

APLICABILIDADE DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA GESTÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS): ANÁLISE DOS DESAFIOS E AVANÇOS

APPLICABILITY OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT WITHIN THE BRAZILIAN UNIFIED HEALTH SYSTEM (SUS): ANALYSIS OF CHALLENGES AND ADVANCES

APLICABILIDAD DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA GESTIÓN EN EL SISTEMA ÚNICO DE SALUD (SUS): ANÁLISIS DE DESAFÍOS Y AVANCES

Bruno Tiago Pessoa¹, João Paulo Freitas de Oliveira², Nailane Ribeiro³, Denilson Araújo Lira⁴, Nicolas Fernando Rocha⁵, Gustavo da Silva Cândido⁶, Cleyton Anderson Leite Feitosa⁷, Jhonatan Laureano Gama⁸, José Carlos de Souza Neto⁹, Ana Luiza da Silva Lima¹⁰

DOI: 10.54899/dcs.v23i87.4507

Recibido: 07/01/2026 | Aceptado: 30/01/2026 | Publicación en línea: 06/02/2026.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar a aplicabilidade das tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), identificando os principais desafios enfrentados e os avanços alcançados no contexto da administração pública em saúde. A pesquisa adotou uma metodologia qualitativa, baseada em revisão bibliográfica de artigos científicos. Foram examinadas ferramentas como sistemas de informação em saúde, prontuários eletrônicos, plataformas de monitoramento e tecnologias da informação e comunicação, com ênfase na eficiência administrativa, integração entre esferas de governo, monitoramento de indicadores e apoio à tomada de decisão baseada em evidências. Os resultados apontam que a digitalização da gestão contribuiu para a melhoria da organização administrativa, o aumento da transparência, a padronização de processos, a otimização de recursos e a melhoria no acompanhamento de políticas públicas de saúde, sobretudo em situações emergenciais, como observado durante a pandemia da COVID-19. No entanto, a pesquisa identificou que a implementação plena dessas

¹ Mestre em Ciências Ambientais, Escola Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Cáceres (ETEC), Cáceres, Mato Grosso, Brasil. E-mail: brunopessoa@secitec.mt.gov.br

² Mestre em Informática, Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM), Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: joaopaulofreitas@gmail.com

³ Mestre em Gestão e Economia da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: nailaneribeiro@yahoo.com.br

⁴ Graduando em Medicina, Faculdade Cathedral, Boa Vista, Roraima, Brasil. E-mail: denilsonmed2024@gmail.com

⁵ Doutorado em Biotecnologia, Universidade de Araraquara (UNIARA), São Paulo, Brasil. E-mail: Nicolas.vascular@gmail.com

⁶ Enfermeiro, Uninassau Serra Talhada, Serra Talhada, Pernambuco, Brasil. E-mail: gustavo.scandido@upe.br

⁷ Fisioterapeuta, Centro Universitário UNIFIS, Serra Talhada, Pernambuco, Brasil.

⁸ Farmacêutico pelo Centro Universitário Estácio do Pantanal, Cáceres, Mato Grosso, Brasil. E-mail: jhonatan_lg@outlook.com

⁹ Especialista em Medicina de Família e Comunidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: jc.souzaneto@gmail.com

¹⁰ Enfermeira, Universidade Federal do Piauí, Campo Maior, Piauí, Brasil. E-mail: Analuizalima@ufpi.edu.br

