análise do aplicativo. Compilado os dados em planilha, essa foi exportado para o programa R version (4.0.2© 2020-06-22), software gratuito para elaboração de estatísticas, onde foram realizadas análises univariadas.

O armazenamento dos dados após a conclusão da pesquisa ficará em arquivo próprio do pesquisador, e será disponibilizado para uso e consultas quando solicitado.

3. Resultados

Foi elaborado uma pesquisa cuja finalidade de criar um protótipo de aplicativo sobre administração de insulina, optando-se pelo desenvolvimento e disponibilidade ao público de um App denominado “insugest”, com intuito de auxiliar gestantes diabéticas no uso do medicamento. Embora a pesquisa seja oriunda desse público-alvo, o aplicativo é extensivo a diabéticos de outra classificação.

Possibilita aos usuários o conhecimento sobre o que é insulina; insulina NPH e regular; tipos de seringa; preparo de uma e duas insulinas; locais para aplicação; como aplicar; cuidados e conservação; descartes de agulhas e seringas e hipoglicemia. Além de contar com recurso de contato com a pesquisadora via e-mail ou WhatsApp.

O “insugest” pode ser baixado gratuitamente na Play Store disponível na versão Androide. A interface do aplicativo foi preparada para ser simples e de fácil compreensão. Tem um formato de uma cartilha de orientação virtual. A tela inicial contém uma breve apresentação e um botão iniciar que dá acesso a conteúdo. Conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1. Aplicativo “Insugest”



Fonte: Play Store.

Os profissionais que aceitaram participar da validação do conteúdo do aplicativo, receberam um questionário impresso e o link de acesso ao App via WhatsApp. Foi estabelecido um prazo para o retorno do instrumento de validação de 7 a 15 dias. A primeira parte das respostas refere-se ao perfil profissional como idade, graduação, titulação, tempo de formação e tempo de atividade profissional na maternidade, organizados na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil profissional (n= 10).

Código	Idade	Graduação	Titulação	Tempo de Formação (anos)	Tempo de Atuação na Maternidade (anos)
P1	32	Enfermagem	Especialização	8	3
P2	51	Enfermagem	Mestrado	30	28
P3	47	Enfermagem	Especialização	14	10
P4	38	Enfermagem	Especialização	4	2
P5	56	Enfermagem	Especialização	31	26
P6	54	Enfermagem	Mestrado	31	25
P7	51	Enfermagem	Especialização	14	10
P8	27	Enfermagem	Especialização	3	3
P9	64	Medicina	Especialização	40	35
P10	45	Medicina	Especialização	26	17

Fonte: Elaborado pelos autores.

O número total de julgadores foram 10, sendo 2 com graduação em medicina e 8 com graduação em enfermagem, possuem idade entre 27 e 64 anos, com formação no tempo mínimo de 3 anos e máximo de 31 anos. O tempo de atuação na maternidade entre 2 e 35 anos. Os com maior titulação eram mestres.

Para avaliação a aceitação do conteúdo do aplicativo “Insugest” foi realizada uma análise com especialistas em obstetrícia médico e enfermeiros através de um questionário contendo declarações do tipo likert. Esse contém questões divididos em três categorias: objetivo, meta, propósito ou finalidade; estrutura/apresentação e relevância, dispostos na Tabela 2.

Tabela 2. Questões.

Código	Questões	Categoria
Q 2.1	Contempla o tema proposto.	2. Objetivo, propósito, meta ou finalidade
Q 2.2	Adequado ao ensino-aprendizagem para gestantes diabéticas.	
Q 2.3	Esclarece dúvidas sobre o tema abordado.	
Q 2.4	É adequado para o meio científico.	
Q 2.5	Atende aos objetivos da instituição que trabalha com gestante diabética.	
Q 3.1	Linguagem adequada ao público "gestante diabética".	3. Estrutura/Apresentação
Q 3.2	Informações corretas.	
Q 3.3	Informações esclarecedoras	
Q 3.4	Sequência lógica das ideias.	
Q 3.5	Tamanho do título está adequado.	
Q 3.6	Tamanho dos tópicos estão adequados.	
Q 3.7	Ilustrações estão expressivas.	
Q 3.8	Ilustrações estão suficientes.	
Q 4.1	Estimula o aprendizado.	4. Relevância
Q 4.2	Contribuí para o cuidado em saúde.	
Q 4.3	É adequado para ser utilizado como parte integrante de um plano de alta.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

