

Panorama da produção científica na utilização de aplicativo móvel pela gestão hospitalar

Overview of scientific production in the use of mobile applications by hospital

Management panorama de la producción científica en la utilización de aplicaciones móviles en la gestión hospitalaria

Recebido: 11/03/2024 | Revisado: 23/03/2024 | Aceitado: 24/03/2024 | Publicado: 27/03/2024

Gabriel Mello Silva

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4837-3189>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: gabrielmelloosilva1610@gmail.com

Antônio Gabriel Siqueira Santana

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1249-2444>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: antoniosantana147@gmail.com

Flávia Janólio Costacurta Pinto da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2196-9796>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: fjanolio@gmail.com

Rafaela Teodoro de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4346-5038>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: rafaeladoro@hotmail.com

Neyana Prado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8539>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: neyanaprado@hotmail.com

Resumo

Foi definido como objetivo do estudo, identificar a produção científica acerca do uso de aplicativos móveis com interface ao paciente pela gestão hospitalar. Método: revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados: Medical Literature and Retrieval System onLine (MEDLINE/PubMed®); Scientific Electronic Library Online (SciELO); Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foi utilizado a metodologia PICo para construir a pergunta de pesquisa e selecionar os respectivos descritores, a constar: “aplicativos Móveis”, “comunicação em saúde”, “administração Hospitalar”, “pacientes”. Foram selecionados cinco artigos publicados no período de 2013 a 2023. Resultados: nas análises realizadas sobre a funcionalidade dos aplicativos, todos os aplicativos móveis neste estudo demonstraram a funcionalidade gerencial, além da interface de comunicação com o paciente através dos aplicativos móveis. Conclusão: a presente pesquisa oferece embasamento teórico e científico-tecnológico para o desenvolvimento de pesquisas pospositivas na utilização de ferramentas tecnológicas de gestão para comunicação entre a gestão hospitalar e os pacientes, ao mesmo tempo em que visam minimizar as falhas e a variabilidade nos processos que ocorrem dentro do hospital.

Palavras-chave: Aplicativos móveis; Comunicação em saúde; Administração hospitalar; Pacientes.

Abstract

The objective of this study was to identify the scientific production on the use of mobile applications with patient interface by hospital management. Method: integrative review of the literature carried out in the databases: Medical Literature and Retrieval System onLine (MEDLINE/PubMed®); Scientific Electronic Library Online (SciELO); Virtual Health Library (VHL). The PICo methodology was used to construct the research question and select the respective descriptors, including: “mobile applications”, “health communication”, “hospital administration”, “patients”. Five articles published between 2013 and 2023. Results: in the analyzes carried out on the functionality of the applications, all mobile applications in this study demonstrated managerial functionality, in addition to the communication interface with the patient through mobile applications. Conclusion: the present research offers theoretical and scientific-technological basis for the development of positive research on the use of technological management tools for communication between hospital management and patients, at the same time as they aim to minimize failures and variability in the processes that occur within the hospital.

Keywords: Mobile applications; Health communication; Hospital administration; Patient.

Resumen

Identificar la producción científica sobre el uso de aplicaciones móviles por parte de la dirección hospitalaria con interfaz de usuario. Método: revisión integradora de la literatura realizada en las bases de datos: Medical Literature and Retrieval System onLine (MEDLINE/PubMed®); Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SciELO); Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Se utilizó la metodología PICo para construir la pregunta de investigación y seleccionar los respectivos descriptores, entre ellos: “aplicaciones móviles”, “comunicación en salud”, “administración hospitalaria”, “pacientes”, cinco artículos publicados entre 2013 y 2023. Resultados: en los análisis Realizado sobre la funcionalidad de las aplicaciones, todas las aplicaciones móviles en este estudio demostraron funcionalidad gerencial, además de la interfaz de comunicación con el paciente a través de aplicaciones móviles. Conclusión: la presente investigación ofrece bases teóricas y científico-tecnológicas para el desarrollo de investigaciones positivas. sobre el uso de herramientas tecnológicas de gestión para la comunicación entre la dirección hospitalaria y los pacientes, al mismo tiempo que pretenden minimizar las fallas y la variabilidad en los procesos que ocurren dentro del hospital.

Palabras clave: Aplicaciones móviles; Comunicación sanitaria; Administración hospitalaria; Pacientes.

1. Introdução

A gestão ou a administração em saúde pode ser definida como o conhecimento aplicado no manejo do complexo das organizações de saúde, envolvendo a gerência de redes, esferas públicas de saúde, hospitais, laboratórios, clínicas e demais instituições e serviços de saúde (Lorenzetti et al., 2014).