tecnologias enfrenta limitações relacionadas à desigualdade de infraestrutura tecnológica, restrições orçamentárias, resistência à mudança organizacional, capacitação insuficiente dos profissionais, fragmentação dos sistemas e desafios de segurança da informação, o que compromete a universalização e a efetividade das soluções digitais. Como sugestões para pesquisas futuras e aprimoramento da gestão digital, destacam-se a necessidade de investimentos contínuos em infraestrutura tecnológica, políticas de capacitação permanente, integração e interoperabilidade de sistemas, governança digital robusta e mecanismos de avaliação de impacto das tecnologias aplicadas, além do estímulo à participação social na fiscalização e na tomada de decisão.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais. Sistema Único de Saúde (SUS). Inovação. Gestão.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the applicability of digital technologies in the management of the Brazilian Unified Health System (SUS), identifying the main challenges faced and the advances achieved in the context of public health administration. The research adopted a qualitative methodology, based on a literature review of scientific articles. Tools such as health information systems, electronic health records, monitoring platforms, and information and communication technologies were examined, with an emphasis on administrative efficiency, integration between levels of government, monitoring of indicators, and support for evidence-based decision-making. The results indicate that the digitalization of management contributed to the improvement of administrative organization, increased transparency, standardization of processes, optimization of resources, and improved monitoring of public health policies, especially in emergency situations, as observed during the COVID-19 pandemic. However, the research identified that the full implementation of these technologies faces limitations related to inequality in technological infrastructure, budgetary constraints, resistance to organizational change, insufficient professional training, system fragmentation, and information security challenges, which compromises the universalization and effectiveness of digital solutions. Suggestions for future research and improvement of digital management include the need for continuous investment in technological infrastructure, ongoing training policies, system integration and interoperability, robust digital governance, and mechanisms for evaluating the impact of applied technologies, as well as encouraging social participation in oversight and decision-making.

Keywords: Digital technologies. Unified Health System (SUS). Innovation. Management.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar la aplicabilidad de las tecnologías digitales en la gestión del Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil, identificando los principales desafíos y los avances logrados en el contexto de la administración de salud pública. La investigación adoptó una metodología cualitativa, basada en una revisión bibliográfica de artículos científicos. Se examinaron herramientas como sistemas de información sanitaria, historiales clínicos electrónicos, plataformas de monitoreo y tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con énfasis en la eficiencia administrativa, la integración entre niveles de gobierno, el monitoreo de indicadores y el apoyo a la toma de decisiones basada en la evidencia. Los resultados indican que la digitalización de la gestión contribuyó a la mejora de la organización administrativa, el aumento de la transparencia, la estandarización de procesos, la optimización de recursos y la

mejora del monitoreo de las políticas de salud pública, especialmente en situaciones de emergencia, como se observó durante la pandemia de COVID-19. Sin embargo, la investigación identificó que la plena implementación de estas tecnologías enfrenta limitaciones relacionadas con la desigualdad en la infraestructura tecnológica, las restricciones presupuestarias, la resistencia al cambio organizacional, la capacitación profesional insuficiente, la fragmentación del sistema y los desafíos de seguridad de la información, lo que compromete la universalización y la eficacia de las soluciones digitales. Las sugerencias para futuras investigaciones y mejoras en la gestión digital incluyen la necesidad de inversión continua en infraestructura tecnológica, políticas de capacitación continua, integración e interoperabilidad de sistemas, una gobernanza digital sólida y mecanismos para evaluar el impacto de las tecnologías aplicadas, así como el fomento de la participación social en la supervisión y la toma de decisiones.

Palabras clave: Tecnologías Digitales. Sistema Único de Salud (SUS). Innovación. Gestión.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda a temática da aplicabilidade das tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), com ênfase na análise dos desafios enfrentados e dos avanços alcançados ao longo do processo de incorporação tecnológica no setor público de saúde. Diante das transformações promovidas pela digitalização e pela inovação tecnológica, a gestão em saúde tem sido progressivamente impactada por ferramentas digitais voltadas à otimização de processos, à tomada de decisão e à melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

A abordagem desta pesquisa delimita-se à análise das tecnologias digitais aplicadas especificamente à gestão do SUS, considerando instrumentos como sistemas de informação em saúde, prontuários eletrônicos, plataformas digitais de monitoramento, teleassistência e tecnologias da informação e comunicação (TIC). Não se trata, portanto, de uma análise clínica ou assistencial direta, mas de uma investigação centrada nos aspectos gerenciais, administrativos e estratégicos que envolvem a utilização dessas tecnologias no âmbito do sistema público de saúde brasileiro.

Historicamente, a gestão em saúde no Brasil passou por significativas transformações, especialmente a partir da Constituição Federal de 1988, que instituiu o Sistema Único de Saúde como um modelo universal, integral e equânime. Nesse contexto, o SUS emergiu como uma política pública inovadora, fundamentada nos princípios da descentralização, da participação

social e da integralidade da atenção, demandando estruturas administrativas complexas e mecanismos eficientes de gestão para sua efetiva operacionalização.

