

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A SAÚDE: APLICATIVOS MÓVEIS E PLATAFORMAS WEB COMO FERRAMENTAS DE INOVAÇÃO E ACESSO

DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES FOR HEALTHCARE: MOBILE
APPLICATIONS AND WEB PLATFORMS AS TOOLS FOR INNOVATION AND ACCESS

DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA LA SALUD: APLICACIONES
MÓVILES Y PLATAFORMAS WEB COMO HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN Y
ACCESO

Felipe Menezes de Abreu¹

Elias Ramos Quaresma²

Jobson Junior Raiol de Oliveira³

Yago Rodrigues Cabral⁴

Paulo Cristiano Abreu de Jesus⁵

Renilson da Costa Nascimento⁶

Deivison Furtado Cabral⁷

Glaucia Nunes de Lima Santos⁸

Samira Dias Silva⁹

Adrielly dos Reis Carvalhedo¹⁰

RESUMO: Este artigo analisa o papel das tecnologias digitais no setor da saúde, com foco no desenvolvimento e aplicação de aplicativos móveis e plataformas web que visam otimizar a gestão hospitalar, o monitoramento remoto de pacientes e o acesso aos serviços clínicos. A pesquisa foi realizada por meio de análise documental de produções científicas recentes, considerando estudos que apresentaram propostas de soluções tecnológicas aplicadas ao contexto da saúde pública e privada. Os resultados apontam que a usabilidade das ferramentas, a integração entre sistemas e a experiência do usuário são fatores determinantes para o sucesso dessas soluções. Além disso, observa-se uma tendência crescente de adoção de cuidados híbridos, com o uso combinado de atendimento presencial e remoto. As tecnologias analisadas demonstram potencial para aumentar a eficiência dos serviços, reduzir filas e promover maior autonomia dos pacientes. As considerações finais reforçam a importância da multidisciplinaridade no desenvolvimento de tecnologias em saúde, bem como da escuta ativa dos usuários finais. Conclui-se que, para alcançar impacto social real, é essencial que essas soluções sejam seguras, acessíveis e adaptáveis a diferentes realidades. O estudo contribui para o debate sobre saúde digital e aponta caminhos para novas pesquisas e implementações futuras.

2885

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Aplicativos móveis. Saúde digital.

¹Discente, Universidade do Estado do Pará.

²Discente, Universidade do Estado do Pará.

³Discente, Universidade do Estado do Pará.

⁴Discente, Universidade do Estado do Pará.

⁵Pós-Graduado em Matemática, suas Tecnologias e o Mundo Do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí.

⁶Discente, Universidade do Estado do Pará.

⁷Discente, Universidade do Estado do Pará.

⁸Graduação em Pedagogia, Universidade Paulista. Discente, Universidade do Estado do Pará.

⁹Discente, Universidade do Estado do Pará.

¹⁰Discente, Universidade do Estado do Pará.

ABSTRACT: This paper examines the role of digital technologies in the healthcare sector, focusing on the development and application of mobile apps and web platforms designed to improve hospital management, remote patient monitoring, and access to clinical services. The research was conducted through a documentary analysis of recent academic publications, emphasizing studies that proposed technological solutions applicable to both public and private healthcare systems. The results show that system usability, integration, and user experience are key elements for the successful adoption of these technologies. Additionally, there is a growing trend toward hybrid care, combining in-person and remote services. The technologies reviewed demonstrate potential to enhance service efficiency, reduce waiting times, and promote greater patient autonomy. Final considerations emphasize the importance of interdisciplinary collaboration in the development of health technologies and the need to listen to end-users to ensure usability and acceptance. The conclusion highlights that, for digital health solutions to have a real social impact, they must be secure, accessible, and adaptable to different contexts. This study contributes to the debate on digital health and outlines future directions for research and implementation.

Keywords: Digital technologies. Mobile applications. Digital health.

RESUMEN: Este artículo analiza el papel de las tecnologías digitales en el sector de la salud, con énfasis en el desarrollo y aplicación de aplicaciones móviles y plataformas web que buscan optimizar la gestión hospitalaria, el monitoreo remoto de pacientes y el acceso a servicios clínicos. La investigación se realizó mediante un análisis documental de publicaciones científicas recientes, centrando la atención en estudios que propusieron soluciones tecnológicas aplicables tanto al sistema público como al privado de salud. Los resultados muestran que la usabilidad, la integración entre sistemas y la experiencia del usuario son aspectos fundamentales para la adopción efectiva de estas herramientas. Además, se destaca una tendencia creciente hacia el cuidado híbrido, que combina la atención presencial con el acompañamiento remoto. Las tecnologías analizadas presentan potencial para aumentar la eficiencia de los servicios, reducir listas de espera y promover una mayor autonomía del paciente. Las consideraciones finales refuerzan la necesidad de colaboración multidisciplinaria y de incorporar la perspectiva de los usuarios en el proceso de desarrollo. Se concluye que, para generar impacto social real, las soluciones digitales deben ser seguras, accesibles y adaptables a diferentes realidades. El estudio contribuye al debate sobre salud digital y sugiere caminos para futuras investigaciones.