Primordialmente, deve-se entender que, dentro dos serviços de saúde a gestão de maneira geral, compreende diversos aspectos que vão desde a elaboração de planos e metas para a organização de um determinado projeto até o diagnóstico de condições clínicas (Pessoa et al., 2020). Sendo assim, a gestão em saúde é também responsável pela conclusão e planejamento de ações que possuem como foco principal a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva em diversas populações.

Desta forma, não apenas a gestão tem a responsabilidade de conhecer os aspectos relacionados à melhoria da assistência às comunidades, mas também precisa estar ciente das necessidades profissionais, criando políticas de aprimoramento para o trabalho (Lanes et al., 2021).

Uma das ferramentas que fornecem um suporte aos processos gerenciais envolve a utilização da comunicação e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Pereira (2021) percebeu a viabilidade efetiva da melhoria dos processos hospitalares, devido à agilidade na troca de informações. As TICs foram consideradas grandes aliadas dos serviços de saúde pela percepção dos participantes da pesquisa Mendes.

Visto que os serviços de saúde produzem cargas de informações em grandes quantidades, é imprescindível que o armazenamento de informações e o acesso a estas sejam imediatos e em tempo real, pois quando estão disponíveis de imediato, aumentam a confiabilidade do sistema. Os softwares permitem a acessibilidade dos dados em vários formatos, em conformidade com os padrões internacionais e são de fácil acesso por outros sistemas ou usuários (Machado & Cattafest 2019).

A comunicação com qualidade na saúde é essencial para a promoção da segurança do paciente, e é importante que a comunicação seja objetiva, eficiente e efetiva para continuidade do cuidado (Biasibetti et al., 2019). Nos serviços de saúde, os processos de comunicação são complexos e dinâmicos, em especial na área hospitalar, decorrente do alto fluxo de informações e do grande número de profissionais, além da grande demanda de atividades que necessitam de constante atualizações e troca de informações entre paciente, familiares e equipes. Eventos adversos relacionados a falhas no processo de comunicação estão interligados a falta de processos integrados dessa comunicação entre diversas equipes de profissionais, repercutindo em erros de atendimento (Brasil, 2017).

Em seu estudo Pena e Melleiro (2018), após análise da relação entre falhas de comunicação e ocorrência de evento adverso, concluíram que a comunicação é essencial na relação humana, onde pacientes e profissionais têm funções importantes no processo e devem ser incentivados e valorizados, buscando assim transformar o cuidado de forma a centralizá-lo no paciente.

A comunicação efetiva para a prevenção de danos evitáveis ao paciente é uma das metas internacionais da segurança

do paciente. A segurança do paciente foi definida pelo Ministério da Saúde com a implantação do Programa Nacional de Segurança do Paciente por meio da Portaria GM/MS nº 529/2013, com o objetivo de monitoramento e prevenção de danos na assistência relacionada à saúde (Brasil, 2013).

Segundo Nora e Junges (2021), a segurança do paciente pode ser afetada por dois aspectos nos serviços essenciais, o organizacional e o tecnológico. No exercício ético das profissões, o importante é o resultado da ação para o paciente que é altamente dependente do aspecto organizacional e tecnológico do trabalho, e não tanto da intenção da ação. Em seu estudo, os autores discutiram sobre a categoria da comunicação com o paciente, e mencionaram sobre os itens (clareza, transparência, honestidade e veracidade) que dependem de fatores organizacionais, verificados e avaliados por resultados, e não por intenções. Desta forma, tais características devem ser vistas como referência ética para a responsabilidade dos gestores.

A gestão hospitalar, assim como em outros setores relacionados à saúde, demanda uma considerável dose de responsabilidade por parte dos profissionais envolvidos. A utilização de softwares que simplificam o planejamento e o controle dos serviços desempenha um papel crucial do ponto de vista social e ético, ao ajudar a identificar e posteriormente solucionar possíveis problemas (Lanes et al., 2021).

Nesse sentido, Machado e Cattafesta (2019) afirmam que os sistemas de informação promovem o tratamento de informações, além de agilizar a comunicação e o cuidado ao paciente, a organização e a horizontalidade dos processos de trabalho. Sendo assim, eles aprimoram o controle técnico e científico da qualidade da assistência, da dispensação e da atenção à saúde; e ampliam a capacitação dos recursos humanos e a administração do conhecimento melhorando a relação gestores de saúde/usuários.

Para tal, definiu-se como questão norteadora: Qual a produção científica relacionada ao uso de aplicativos móveis, como estratégia de gestão hospitalar, para a comunicação com o paciente? Portanto, foi definido como objetivo do estudo, identificar a produção científica acerca do uso de aplicativos móveis com interface ao paciente pela gestão hospitalar.