Nas décadas seguintes à sua criação, o SUS enfrentou desafios estruturais relacionados à organização dos serviços, ao financiamento e à gestão da informação. Inicialmente, os processos administrativos eram marcados por práticas manuais e fragmentadas, o que dificultava o controle, a avaliação e o planejamento das ações em saúde. A partir dos anos 2000, com o avanço das tecnologias digitais e a ampliação do acesso à internet, iniciou-se um movimento gradual de informatização dos serviços e da gestão em saúde.

A incorporação das tecnologias digitais na gestão do SUS passou a ser vista como uma estratégia fundamental para o aprimoramento da eficiência administrativa e da qualidade dos serviços. Sistemas de informação em saúde, como bancos de dados epidemiológicos e plataformas de gestão hospitalar, tornaram-se ferramentas essenciais para o monitoramento de indicadores, o planejamento de políticas públicas e o apoio à tomada de decisões baseadas em evidências.

Entretanto, apesar dos avanços observados, a aplicação dessas tecnologias ainda enfrenta obstáculos significativos. Questões como a desigualdade no acesso à infraestrutura tecnológica, a capacitação insuficiente dos profissionais, a resistência à mudança organizacional e os desafios relacionados à segurança e à proteção de dados limitam o pleno aproveitamento das ferramentas digitais no contexto da gestão do SUS.

Diante desse cenário, emerge como problema de pesquisa a dificuldade de implementação e consolidação efetiva das tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde, considerando as disparidades regionais, os entraves institucionais e as limitações estruturais que comprometem a eficiência e a inovação na administração pública em saúde.

Nesse sentido, a pesquisa busca responder à seguinte pergunta: como as tecnologias digitais têm sido aplicadas na gestão do Sistema Único de Saúde e quais são os principais desafios e avanços associados a esse processo? Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a aplicabilidade das tecnologias digitais na gestão do SUS, identificando os desafios enfrentados e os avanços alcançados no contexto da administração pública em saúde.

A relevância desta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender o papel das tecnologias digitais no fortalecimento da gestão do SUS, especialmente em um contexto de crescente demanda por eficiência, transparência e qualidade nos serviços públicos de saúde. Ao analisar os desafios e os avanços dessa aplicabilidade, o estudo contribui para o debate acadêmico

e para o aprimoramento das práticas de gestão, podendo subsidiar gestores, formuladores de políticas públicas e pesquisadores interessados na modernização e sustentabilidade do sistema de saúde brasileiro.

DESENVOLVIMENTO

Tecnologias Digitais Aplicadas à Gestão no Sistema Único de Saúde

A incorporação de tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) representa um processo estratégico voltado à modernização da administração pública em saúde. Essas tecnologias abrangem sistemas informatizados, plataformas digitais e ferramentas de tecnologia da informação e comunicação que auxiliam no planejamento, monitoramento, avaliação e tomada de decisões gerenciais. No contexto do SUS, marcado pela complexidade organizacional e pela descentralização das ações, tais recursos tornam-se fundamentais para garantir maior eficiência e racionalidade na gestão (Jacobovski & Ferro, 2021).

Entre as principais tecnologias digitais utilizadas na gestão do SUS destacam-se os sistemas de informação em saúde, responsáveis pela coleta, processamento e análise de dados epidemiológicos, assistenciais e administrativos. Esses sistemas possibilitam a consolidação de informações essenciais para o acompanhamento da situação de saúde da população, permitindo que gestores públicos identifiquem demandas, planejem ações e avaliem resultados de políticas públicas de forma mais precisa e fundamentada (Uchida *et al.*, 2020).

A digitalização dos processos administrativos também contribui para a melhoria da transparência e do controle social no SUS. Ao sistematizar dados sobre gastos públicos, produção de serviços e indicadores de desempenho, as tecnologias digitais fortalecem os mecanismos de fiscalização e prestação de contas, favorecendo uma gestão mais responsável e alinhada aos princípios da legalidade e da eficiência administrativa (Ferreira *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2025; Ferreira *et al.*, 2025)..