As respostas foram classificadas em uma escala do tipo likert de três pontos, sendo três o maior valor: concordo plenamente (3), concordo um pouco (2), discordo um pouco (1), discordo totalmente (0). Após a instalação e manuseio do

aplicativo, os julgadores preencheram um questionário individualmente. Os resultados das avaliações estão sistematizados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados n=10 (100%).

2. Objetivo, propósito, meta ou finalidade.				
Código	Respostas			
	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Concordo um pouco	Concordo plenamente
Q 2.1	0 (0%)	0 (0%)	1(10%)	9 (90%)
Q 2.2	1(10%)	0 (0%)	2 (20%)	7 (70%)
Q 2.3	0 (0%)	0 (0%)	1(10%)	9 (90%)
Q 2.4	0 (0%)	1(10%)	1(10%)	8 (80%)
Q 2.5	1 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (90%)
3. Estrutura/apresentação				
Código	Respostas			
	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Concordo um pouco	Concordo plenamente
Q 3.1	1 (10%)	0 (0%)	2 (20%)	7 (70%)
Q 3.2	0 (0%)	0 (0%)	1(10%)	9 (90%)
Q 3.3	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	10 (100%)
Q 3.4	0 (0%)	1(10%)	0 (0%)	9 (90%)
Q 3.5	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	8 (80%)
Q 3.6	0 (0%)	0 (0%)	1 (10%)	9 (90%)
Q 3.7	0 (0%)	0 (0%)	2 (20%)	8 (80%)
Q 3.8	0 (0%)	0 (0%)	4 (40%)	6 (60%)
4. Relevância				
Código	Respostas			
	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Concordo um pouco	Concordo plenamente
Q 4.1	0 (0%)	1 (10%)	1 (10%)	8 (80%)
Q 4.2	0 (0%)	0 (0%)	1 (10%)	9 (90%)
Q 4.3	0 (0%)	0 (0%)	4 (40%)	6 (60%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

O nível de aceitação dos julgadores nos itens avaliados em concordância plena foi de 70 a 90% na categoria objetivo, propósito, meta ou finalidade; de 60 a 100% na categoria estrutura/apresentação e 60 a 80% na categoria relevância. Concordaram um pouco entre 0% e 10 % nos itens da primeira classe, da segunda ente 0% e 40% e na terceira entre 10 e 40%.

Em relação ao discordo um pouco ou discordo totalmente variam de 0% a 10% nos itens avaliados nas duas primeiras categorias, não havendo nenhuma discordância total na categoria relevância. Cem por cento dos julgadores concordou no bloco estrutura/apresentação que as informações são esclarecedoras.

No levantamento de o conteúdo do aplicativo atender aos objetivos da instituição que trabalha com gestante diabética, teve 90% de aceitação. Quanto a adequação como parte integrante de um plano de alta, concordaram plenamente (60%) e concordaram um pouco (40%), não ocorrendo nenhuma avaliação negativa nesses itens.

A validação de uma tecnologia estimula a troca de saberes e um ensino compartilhado. Dos julgadores metade (5) deixaram sua sugestão nos espaços para esta finalidade, contribuindo para reflexão e melhorias no aplicativo.

Quanto a apresentação do aplicativo em uma das falas sugeriu que fosse um pouco mais dinâmico e interativo com utilização de recurso audiovisual... P2 *“Acho que poderia ser algo mais interativo e dinâmico. Existem um conteúdo descritivo muito amplo. Exemplificando: “Um boneco (a) em forma de filme dando passo a passo sobre diabetes e seus cuidados.”*

Outras sugestões foram referentes aos registros de informações com anotação de aferição da glicemia, das unidades de insulina prescritas pelo médico, criação de alarmes para lembrar horários de verificações e HGT e alertas de anormalidade.