2. Metodologia

O presente estudo é uma revisão integrativa da literatura. A elaboração da pergunta de pesquisa seguiu a estratégia com o acrônimo PICO, em que o P corresponde aos participantes, I de fenômeno de interesse e Co ao contexto do estudo segundo Karino e Felli (2012) sendo assim P: Pacientes; I: Aplicativos Móveis; Co: Comunicação e Gestão Hospitalar, Processo de formulação da pergunta da pesquisa através da estratégia PICO conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Processo de formulação da pergunta da pesquisa através da estratégia PICO.

Metodologia	Variáveis
P (população)	Pacientes
I (interesse)	Aplicativos Móveis
Co (contexto)	Comunicação e Gestão Hospitalar

Fonte: Karino e Felli (2012).

A busca digital dos dados ocorreu nos meses de julho a agosto do ano de 2023 nas seguintes bases de dados: Medical Literature and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed®), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para viabilizar a busca, os descritores controlados foram selecionados no MESH (Medical Subject Headings) e no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde).

Foram estabelecidos critérios de seleção e a estratégia de busca nas fontes de dados, em que os critérios de inclusão a serem utilizados correspondem a: artigos com texto completo e gratuito, disponíveis na íntegra e publicados nos últimos 10 anos (período de 2013 a 2023); em língua inglesa ou portuguesa e que atendessem ao objetivo desta pesquisa. Foram excluídos os artigos de revisão e meta-análise, editoriais, cartas ao editor, resumos e resenhas, teses e dissertações e artigos teóricos reflexivos.

Para acessar os artigos que melhor refletiam a pergunta e o cerne da pesquisa, foram escolhidas as palavras-chave a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) com equivalência para os Mesh Terms (Medical Subject Headings) em uma estratégia de busca avançada com auxílio do operador booleano "AND" para combinar os descritores entre si, em inglês: Mobile Applications AND Health Communication; Mobile Applications AND Hospital Administration; Mobile Applications AND Patient; Mobile Applications AND Bed Occupancy; e em português: Aplicativos Móveis AND Comunicação em Saúde; Aplicativos Móveis AND Administração Hospitalar; Aplicativos Móveis AND Pacientes.

A estratégia de busca foi feita por dois pesquisadores como forma de padronização e sequenciamento dos descritores e cruzamentos. Posteriormente, os resultados foram comparados para identificação de possíveis discordâncias. Destaca-se que em todos os cruzamentos o descritor "Aplicativos Móveis" esteve presente nas pesquisas dentro das bases da SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), os equivalentes em inglês dos descritores, assim como "Mobile Applications", foram utilizados na pesquisa dentro da base PubMed. Todas as combinações foram feitas igualmente e na mesma disposição em cada base de dados conforme a Tabela 2.

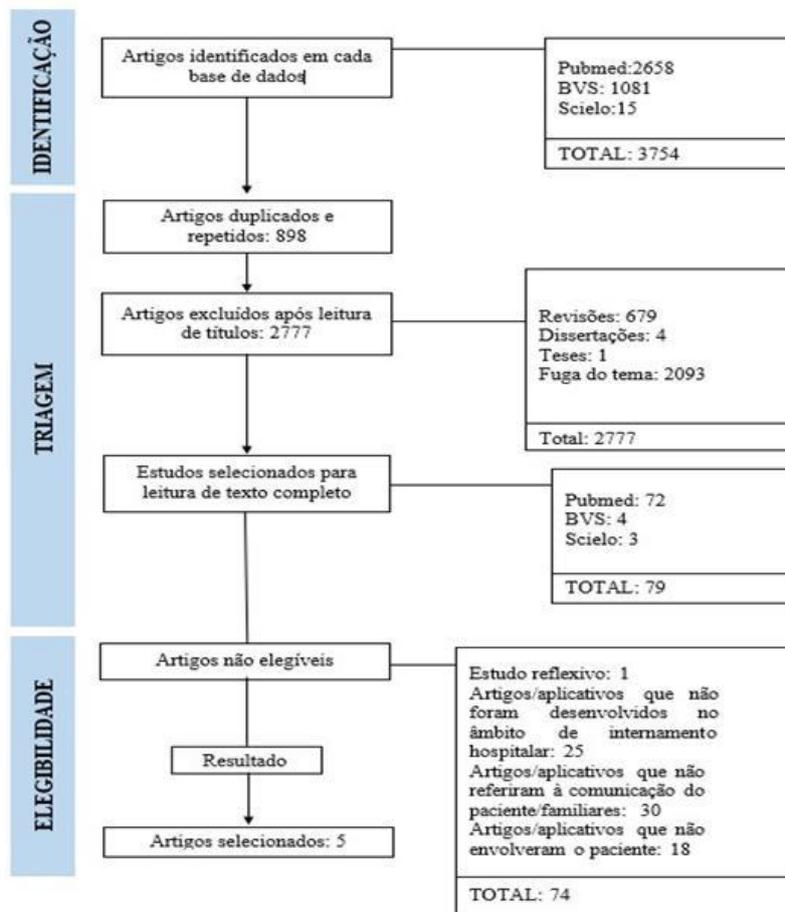
Tabela 2 - Publicações identificadas nas bases de dados com enfoque no desenvolvimento e uso de aplicativos móveis nas estratégias de comunicação com pacientes. Julho a agosto, 2023.