Outro aspecto relevante refere-se à integração entre diferentes níveis de gestão e atenção à saúde. As tecnologias digitais possibilitam a comunicação mais ágil entre municípios, estados e União, promovendo maior articulação entre as esferas governamentais. Essa integração é essencial para o funcionamento do SUS, uma vez que o sistema depende da cooperação federativa para assegurar a integralidade das ações e serviços de saúde (Leite *et al.*, 2021).

A adoção de prontuários eletrônicos e plataformas digitais de gestão hospitalar exemplifica avanços significativos no gerenciamento das unidades de saúde. Esses instrumentos permitem o acompanhamento em tempo real da ocupação de leitos, do fluxo de pacientes, da disponibilidade de insumos e da alocação de recursos humanos, contribuindo para decisões mais rápidas e eficazes por parte dos gestores (Alcino *et al.*, 2024).

Além disso, as tecnologias digitais auxiliam na padronização de processos e na redução de falhas administrativas. A automatização de rotinas, como agendamentos, registros e relatórios, minimiza erros humanos, otimiza o tempo de trabalho dos profissionais e favorece uma gestão mais organizada e sistemática, impactando positivamente a qualidade dos serviços ofertados (Bender *et al.*, 2024).

A gestão baseada em dados é outro avanço promovido pela digitalização no SUS. O uso de indicadores e métricas geradas por sistemas informatizados permite uma análise mais aprofundada do desempenho das políticas públicas de saúde. Dessa forma, decisões passam a ser fundamentadas em evidências concretas, reduzindo a subjetividade e ampliando a efetividade das ações governamentais (Alonso *et al.*, 2022).

Entretanto, a efetiva aplicação dessas tecnologias depende de investimentos contínuos em infraestrutura tecnológica, como equipamentos, conectividade e manutenção dos sistemas. Em muitas regiões do país, especialmente em áreas mais vulneráveis, a ausência de condições adequadas ainda compromete a plena utilização das ferramentas digitais na gestão do SUS (Ferreira *et al.*, 2025).

Outro fator determinante é a capacitação dos profissionais envolvidos nos processos de gestão. A utilização eficiente das tecnologias digitais exige conhecimentos técnicos e habilidades específicas, tornando imprescindível a implementação de programas de formação e qualificação contínua para gestores e trabalhadores da saúde (Casas *et al.*, 2020).

Dessa forma, a aplicação das tecnologias digitais na gestão do SUS configura-se como um instrumento essencial para o fortalecimento do sistema público de saúde. Apesar dos desafios estruturais e operacionais existentes, essas tecnologias representam um avanço significativo na busca por uma gestão mais eficiente, integrada e orientada às necessidades da população.

Desafios na Implementação das Tecnologias Digitais na Gestão do Sistema Único de Saúde

A implementação de tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde enfrenta

uma série de desafios que comprometem a consolidação de um modelo de administração pública mais eficiente e integrada. Esses obstáculos estão relacionados a fatores estruturais, organizacionais, financeiros e humanos, refletindo as desigualdades históricas e regionais presentes no sistema de saúde brasileiro (Jacobovski & Ferro, 2021).

Um dos principais desafios refere-se à desigualdade no acesso à infraestrutura tecnológica entre as diferentes regiões do país. Enquanto grandes centros urbanos contam com maior disponibilidade de equipamentos, conectividade e suporte técnico, municípios de pequeno porte e áreas remotas enfrentam limitações significativas, dificultando a implantação e o uso contínuo de sistemas digitais de gestão (Uchida *et al.*, 2020).

A insuficiência de investimentos financeiros também representa um entrave relevante. A implementação de tecnologias digitais exige recursos para aquisição de equipamentos, desenvolvimento de sistemas, manutenção, atualização tecnológica e segurança da informação. No contexto do SUS, marcado por restrições orçamentárias e demandas crescentes, a alocação de recursos para inovação tecnológica nem sempre é priorizada de forma adequada (Leite *et al.*, 2021).