- P4 *“Poderia ter espaço para registro de cada medição e um alerta em caso de anormalidade.”*

- P8 “*Sugiro que tenha no App uma parte para que a gestante possa registrar dados pessoais como valores de glicemia, unidades de insulina utilizada, locais das aplicações, pode haver alarmes para lembrar horários para verificação do HGT entre outras.*”

Percebe-se em dois comentários a preocupação dos julgadores com o público alvo e a adequação da tecnologia a suas necessidades:

- P3 “*Disponibilizar também em forma de cartilha, a fim de facilitar quem não tem acesso á dispositivo eletrônicos e/ou tem dificuldade em manusear.*”

- P7 “*No item 3, no 3.1, temos que lembrar que temos pessoas (mulheres) analfabeta ou com baixo grau de escolaridade. Então vai excluir algumas mulheres (gestantes) do processo proposto.*”

De acordo com a avaliação dos julgadores expressa nas declarações confere a aceitação do conteúdo do App, tornando o aplicativo “insugest” apto aos objetivos propostos contribuindo para processo de educação em saúde. Quanto as considerações dos juízes, são pertinentes para futuro aprimoramento e atualização do App.

4. Discussão

Nos últimos anos houve um expressivo crescimento do uso da internet no Brasil. Aumentou de 39% no ano de 2009 para 70% em 2018 com uma estimativa de 126, 9 milhões com dez anos ou mais conectados à internet. Fatores como a redução do custo de internet, disseminação de conexão móvel através de celular, expansão das redes WiFi públicas e aumento das plataformas digitais contribuíram para o maior número de usuários plugados (Tecnologia da Informação e Comunicação [TIC domicílios], 2018).

Considerada como a revolução tecnológica de grande impacto, a popularização da tecnologia da comunicação e informação incorporou-se ao cotidiano na vida das pessoas. Teve como fator contribuinte, o uso disseminado de equipamentos móveis como os celulares multifuncionais (Neves et al., 2016).

Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios (2018), evidenciou que as formas de acesso à espaço virtual nas moradias, tem sido influenciado pela rápida expansão do uso da internet pelo telefone celular. Sendo este, o principal equipamento de acesso a redes interligadas no Brasil e mais intenso o seu uso pelas classes mais vulneráveis. A investigação ainda estimou que: 158, 6 milhões de brasilienses usaram esses aparelhos em 2018, representando 88% da população com 10 anos ou mais de idade.

Sucessivamente novos aplicativos vêm sendo oferecidos com a incorporação de novas tecnologias, trazendo benefícios como a acessibilidade e portabilidade de uso para tarefas do dia a dia e entretenimento. Dispositivos como os celulares, atualmente multifuncionais, permitem acesso a diversos Apps, que de acordo Neves, Araújo, Costa, Cardoso e Ferreira (2016), a principal característica é a quebra na limitação da mobilidade mantendo continua conexão de pessoas e serviços 24 horas por dia.

Os recursos tecnológicos fazem parte da vida das pessoas, que vão das atividades laborais até as de lazer (Carvalho et al., 2018). De acordo com Veiga et al., (2017), as tecnologias da computação vestíveis, isto é, tecnologias portáteis estão inseridas no espaço onde vivem pessoas e as utilizam, controlando-as através de sucessivas operações e interações. Pode citar como exemplo, os produtos inteligentes como relógios (*smartwatch*), pulseiras, entre outros.

Para Silva et al., (2020), “A tecnologia vem avançando fortemente, e é crescente o número de aquisições de smartphones no Brasil.” Propício ao desenvolvimento de saúde móvel, possibilitando informação em saúde confiável e personalizada (Souza & Pelogi, 2019).