Cruzamentos	Bases de Dados			Total
	SciELO	BVS	Pubmed	
Aplicativos Móveis AND Comunicação em Saúde	0	35	36	71
Aplicativos Móveis AND Gestão Hospitalar	0	3	9	12
Aplicativos Móveis AND Pacientes	15	1043	2613	3.671
Total	15	1081	2658	3754

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os critérios de inclusão utilizados na seleção dos estudos primários foram: artigos originais que abordassem a temática. Na fase de seleção das publicações, utilizamos o gerenciador de referências Mendeley para armazenar e organizar os artigos, bem como para eliminar duplicatas. Realizamos uma busca minuciosa utilizando as palavras-chave previamente mencionadas nas bases de dados, o que resultou na identificação de 3754 artigos. Durante a triagem, excluímos 898 artigos duplicados e, após a análise dos títulos e resumos, mais 2777 artigos foram excluídos. Utilizamos critérios como idioma, ano e tipo de estudo para justificar a exclusão de artigos, resultando em um total de 79 artigos para análise e leitura dos textos completos. Na etapa de elegibilidade, selecionamos uma amostra composta por 5 artigos, como indicado na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, triagem e elegibilidade na pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O presente estudo não requer apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos, uma vez que aborda dados de domínio público. Conforme a Resolução 510 do Conselho Nacional de Saúde, parágrafo único do Art. 1º, não serão registradas nem avaliadas pelo CEP/CONEP pesquisas que utilizem informações de acesso público e informações de domínio público, nos termos dos incisos II e III da Lei nº 12.527/11.

Na análise dos dados, realizou-se uma avaliação criteriosa dos estudos escolhidos, os quais foram analisados sob o olhar crítico dos revisores. Após a análise, os dados foram armazenados em planilhas, utilizando o programa Microsoft Excel (2019) de forma descritiva, com síntese das evidências de cada publicação, sendo categorizados de acordo com a identificação, título, autor e ano de publicação, nível de atenção, país e nome do aplicativo.

3. Resultados

Nesta revisão, os 5 (100%) artigos selecionados foram identificados nas bases MEDLINE/PUBMED. No que se refere ao delineamento de pesquisa, 4 (80%) estudos foram predominantemente ensaios clínicos não controlados e 1 (20%) como ensaio clínico controlado. Todos os artigos foram elaborados em língua inglesa, sendo 3 (60%) estudos desenvolvidos nos Estados Unidos, 1 (20%) na República da Coreia e 1 (20%) em Cingapura. Ressalta-se que dos 5 (100%) artigos analisados, 3 (60%) foram desenvolvidos para utilização em hospitais universitários; quanto ao ano de publicação, observou-se que no período de 2018 a 2023 foram publicados 4 (80%) artigos respectivamente demonstrados na Tabela 3.

Quanto às finalidades dos aplicativos móveis em relação à comunicação com o paciente, foram classificadas por esses

autores como as seguintes: educacionais (orientação/comunicação com paciente), assistenciais (protocolos assistenciais), gerenciais (comunicação interna). Dos 5 (100%) artigos analisados, 4 (80%) foram desenvolvidos com as finalidades assistenciais, gerenciais e educacionais e 1 (20%) estritamente gerencial, as classificações podem ser visualizadas na Tabela 4, além de sua finalidade descrita na Tabela 5.

Tabela 3 - Síntese dos artigos sobre as metodologias educacionais no ensino de teorias de enfermagem.

Identificação	Título	Autor / Ano de publicação	Nível de atenção	País	Nome do aplicativo
A1	The effect of tablet computers with a mobile patient portal application on hospitalized patients' knowledge and activation.	O'Leary KJ, et al. 2015	Atenção terciária	Estados Unidos	Aplicativo portal do paciente
A2	Palliative Care Planner: A Pilot Study to Evaluate Acceptability and Usability of an Electronic Health Records Systemintegrated, Needs-targeted App Platform	Cox CE, et al. 2018	Atenção terciária: UTI - cuidados paliativos	Estados Unidos	PCplanner (Palliative Care Planner)
A3	Information Technology-Based Management of Clinically Healthy COVID-19 Patients: Lessons From a Living and Treatment Support Center Operated by Seoul National University Hospital	Bae Y, et al 2020	Atenção terciária: Hospital Universitário nacional de Seul	República da Coreia	BESTCare 2.0
A4	Empower to connect and connect to empower: experience in using a humanistic approach to improve patients' access to, and experience of, care in isolation wards during the COVID-19 outbreak in Singapore	Woong NL, et al. 2021	Atenção terciária: Hospital Geral de Cingapura (SGH)	Cingapura	MyCare (aplicativo)
A5	Applying user-centered design methods to the development of an mHealth application for use in the hospital setting by patients and care partners.	Couture, E., et al. 2018	Atenção terciária: Hospital universitário no nordeste dos Estados Unidos	Estados Unidos	MySafeCare