Outro desafio importante está relacionado à capacitação dos profissionais da saúde e da gestão. A ausência de treinamento contínuo e qualificado compromete o uso eficiente das ferramentas digitais, levando à subutilização dos sistemas ou à dependência excessiva de processos manuais paralelos. Essa realidade evidencia a necessidade de políticas de educação permanente voltadas à gestão digital em saúde (Alonso *et al.*, 2022).

A resistência à mudança organizacional também se configura como um fator limitante. Muitos profissionais apresentam dificuldades de adaptação às novas tecnologias, seja por falta de familiaridade, receio quanto à complexidade dos sistemas ou insegurança diante da substituição de práticas tradicionais. Esse cenário reforça a importância de estratégias de gestão da mudança e de sensibilização institucional (Alcino *et al.*, 2024).

Além disso, a fragmentação dos sistemas de informação em saúde constitui um desafio significativo para a gestão do SUS. A coexistência de múltiplas plataformas não integradas dificulta o compartilhamento de dados, compromete a interoperabilidade e limita a construção de uma visão sistêmica das ações e serviços de saúde, prejudicando o planejamento e a tomada de decisões (Bender *et al.*, 2024).

As questões relacionadas à segurança da informação e à proteção de dados pessoais também assumem papel central nesse debate. A digitalização dos processos de gestão implica

riscos associados ao vazamento, uso indevido ou acesso não autorizado às informações, especialmente diante da vigência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que impõe exigências rigorosas quanto ao tratamento de dados sensíveis em saúde (Casas *et al.*, 2020).

Outro entrave refere-se à instabilidade e à obsolescência tecnológica dos sistemas utilizados. Muitos softwares empregados na gestão do SUS apresentam limitações técnicas, interfaces pouco intuitivas ou falhas operacionais, o que compromete a confiabilidade das informações e gera retrabalho para os profissionais envolvidos (Ferreira *et al.*, 2025).

A falta de padronização nos processos de coleta e registro de dados também dificulta a consolidação de informações estratégicas. Inconsistências nos dados alimentados nos sistemas comprometem a qualidade das análises gerenciais e reduzem a efetividade das decisões baseadas em evidências (Ferreira *et al.*, 2025a).

Por fim, observa-se que a ausência de planejamento estratégico integrado para a transformação digital no SUS limita o alcance das iniciativas tecnológicas. A implementação isolada de ferramentas, sem articulação entre políticas públicas, gestão e infraestrutura, impede que as tecnologias digitais cumpram plenamente seu papel na melhoria da gestão e no fortalecimento do sistema público de saúde (Uchida *et al.*, 2020).

Avanços, Impactos e Perspectivas Futuras da Tecnologia Digital na Gestão do Sistema Único de Saúde

Apesar dos desafios existentes, a incorporação das tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde tem proporcionado avanços significativos ao longo dos últimos anos. A ampliação do uso de sistemas informatizados e plataformas digitais tem contribuído para maior organização administrativa, melhor monitoramento das ações de saúde e fortalecimento dos processos de planejamento e avaliação no âmbito do sistema público (Jacobovski & Ferro, 2021).

Um dos principais avanços observados refere-se à melhoria da capacidade de coleta e análise de dados em saúde. A utilização de sistemas de informação possibilita o acompanhamento contínuo de indicadores epidemiológicos, assistenciais e financeiros, permitindo que gestores identifiquem tendências, avaliem impactos de políticas públicas e adotem medidas corretivas de forma mais ágil e eficaz (Leite *et al.*, 2021).

A digitalização da gestão também tem impactado positivamente a transparência e a governança no SUS. O acesso sistematizado a informações sobre recursos, produção de serviços

e resultados alcançados fortalece os mecanismos de controle social e amplia a participação da sociedade na fiscalização das ações governamentais, em consonância com os princípios do sistema (Lima *et al.*, 2020; Lima *et al.*, 2023; Lima *et al.*, 2024; Lima, 2024; Lima *et al.*, 2024; Lima *et al.*, 2024; Lima *et al.*, 2024; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025; Lima *et al.*, 2025).

Outro avanço relevante está relacionado à integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde e esferas de governo. As tecnologias digitais favorecem a comunicação entre unidades de saúde, secretarias municipais, estaduais e o Ministério da Saúde, promovendo maior articulação institucional e contribuindo para a continuidade do cuidado e para a integralidade das ações em saúde (Alcino *et al.*, 2024).