Com a expansão da internet, o uso de celulares como o dispositivo mais utilizado de acesso e os recursos tecnológicos fazendo parte do cotidiano das pessoas, planejamos a criação de um protótipo de aplicativo, que culminou na produção do

aplicativo “insugest.” como uma ferramenta de auxílio ao plano de alta de gestantes diabéticas, internada na Maternidade Fernando Magalhães. Com esse suporte, é possível que essas mulheres e sua rede social de apoio (cônjuges, parentes, amigos etc.) tenham acesso a conteúdo sobre a administração de insulina para consulta sempre que necessário, ainda contando com contato a pesquisadora por e-mail e/ou WhatsApp.

O uso da tecnologia como auxiliadora do ensino-aprendizagem influencia a participação comunitária e deve partir das necessidades dos atores sociais (Viana et al., 2018). Essa ferramenta são importantes instrumentos para auxiliar profissionais e pacientes nos cuidados em saúde (Baldo et al., 2015).

Antes de serem utilizados para uma população definida, os materiais educativos devem ser corretamente produzidos e avaliados. A validação do conteúdo propõe e pretende medir ou identificar elementos desnecessários (Leite et al., 2018). Para validação são convidados um grupo de peritos com experiência na área. O objetivo é de analisar os itens e estabelecer juízo da “abrangência, representação e eficácia” (Pereira et al., 2018).

Para avaliação do aplicativo “insugest” foram convidados profissionais médicos e enfermeiros especialistas em enfermagem obstétrica, que após acesso ao App, fizeram os julgamentos. O instrumento utilizado nessa pesquisa, pretendeu pesquisar a aceitação ou rejeição do produto. Após análise das respostas, o conteúdo foi validado, tendo as assertivas concordo um pouco e concordo plenamente com as maiores proporções nas respostas. Foram deixados nos espaços para esta finalidade algumas sugestões pertinentes de melhorias no aplicativo.

5. Conclusão

A ampliação da tecnologia e o frequente uso do celular com acesso à internet, fazendo parte do cotidiano das pessoas, criou grande oportunidades de desenvolvimento de recursos educativos digitais acessíveis para diversas pessoas e espaços com oportunidade de obter conteúdo sobre determinado assunto sempre que necessário.

O aplicativo “insugest” é um software gratuito com instruções sobre insulina, tendo como objetivo auxiliar gestantes diabéticas, mas também extensivo aos diabéticos de outra classificação. Preocupou-se em deixar um espaço de comunicação com a pesquisadora para sanar dúvidas dos usuários do App.

Importantes e pertinentes a avaliação dos julgadores, e as considerações e sugestões por eles descritos. Como trabalho futuro destaca-se a necessidade de avaliar o impacto dessa tecnologia como recurso de plano de alta dessas mulheres com diagnóstico de diabetes.

Referências

- Baldo, C., Zanchi, M. C., Kirsten, V. R. & Marchi, A. C. B. (2015). Diabetes Food Control – Um aplicativo móvel para avaliação do consumo alimentar de pacientes diabéticos. *RECIIS – Rev Eletron de Comun Inf Inov Saúde*. 9(3).
- Carvalho, L. A., Thofehm, M. B., Amestoy, S. C., Nunes, N. J. S. & Fernandes, H. N. (2018). O uso de tecnologias no trabalho em enfermagem: revisão integrativa. *J Nurs Health*. 2018;8(1): e188104.
- International Diabetes Federation [IDF]. (2019). Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium. <https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/>
- Leite, S. S., Áfio, A. C. E., Carvalho, L. V., Silva, J. M., Almeida, P. C. & Pagliuca, L. M. F. (2018). Construction and validation of an Educational Content Validation Instrument in Health. *Rev Bras Enferm*; 71(Suppl 4):1635-41. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0648>
- Morais, A. M., Rempel, C., Delving, L. K. O. B. & Moreschi, C. (2019). Perfil e conhecimento de gestantes sobre o diabetes mellitus gestacional. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, 9(2), <https://doi.org/10.17058/reci.v9i2.12082>.
- Moreira, T. R., Toledo, L. V., Colodette, R. M., Mendonça, E. T., Amaro M. O. E., Ayres L. F. A. & Henriques, B. D. (2018). Fatores relacionados à autoaplicação de insulina em indivíduos. *Rev. Gaúcha Enferm*. 39, e2017-0066. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0066>.
- Neves, N. T. A. T., Araújo, Y. B., Costa, C. M., Cardoso, E. L. S. & Ferreira, E. M. V. (2016) Tendências de estudos sobre aplicativos móveis para saúde: revisão integrativa. In: *XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde– CBIS*, Goiânia, Brasil www.jhi-sbis.saude.ws/ojshttp://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbisjhi/index.php/jhi-sbis.