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 4 - Tecnologias da gestão hospitalar identificadas nos artigos/aplicativos

Artigo	Assistencial	Gerencial	Educacional
A1	SIM	SIM	SIM
A2	SIM	SIM	SIM
A3	SIM	SIM	SIM
A4	SIM	SIM	SIM
A5	NÃO	SIM	NÃO

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 5 - Software e sua funcionalidade no gerenciamento de serviços de saúde.

Identificação	Nome do aplicativo	Funcionalidade do aplicativo
A1	Aplicativo portal do paciente	O aplicativo portal do paciente permite que os pacientes tivessem acesso a informações sobre a equipe de cuidados como nome e função, além do acesso ao prontuário eletrônico contendo seu plano de cuidados, resultados laboratoriais e seus medicamentos, agenda diária e exames, horário das refeições, dados sobre alergias. A ferramenta utiliza linguagem simples e busca melhorar o conhecimento dos pacientes acerca do plano de cuidados realizado e elaborado pela equipe.
A2	PCplanner (Palliative Care Planner)	O aplicativo oferece uma plataforma integrada de registros eletrônicos de saúde, direcionado às necessidades individuais dos pacientes para cuidados paliativos. A aplicação possibilita o rastreamento dos registros eletrônicos de saúde (EHRs) dos pacientes em UTIs, melhora a identificação dos pacientes que precisam de cuidados paliativos. Além disso, possibilita aos médicos a visualização geral dos pacientes e seu estado de saúde, e que os mesmos aprovelem a consulta de cuidados paliativos.
A3	BESTCare 2.0	O aplicativo baseado na web e habilitado para dispositivos móveis, permitia o monitoramento de sinais vitais medidos pelo próprio paciente em tempo real e de forma remota, além de fornecer sintomas relatados pelos pacientes. A ferramenta possui, guias gerais para pacientes internados, quadro de avisos, questionário de sintomas, relatório de sinais vitais, e lembretes automáticos aos pacientes de quando fornecer sinais vitais, responder aos questionários ou quando suas dúvidas eram respondidas.
A4	MyCare (aplicativo)	O aplicativo MyCare visa melhorar o acesso e a experiência dos pacientes em enfermarias de isolamento durante o surto de COVID-19, sendo assim, o aplicativo permitia uma navegação do paciente sobre seus cuidados, enviar mensagens a equipe sobre dúvidas ou para marcar consultas, além disso o aplicativo fornecia informações confiáveis, buscando melhorar a experiência do paciente em isolamento e minimizar o estresse. As táticas relevantes para este projeto foram o Compartilhamento de Registros, onde o uso do prontuário do paciente facilita o compartilhamento de informações entre a equipe médica e o paciente; o Coached Care, fornece respostas as perguntas mais frequentes dos pacientes.
A5	MySafeCare	O aplicativo MySafeCare é uma ferramenta voltada ao planejamento do cuidado e a segurança do paciente internado. Tem a função de transmitir Relatórios de Segurança do paciente e seus familiares, a equipe de cuidados de maneira focal sendo classificadas em categorias. Os relatórios possuem 9 categorias de preocupação, por exemplo, os pacientes podem enviar relatórios dentro dos seguintes itens: "Meu plano", "Minha medicação", "Meu Quarto", "Minha higiene", "Minha privacidade", "Minha dor", "Meu tempo de espera", "Outras preocupações". Dessa forma

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

4. Discussão

Por meio da análise da pesquisa que abrangeu os anos 2013 a 2023, ficou evidenciado publicações com resultado de aplicativos desenvolvidos para utilização na gestão hospitalar apenas no período entre 2018 e 2023; Destas, salienta-se que todos foram desenvolvidos em instituições internacionais, evidenciando desta forma, a necessidade de aumento de produção nacional, resultado semelhante ao encontrado por Lima e Barbosa (2019).