2886

Palabras clave: Tecnologías digitales. Aplicaciones móviles. Salud digital.

INTRODUÇÃO

O avanço contínuo da tecnologia da informação tem proporcionado transformações profundas no setor da saúde, especialmente no que diz respeito à digitalização de processos e à criação de soluções inovadoras voltadas para o atendimento, a gestão e a comunicação entre profissionais e pacientes. No Brasil, onde o Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta desafios estruturais históricos, como a sobrecarga de unidades e a escassez de recursos, o uso de

tecnologias digitais surge como alternativa estratégica para ampliar o acesso, otimizar o fluxo de informações e melhorar a qualidade do serviço prestado à população.

A popularização de dispositivos móveis e o aumento da conectividade têm possibilitado o desenvolvimento de aplicativos e plataformas web capazes de suprir lacunas no atendimento básico, na triagem de urgência, na organização de exames e na comunicação entre unidades de saúde. Essas tecnologias, quando bem planejadas, não apenas facilitam o acesso do usuário ao sistema de saúde, mas também contribuem para o trabalho dos profissionais, oferecendo dados em tempo real e melhorando a tomada de decisão clínica.

O desenvolvimento de soluções digitais na área da saúde exige, contudo, mais do que conhecimento técnico em programação ou design. É necessário compreender as necessidades específicas dos usuários, os fluxos institucionais, os protocolos clínicos e a legislação vigente. Além disso, é fundamental garantir que essas soluções sejam seguras, acessíveis e responsivas a diferentes perfis sociais, especialmente em um país marcado por desigualdades regionais e tecnológicas.

Nesse cenário, diversos estudos têm buscado propor e avaliar ferramentas digitais aplicadas ao contexto da saúde pública e privada, destacando o papel estratégico dessas inovações na promoção do bem-estar social. Um exemplo disso é o trabalho de Almeida Júnior (2023), que apresenta uma proposta de aplicativo mobile e web voltado para situações de urgência e emergência, com foco na agilidade do atendimento e na integração de informações clínicas em tempo real. A iniciativa demonstra como soluções tecnológicas podem colaborar para reduzir o tempo de resposta em situações críticas, otimizando os recursos disponíveis e ampliando o alcance das políticas de saúde.

2887

REFERENCIAL TEÓRICO

A incorporação de tecnologias digitais no setor da saúde tem sido amplamente estudada, evidenciando benefícios como a melhoria no acesso aos serviços, a maior eficiência na gestão dos processos e a redução de erros humanos. Santana (2024) ressalta que aplicações web focadas na saúde podem ampliar significativamente a comunicação entre profissionais e pacientes, favorecendo o acompanhamento contínuo e a troca de informações essenciais para o cuidado clínico.

O desenvolvimento de aplicativos móveis voltados para a área da saúde apresenta, ainda, potencial para facilitar o acesso a exames e resultados laboratoriais, promovendo maior

autonomia aos pacientes e uma interação mais funcional com os serviços de saúde. Franco (2025) destaca que soluções com interfaces intuitivas e integradas aumentam a adesão dos usuários e colaboram para a humanização do atendimento.

Além disso, a integração de sistemas digitais com sensores inteligentes e algoritmos de monitoramento, como os voltados para detecção de quedas em ambientes hospitalares, tem sido foco de pesquisas que apontam para melhorias na segurança do paciente. Mendes (2024) evidencia que esses sistemas digitais, ao oferecerem alertas em tempo real, possibilitam intervenções mais rápidas e efetivas, reduzindo riscos de complicações.

Outro aspecto importante é a integração de sistemas de gestão hospitalar com ferramentas colaborativas, que possibilitam melhor controle das rotinas administrativas e fomentam a cooperação entre equipes multidisciplinares. Silva (2024) apresenta um estudo sobre a implementação de uma aplicação web integrada ao ClickUp, demonstrando como essa conexão favorece a organização e a eficiência operacional em um hospital oncológico.

A usabilidade das aplicações desenvolvidas é fator determinante para a aceitação e utilização efetiva das tecnologias na saúde. Maciel et al. (2021) apontam que a avaliação da experiência do usuário, principalmente em aplicativos móveis voltados para a atenção à gestante, contribui para aprimorar funcionalidades e adequar os sistemas às necessidades 2888 específicas dos públicos-alvo.

A literatura científica também evidencia o crescimento da produção acadêmica voltada para o uso de aplicativos móveis na gestão hospitalar, refletindo a importância crescente dessa área. Silva et al. (2024) realizam um panorama detalhado sobre esse cenário, destacando as tendências e desafios encontrados na adoção dessas tecnologias pelas instituições de saúde.