Oliveira, L. C., Bertoli, J. P. P., Silva, R. R., Silva, T. R., Souza, M. L. R. & Silva, J. C. (2019). Auditoria de um serviço de atendimento de gestantes portadoras de diabetes mellitus gestacional. *Saúde e Pesquisa*, set-dez; 12(3): 513-520 <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n3p513-520>.

Organização Pan-Americana da Saúde [OPAS]. (2016). Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria. Sociedade Brasileira de Diabetes Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Brasília, DF: 32p.: il.

Pereira, K. F. P. O., Pereira, A. S., Zeigelboim, B. S. & Santos, R. S. (2018). Atenção à disfagia orofaríngea no home care: gerenciamento fonoaudiológico. Estudo de validação de aparência e conteúdo de um manual de orientação. *Rev. CEFAC*. Set-Out; 20(5):640-647. 10.1590/1982-021620182052918

Veiga, J., Rodriguez, J. P., Trevizan, B., Rebonatto, M. T. & Marchi, A. C. B. (2017). Aplicações móveis com interação médico-paciente para um estilo de vida saudável: uma revisão sistemática. *Reciis – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde*. 11(1) | <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v11i1.1188>.

Viana, L. R., Barreto, M. M., Girard, C. C. P. & Teixeira, E. (2018) Tecnologia educacional para medir práticas educativas sobre alimentação complementar na Amazônia: estudo de validação. *RIST-Revista ibérica de sistemas e tecnologias de informação*. N 28, 09/2018. DOI: 10.17013/risti.28.29-40

Vieira, S. *Como elaborar questionários*, Atlas, 2009.

[...]. Secretaria Municipal de Saúde-RJ [SMS]. (2018). inaugura nova UTI neonatal na Maternidade Fernando Magalhães. <http://www.rio.rj.gov.br/web/sms/exibeconteudo?id=4198345#:~:text=Inaugurada.%20m%201955%2C%20a%20Maternidade,o%20pr%C3%A9%2Dnata%20o%20p%20arto>.

Sociedade Brasileira de Diabetes [SBD]. (2019). Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020, Clanad.

Sousa, P. H. L. & Pelogi, A. P. S. (2019). Uso de dispositivo móvel por agentes comunitários de saúde. *Rev Enferm Atenção Saúde* 7(1):225-233. 10.18554/reas.v7i1.2126

Rocha, F. S., Santana, E. B., Silva, E. S., Carvalho, J. S. M. & Carvalho, F. LQ. (2017) uso de apps para a promoção dos cuidados à saúde. In *III seminário de tecnologias aplicadas em educação e saúde*, STAES, Bahia, Brasil.

Silva L. S., Tavares L. B., & Braga D. S. (2020). MensSans: aplicativo para prática do mindfulness direcionado a mulheres com câncer de mama. *Rev Fun Care Online*. 12:676-681. <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v12.9188>.

Tecnologia da Informação e Comunicação [TIC domicílios].(2018). Vários colaboradores. Vários tradutores. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC domicílios 2018 = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian households : ICT households 2018 [livro eletrônico] / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. -- São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019. 3.800 Kb

Zajdenverg, L., Dualib, P. M., Façanha, C. F., Golbert, A. & Negrato, C. A. (2021). Tratamento farmacológico do DM2 e DMG na gestação. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. <https://diretriz.diabetes.org.br/tratamento-farmacologico-do-dm2-e-dmg-na-gestacao/>.