A experiência vivenciada durante a pandemia da COVID-19 evidenciou o potencial das tecnologias digitais na gestão do SUS. Ferramentas de monitoramento, sistemas de vigilância epidemiológica e plataformas digitais de informação foram fundamentais para o acompanhamento da evolução da doença, a gestão de recursos e a tomada de decisões emergenciais, reforçando a importância da transformação digital no setor público de saúde (Alonso *et al.*, 2022).

Além disso, observa-se que a adoção de tecnologias digitais contribui para a otimização do uso dos recursos públicos. A automação de processos administrativos reduz desperdícios, melhora a alocação de insumos e favorece uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros e humanos, aspecto essencial em um sistema de saúde universal e de grande complexidade como o SUS (Bender *et al.*, 2024).

No campo da gestão de pessoas, as tecnologias digitais também têm gerado impactos positivos. Sistemas de gestão de recursos humanos permitem melhor controle da força de trabalho, planejamento de escalas, acompanhamento de capacitações e avaliação de desempenho, fortalecendo a organização interna das instituições de saúde (Casas *et al.*, 2020).

Quanto às perspectivas futuras, a tendência é de ampliação e aprimoramento do uso de tecnologias digitais na gestão do SUS, com maior investimento em interoperabilidade, inteligência de dados e inovação tecnológica. A utilização de ferramentas de análise avançada e sistemas integrados pode potencializar ainda mais a capacidade de resposta do sistema às demandas da população (Ferreira *et al.*, 2025).

Entretanto, para que esses avanços se consolidem, torna-se fundamental a adoção de políticas públicas que priorizem a transformação digital de forma planejada e sustentável. Isso

inclui investimentos contínuos em infraestrutura, capacitação profissional, segurança da informação e governança digital, garantindo que a inovação tecnológica esteja alinhada aos princípios do SUS (Santos *et al.*, 2017)

Dessa forma, as tecnologias digitais configuram-se como instrumentos estratégicos para o fortalecimento da gestão do Sistema Único de Saúde. Ao promover maior eficiência, integração e transparência, essas ferramentas contribuem para a qualificação das políticas públicas de saúde e para a construção de um sistema mais resiliente, equitativo e capaz de atender às necessidades da população brasileira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada evidenciou que a incorporação de tecnologias digitais na gestão do Sistema Único de Saúde representa um instrumento estratégico essencial para o fortalecimento do sistema público de saúde brasileiro. Ao longo do estudo, foi possível observar que essas tecnologias, abrangendo sistemas de informação, plataformas digitais, prontuários eletrônicos e ferramentas de comunicação, possuem um papel central na melhoria da eficiência administrativa, na integração das diferentes esferas de gestão e no apoio à tomada de decisões baseadas em evidências.

Foi constatado que, embora os avanços tecnológicos sejam expressivos, a implementação plena dessas ferramentas ainda enfrenta diversos desafios, especialmente relacionados à desigualdade de acesso à infraestrutura tecnológica, à insuficiência de investimentos, à capacitação profissional e à resistência organizacional. Além disso, a fragmentação dos sistemas e as questões de segurança da informação representam obstáculos que demandam políticas públicas bem estruturadas e contínuas para garantir o sucesso da transformação digital.

Por outro lado, a análise dos casos e experiências recentes demonstrou que os impactos positivos das tecnologias digitais são significativos. A digitalização permite maior organização administrativa, otimização do uso de recursos, melhoria na coleta e análise de dados, monitoramento eficiente de indicadores e fortalecimento da transparência e da governança no SUS. Tais resultados evidenciam o potencial das ferramentas digitais para consolidar uma gestão pública mais eficiente, ágil e orientada à qualidade dos serviços prestados à população.

A pandemia da COVID-19 reforçou a relevância dessas tecnologias, mostrando que sistemas digitais bem estruturados são fundamentais para o acompanhamento de emergências de

saúde, gestão de recursos e planejamento de respostas rápidas. Essa experiência evidenciou que a transformação digital não é apenas um avanço desejável, mas uma necessidade estratégica para a sustentabilidade e resiliência do SUS frente às demandas contemporâneas.