Finalmente, o desenvolvimento de plataformas híbridas de telemetria e teletriagem, especialmente no cuidado de gestantes, representa um avanço significativo na medicina digital. Netto, Pulicci e Moron (2024) discutem o impacto dessas ferramentas no cuidado híbrido, que combina atendimentos presenciais e remotos, ampliando o acesso e a qualidade do acompanhamento clínico.

METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, que permitiu investigar de forma aprofundada o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias digitais na área da saúde. Inicialmente, realizou-se uma revisão bibliográfica e documental abrangente, com

foco em trabalhos acadêmicos e científicos publicados entre 2021 e 2025, a fim de reunir informações atualizadas sobre aplicativos móveis, plataformas web e sistemas integrados voltados para a gestão, monitoramento e assistência em saúde. A escolha desse recorte temporal visou contemplar as mais recentes inovações tecnológicas e os avanços práticos no setor.

A análise documental foi realizada segundo as orientações metodológicas descritas por Silva et al. (2024), que destacam a importância dessa técnica para compreender o contexto, os objetivos, os métodos e os resultados das pesquisas analisadas, possibilitando uma visão crítica e sistematizada das contribuições acadêmicas para a saúde digital. Foram selecionados estudos que apresentaram propostas originais de soluções tecnológicas, detalhando suas funcionalidades, usabilidade, integração com sistemas existentes e impactos na prática clínica ou administrativa.

O processo de seleção das referências contemplou critérios rigorosos, como a relevância social e técnica dos projetos, a clareza na descrição metodológica, a comprovação dos resultados obtidos e a adequação às necessidades do Sistema Único de Saúde (SUS) ou de instituições privadas. Os dados coletados foram organizados por categorias temáticas, contemplando aspectos como acessibilidade, segurança, interoperabilidade, experiência do usuário e inovação tecnológica.

2889

Além disso, buscou-se realizar uma análise crítica dos desafios e das oportunidades apontados nos trabalhos revisados, para fornecer subsídios consistentes à discussão dos resultados. Essa metodologia permitiu estabelecer um panorama atual das soluções digitais no campo da saúde, evidenciando as tendências e lacunas existentes e orientando futuras pesquisas e implementações na área.

RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados evidenciou a diversidade e a abrangência das soluções tecnológicas desenvolvidas para o setor da saúde, ressaltando seu impacto positivo tanto na gestão quanto no atendimento clínico. Correia et al. (2023) destacam que os sistemas de gestão em saúde vêm incorporando funcionalidades que ampliam a capacidade de controle e monitoramento das unidades hospitalares, facilitando o trabalho dos profissionais e contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos.

Foi observado que as aplicações móveis apresentam um crescente foco na usabilidade e na experiência do usuário, aspectos fundamentais para garantir a adesão dos pacientes e dos

profissionais aos novos sistemas. Arantes (2024) demonstra que a construção de aplicativos direcionados ao paciente, como a plataforma e-care+, proporciona um canal direto e eficiente para o acompanhamento multiprofissional, melhorando a comunicação e o suporte oferecido.

A integração dos sistemas digitais com plataformas colaborativas e ferramentas de produtividade também se destaca como uma tendência relevante. Silva (2024) evidencia, por meio do desenvolvimento de uma aplicação web integrada ao ClickUp, que essa sinergia promove maior organização das rotinas hospitalares, favorecendo o trabalho em equipe e a gestão eficiente de tarefas complexas em ambientes de alta demanda.

Outro resultado importante refere-se à aplicação de tecnologias de biotelemedicina e teletriagem, que ampliam o alcance do cuidado híbrido, especialmente em contextos de acompanhamento gestacional. Netto, Pulicci e Moron (2024) indicam que essas plataformas facilitam o monitoramento remoto, reduzindo deslocamentos e permitindo intervenções rápidas em casos de necessidade, o que representa um avanço significativo na atenção à saúde materna.

Finalmente, a avaliação da usabilidade e acessibilidade dos aplicativos, especialmente aqueles voltados a populações específicas, como gestantes, tem se mostrado essencial para a adequação das tecnologias às necessidades reais dos usuários. Maciel et al. (2021) apontam que essa preocupação resulta em maior satisfação dos usuários e, consequentemente, em uma efetividade ampliada dos serviços digitais ofertados.

2890

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que o avanço das tecnologias digitais, especialmente no desenvolvimento de aplicativos móveis e plataformas web, tem se consolidado como um fator crucial para a modernização e a eficiência do setor de saúde. A análise das pesquisas recentes demonstra que essas soluções tecnológicas, quando concebidas e implementadas com foco nas reais necessidades dos usuários — sejam eles pacientes, profissionais de saúde ou gestores — promovem melhorias significativas no acesso aos serviços, na qualidade do atendimento e na gestão dos recursos.