Apesar da evolução tecnológica, Lanes et al. (2021) observaram em seu estudo às tendências das produções nacionais estão direcionadas para a produção de software de gerenciamento para a prática do cuidado e armazenamento de dados dos pacientes. Diante deste panorama retratado acima, os autores evidenciam a necessidade de investimento em software de apoio para gerenciamento da saúde com vistas a otimizar o processo de trabalho dos profissionais e proporcionar assim melhor aproveitamento do tempo para assistência e melhorar as condutas frente a inteligência artificial.

Apesar dos aplicativos serem todos utilizados com o objetivo gerencial, para disponibilizar resultado e agendamento de exames, comunicação de eventos adversos, solicitação de informações; também tinha interface do plano de cuidado e necessidades autodirigidas. Nas análises realizadas sobre a funcionalidade dos aplicativos, todos os aplicativos móveis presentes neste estudo demonstraram a funcionalidade gerencial A1, A2, A3, A4 e A5 descritas no quadro 5 (O'Leary et al., 2016; Cox et al., 2018; Bae et al., 2020; Woong et al., 2021; Couture et al., 2018).

No que se refere a finalidade assistencial, o aplicativo A2 relata que, dentre suas funcionalidades, possibilita à equipe de cuidados paliativos receber relatos de familiares via aplicativo sobre necessidades não atendidas e pedidos de cuidados específicos em relação aos cuidados paliativos de seus entes internados, possibilitando, pois possibilita assistência individualizada e participativa (Cox et al., 2018).

Por sua vez, o aplicativo A3 permite que a equipe médica e de cuidados tenha acesso remoto às medidas de sinais vitais do paciente, além dos relatos pessoais de sinais e sintomas importantes (Bae et al., 2020). De maneira semelhante aos anteriores, o aplicativo móvel A1 permite que os pacientes se comuniquem de maneira segura e sigilosa com a equipe melhorando a assistência individualizada (O'Leary et al., 2016). O aplicativo A5 também ofereceu uma melhoria assistencial tendo em vista que os pacientes e familiares podem relatar suas necessidades em diversos tipos de relatórios a equipe (Couture et al., 2018). Por fim, o artigo A4 permitia uma navegação do paciente sobre seus cuidados e enviar mensagens a equipe sobre dúvidas ou para marcar consulta, além disso o aplicativo fornecia informações confiáveis, buscando melhorar a experiência do paciente e minimizar o estresse em isolamento (Woong et al., 2021).

A assistência à saúde é o objetivo central em todas as instituições hospitalares, e deve ser realizada com qualidade, em todos os momentos, com o mínimo de riscos e consequências aos pacientes. Assim as Tecnologias da informação e comunicação (TICs) se introduzem na saúde com propósito de melhorar o comprometimento com uma assistência de qualidade ao cliente respeitando e subsidiando a prática técnica e científica (Pissaia et al., 2017).

De acordo com Pereira et al. (2021) O uso de aplicativos móveis dentro do ambiente de trabalho permite o acesso a diversas informações rápidas e de boa qualidade em menor tempo, ainda em seu estudo, ela desenvolveu quatro aplicativos voltados à melhoria da assistência e avaliação de pacientes em ambientes hospitalares e em diversos cenários clínico prestados por enfermeiros.

A finalidade educacional também foi identificada no presente estudo. No aplicativo A3 os participantes do estudo podiam enviar perguntas e respostas com dúvidas a equipe de cuidados. Além disso, o aplicativo móvel A3 também contava com um quadro de avisos para os participantes do estudo junto ao alarme que, essa função também foi utilizada para melhorar a comunicação com os pacientes, este alarme era um lembrete para que os participantes respondessem os questionários de autorrelato de sintomas, sinais vitais, para avisá-los quando sua pergunta fosse respondida, ou quando a equipe médica enviasse um novo anúncio no quadro de avisos (Bae et al., 2020).

O aplicativo móvel A4 em consonância a finalidade educativa, fornece materiais educativos informativos psicossociais, para ajudar no controle emocional e do estresse de pacientes clinicamente estáveis com Covid-19 (Woong et al., 2021).

O uso de recursos educativos através dos aplicativos dentro do ambiente hospitalar pelos profissionais de saúde, favorecem a mudança comportamental positiva dos pacientes, a melhoria do estilo de vida dos usuários e reduzem os custos produzidos eventualmente por esse usuário ao sistema de saúde. Além disso, facilitam a prevenção e promoção a saúde, visto que esses recursos tecnológicos mantém o usuário participativo e capacitado de seu próprio cuidado (Bautista et al., 2017).

Os resultados obtidos do artigo A5, mostram uma relação com o parágrafo supracitado e as funcionalidades do aplicativo disponível pelos autores da pesquisa, mostrando que, o envio de relatórios focais para a equipe de cuidados ao paciente, pode minimizar a ocorrência de agravos relacionados a diversos fatores internos e externos dentro do ambiente hospitalar, além de prevenir que tais fatores venham impactar na saúde dos indivíduos internados e fortalecendo, deste modo, a cultura voltada a segurança do paciente dentro dos ambientes de cuidados hospitalares (Couture et al., 2018).