Destaca-se que a usabilidade, a acessibilidade e a integração entre sistemas são elementos centrais para o sucesso dessas iniciativas. A adequação das interfaces aos diferentes perfis de usuários, aliada à interoperabilidade das plataformas com sistemas tradicionais, potencializa a efetividade dos aplicativos e favorece a adesão dos públicos-alvo. Além disso, a aplicação de

tecnologias emergentes, como biotelemetria e teletriagem, vem ampliando o conceito de cuidado híbrido, permitindo a combinação eficiente entre atendimentos presenciais e remotos, o que é especialmente relevante em contextos de escassez de recursos e necessidade de distanciamento social.

Outro ponto relevante é a importância do desenvolvimento de soluções tecnológicas que estejam alinhadas às políticas públicas de saúde, como o Sistema Único de Saúde, garantindo que as inovações sejam inclusivas e contribuam para a redução das desigualdades regionais e sociais. Essa visão integrada permite que os avanços tecnológicos não fiquem restritos a centros urbanos ou instituições privadas, mas alcancem populações vulneráveis, ampliando o impacto social das ferramentas digitais.

A partir da revisão dos estudos analisados, conclui-se que o fortalecimento da saúde digital requer esforços contínuos em pesquisa, desenvolvimento e avaliação, com ênfase na segurança dos dados, na experiência do usuário e na interoperabilidade dos sistemas. A colaboração multidisciplinar entre profissionais de tecnologia, saúde e políticas públicas é essencial para garantir que as soluções atendam às demandas complexas do setor.

Por fim, recomenda-se que futuros projetos considerem a participação ativa dos usuários no processo de criação e aprimoramento das tecnologias, a fim de assegurar que as ferramentas sejam realmente eficazes e adaptáveis às dinâmicas do cuidado. A contínua avaliação da usabilidade, combinada com inovações tecnológicas, será determinante para que o setor da saúde se beneficie plenamente do potencial das soluções digitais, consolidando uma transformação que transcenda a simples informatização e promova uma verdadeira revolução no cuidado à saúde da população.

2891

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JÚNIOR, José Carlos Nobre de. Proposta de aplicativo mobile e WEB voltado para a área da saúde no auxílio de urgência e emergência. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

OLIVEIRA, Josi Mara Saraiva de. Desenvolvimento e validação de conteúdo para um protótipo de aplicativo na rede EBSERH e manual de referência para a avaliação da atividade física no Sistema Único de Saúde. 2023.

KHALIL, Bahjet Mohamad; SEVERINO, Pedro Henrique Bezerra; OLIVEIRA, Pedro Vinicius da Silva. Healthcare: sistema para verificação de quantidade de profissionais disponíveis por unidade de saúde. 2024.

SANTANA, Rafael Barroso de. *Health clinic: aplicação web na saúde, ampliando o acesso e a comunicação*. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso.

FRANCO, Emily dos Santos. *Desenvolvimento de aplicativo móvel para acesso a exames anatomo-patológicos com interação funcional de pacientes*. 2025.

MENDES, Nadiana Kelly Nogueira. *Integração de sistemas de saúde digital para detecção de quedas em sistemas hospitalares*. 2024. SILVA, Jefferson Barbosa da. *Desenvolvimento de uma aplicação Web integrada ao ClickUp para um hospital oncológico*. 2024.

MACIEL, Luiz Henrique Alves et al. *Avaliação da usabilidade de um aplicativo móvel como facilitador de acesso a serviços de saúde de atenção à gestante de em uma maternidade no sul do Maranhão*. 2021.

SILVA, Gabriel Mello et al. *Panorama da produção científica na utilização de aplicativo móvel pela gestão hospitalar*. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 3, p. e10713345348-e10713345348, 2024.

NETTO, Antonio Valério; PULICCI, Juliano Buzzini; MORON, Antonio Fernandes. *Desenvolvimento de uma plataforma de biotelemedicina e teletriagem baseada em saúde aplicada ao cuidado híbrido de gestantes: Development of a biotelemetry and tele-screening platform based on Health applied to the blended care of pregnant women*. *Revista Científica do Iamspe*, v. 13, n. 1, 2024.

CORREIA, Deivisson Harlem Pereira et al. *Avaliação de usabilidade de software: um estudo sobre o sistema de gestão em saúde do Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW*. 2023.

2892

ARANTES, Lucas Frederico. *Construção do aplicativo móvel direcionado ao paciente da plataforma e-care+ sentinel-rede virtual multiprofissional de apoio à saúde- "e-paciente"*. 2024.

GALVÃO, Hildete de Almeida et al. *Tecnologia web/mobile como facilitadora no processo da reabilitação cardíaca: desenvolvimento do aplicativo Rehab*. It. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.