Assim, observa-se também, a finalidade de proporcionar o cuidado holístico ao paciente, ou seja, a individualização do cuidado. Essa abordagem holística em saúde convoca uma aproximação entre saber oficial e saber popular, e os estudos transculturais terão enorme valia na construção de novas formas integrativas de saúde (Teixeira, 1996).

A utilização de tecnologias da informação no ambiente hospitalar, como facilitadores do processo de assistência à saúde também se mostrou importante, tendo em vista que, ao passo do progresso humano, essas tecnologias permitem o aprimoramento da gestão hospitalar. Tais afirmações estão em concordância com as palavras de Pinochet & Lopes & Silva (2014) que afirmam que gestores os quais estão em compromisso com a gestão hospitalar, já percebem e afirmam que tecnologia é fundamental na tomada de decisões gerenciais de forma objetiva e rápida. Dessa forma as TICs promovem melhorias nas rotinas da gestão hospitalar, reduzem de custos, e aumentam de controle de situações decisivas tanto para a sobrevivência de pacientes quanto para o controle da economia dentro da instituição (Pereira et al., 2021).

Entretanto apesar de todos os benefícios anteriormente citados, a utilização de aplicativos e TICs dentro das instituições de saúde ainda enfrentam certa resistência. Esta, que em diversos casos vem a partir de profissionais e instituições ainda "intimidados" pela evolução tecnológica que não presenciaram, o que dificulta a implementação de tais recursos de grande valia nesses ambientes (Pessoa et al., 2020).

5. Considerações Finais

Este trabalho nos possibilitou observar ao longo que há uma escassa produção científica relacionada ao tema proposto. Essa limitação impactou nossa capacidade de revisar e contextualizar o conhecimento existente sobre o assunto, bem como de realizar comparações significativas com outros estudos. No entanto, buscamos abordar essa lacuna da maneira mais abrangente possível, utilizando fontes disponíveis e fazendo esforços para contextualizar nosso trabalho dentro do panorama atual da pesquisa e observamos que há uma produção crescente nos últimos 5 anos o que mostra a importância que esse tema vem ganhando com o passar dos anos.

Deste modo, em futuros trabalhos a validação de aplicativos móveis dentro de ambientes hospitalares pode fornecer bases a futuras implementações de melhorias no cuidado e atenção ao paciente internado em ambiente hospitalar.

Assim, a presente pesquisa oferece embasamento teórico e científico-tecnológico para o desenvolvimento de pesquisas pospositivas na utilização de ferramentas tecnológicas para comunicação entre a gestão hospitalar e os pacientes, ao mesmo tempo em que visam minimizar as falhas e a variabilidade nos processos que ocorrem dentro do hospital.

Referências

- Biasibetti, C., & Hoffmann, L. M., & Rodrigues, F. A., & Wegner, W., & Rocha, P. K. (2019). Comunicação para a segurança do paciente em internações pediátricas. *Rev Gaúcha Enferm*, 40(esp), 1-9. [10.1590/1983-1447.2019.20180337](https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180337).
- Bae, Y. S., & Kim, K. H., & Choi, S. W., & Ko, T., & Jeong, C. W., & Cho, B., & Kim, M. S., & Kang, E. (2020). Information Technology-Based Management of Clinically Healthy COVID-19 Patients: Lessons From a Living and Treatment Support Center Operated by Seoul National University Hospital. *J Med Internet Res*; 22(6). [10.2196/19938](https://doi.org/10.2196/19938).
- Brasil, A. (2017). Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática. *Brasília: Caderno 1*.
- Brasil. (2013). Portaria nº 529/GM/MS, de 01 de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 01 de abril de 2013. Ministério da Saúde.
- Bautista, G., & Kobayashi, R. M., & Simonetti, S. H. (2017). Ações educativas do Enfermeiro ao cardiopata mediado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). *J. Health Inform*, 9(2), 62-8. <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/466/309>
- Cox, C. E., & Jones, D. M., & Reagan, W., & Key, M. D., & Chow, V., & McFarlin, J., & Casarett, D., & Creutzfeldt, C. J., & Docherty, S. L. (2018). Palliative Care Planner: A Pilot Study to Evaluate Acceptability and Usability of an Electronic Health Records System-integrated, Needstargeted App Platform. *AnnalsATS*, 15(1), 59-68. [10.1513/AnnalsATS.201706-5000C](https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201706-5000C)
- Couture, B., & Lilley, E., & Chang, F., & Smith, A. D., & Cleveland, J., & Ergai, A., & Katsulis, Z., & Benneyan, J., & Gershnik, E., & Bates, D. W., & Collins, S. A. (2018). Applying User-Centered Design Methods to the Development of an mHealth Application for Use in the Hospital Setting by Patients and Care Partners. *Appl Clin Inform*, 9(2), 302-312. [10.1055/s-0038-1645888](https://doi.org/10.1055/s-0038-1645888).
- Contreras Pinochet, L. H., Lopes, A. D. S. & Silva, J. S. (2014). Inovações e Tendências Aplicadas nas Tecnologias de Informação e Comunicação na Gestão da Saúde. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*. 3 (02), 11–29. [10.5585/rgss.v3i2.88](https://doi.org/10.5585/rgss.v3i2.88).

- Karino, M. E., & Felli, V. E. A. (2012). Enfermagem baseada em evidências: avanços e inovações em revisões sistemáticas. *Ciênc. cuid. Saúde*, 11(supl): 11-15. doi:10.4025/cienccuidsaude.v11i5.17048.
- Lima, C. S. P., & Barbosa, S. D. F. F. (2019). Aplicativos móveis em saúde: caracterização da produção científica da enfermagem brasileira. *Rev. Eletr. Enferm*, 21,1-11. <https://doi.org/10.5216/ree.v21.53278>
- Lanes, T. C., & Dalmolin, G., & Villagran, C. A., & Ongaro, J. D., & Caetano, G. D., & Charao, A. S. (2021). Tendências das produções científicas acerca de software no gerenciamento dos serviços de saúde. *Rev Recien*, 11(36), 412-422. 10.24276/rrecien2021.11.36.412-422.
- Lorenzetti, J., & Lanzoni, G. M. D. M., & Assuiti, L. F. C., & Pires D. E. P. D., & Ramos, F. R. S. (2014). Health management in Brazil: dialogue with public and private managers. *Texto contexto-enferm*, 23(2), 417-425. <https://doi.org/10.1590/0104-07072014000290013>.
- Nora, C. R. D., & Junges, J. R. (2021). Segurança do paciente e aspectos éticos: revisão de escopo. *Revista. Bioética*, 29(2), 304-316. <https://doi.org/10.1590/1983-80422021292468>.
- O'Leary, K., & Lohman, M. & Culver, E., & Killarney, A., & Junior, G. R. S., & Liebovitz, D. M. (2016). The effect of tablet computers with a mobile patient portal application on hospitalized patients' knowledge and activation. *Journal oh the American Medical Informatics Association*, 23, 159-165. doi:10.1093/jamia/ocv058.
- Pena, M. M., & Melleiro, M. M. (2018). Eventos adversos decorrentes de falhas de comunicação: reflexões sobre um modelo para transição do cuidado. *Rev Enferm UFSM*, 8(3), 616-625. <https://doi.org/10.5902/2179769225432>.
- Pereira, J. D. F. G., & Pontes, L., & Danski, M. T. R., & Bottega, B. M., & Comparin, M., & Moreira, F. N. (2021). Avalia tis: aplicativos para uso de enfermeiros na avaliação clínica de pacientes hospitalizados. *Enferm. foco* (Brasília), 12(7), 169-174. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1342013>
- Pissaia, L. F., & Costa, A. E. K. D., & Moreschi, C., & Rempe, C. (2017). Tecnologias da informação e comunicação na assistência de enfermagem hospitalar. *R Epidemiol Control Infec*, 7(4), 203-207. <https://doi.org/10.17058/reci.v7i4.8959>
- Pessoa, D. L. R., & Ramos, A. S. M. B., & Dias, A. M. C., & Souza, I. B. J. D., & Rêgo, A. S., & Gonzaga, L. D. J. B. (2020). Os principais desafios da gestão em saúde na atualidade: revisão integrativa. *Brazilian Journal of health Review*, 3(2), 3413-3433. 10.34119/bjhrv3n2-171.
- Teixeira, E. (1996). Reflexões sobre o paradigma holístico e holismo e saúde. *Rev. esc. enferm. USP*, 30 (2), 286-290. <https://doi.org/10.1590/S0080-62341996000200008>
- Woong, N. L., & Ekstrom, V. S. M., & Xin, X., & Lim, C.I., & Boon, E. S. K., & Teo, S. W. J., & Ng, P. C. S., & Ang, T. P. S., & Lim, S. H., & Lam, A. Y. R., & Fan, E. M. P., & Ang, S. Y., & Chow, W. C. (2021). Empower to connect and connect to empower: experience in using a humanistic approach to improve patients' access to, and experience of, care in isolation wards during the COVID-19 outbreak in Singapore. *BMJ Open Quality*, 10, 1-7. doi:10.1136/bmjopen-2020-000996.