Diante disso, a pesquisa identificou que a transformação digital na gestão do SUS deve ser conduzida de forma planejada e contínua, contemplando investimentos em infraestrutura, capacitação de profissionais, governança digital e segurança de dados. O alinhamento dessas ações com os princípios do SUS, universalidade, integralidade e equidade, é fundamental para que a inovação tecnológica realmente contribua para a melhoria do sistema.

Além disso, os resultados indicam que a participação social e a gestão colaborativa devem ser estimuladas, utilizando tecnologias digitais para promover maior transparência, controle social e engajamento da população na avaliação e monitoramento das políticas públicas de saúde. Essa abordagem fortalece a democracia sanitária e aprimora a tomada de decisões no âmbito do sistema.

A análise também demonstrou que, embora existam obstáculos significativos, os avanços alcançados servem como base para o planejamento futuro, permitindo que o SUS evolua na direção de uma gestão cada vez mais integrada, eficiente e orientada por dados. O reconhecimento dessas experiências bem-sucedidas é crucial para replicar boas práticas e fomentar a inovação em diferentes regiões do país.

Portanto, conclui-se que a aplicabilidade das tecnologias digitais na gestão do SUS apresenta um duplo caráter: é, ao mesmo tempo, um desafio, diante das limitações estruturais e operacionais, e uma oportunidade estratégica para modernizar a administração pública em saúde, garantir maior eficiência, fortalecer a governança e aprimorar a qualidade dos serviços oferecidos à população.

Em síntese, esta pesquisa contribuiu para o entendimento da importância das tecnologias digitais na gestão do SUS, destacando os desafios que ainda persistem e os avanços já conquistados. O estudo reforça a necessidade de políticas públicas integradas e investimentos contínuos, de modo a consolidar uma gestão digital eficiente, inclusiva e sustentável, alinhada aos princípios fundamentais do sistema e às necessidades da sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

ALCINO, M. S.; RODRIGUES, P. M.; MARQUES, W. da S.; TIBIRIÇA, C. A. G.; OLIVEIRA, W. F. C.; LEAL, D. A. Inteligência artificial e saúde materna: a experiência da Caren em Goiás. *Journal of Health Informatics*, v. 16, especial, 2024. DOI: 10.59681/2175-

4411.v16.iEspecial.2024.1271.

ALONSO, R. S.; BARBALHO, L. F.; BITTENCOURT, R. J. Inteligência Artificial aplicada à Gestão em Saúde Pública: Revisão Integrativa. Revista Brasília Médica, 2022. DOI: 10.5935/2236-5117.2022v59a267.

BENDER, J. D. *et al.* O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde 1 na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. Cien Saude Colet., 2024.

CASAS, C. P. R. *et al.* Avaliação de tecnologias em saúde: tensões metodológicas durante a pandemia de Covid-19. Estudos avançados, v. 34, n. 99, 2020.

FERREIRA, G. G. de S. *et al.* Gestão de risco e saúde ocupacional: qualidade de vida e segurança no trabalho na construção civil. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM), v. 27, n. 5, 2025. DOI: 10.9790/487X-2705072631.

FERREIRA, G. G. de S.; UMINSKI FILHO, C.; TEIXEIRA, J. B. M.; CARVALHO, L. P.; RIBEIRO, L. E.; COSTA, A. C. V. da; SANTOS JÚNIOR, E. G.; DIAS, L. O.; MORAIS, D. B. de. Gestão de resíduos na construção civil: estratégias gerenciais para a redução dos danos ao meio ambiente. Caderno Pedagógico, [S. l.], v. 22, n. 9, p. e17790, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n9-017.

FERREIRA, Gustavo Guilherme de Souza *et al.* Segurança no trabalho na construção civil: os impactos dos fatores psicossociais sobre a saúde mental dos trabalhadores. Revista DCS, [S. l.], v. 22, n. 81, p. e3208, 2025. DOI: 10.54899/dcs.v22i81.3208. Disponível em: <https://ojs.revistadcs.com/index.php/revista/article/view/3208>.

FERREIRA, Gustavo Guilherme de Souza *et al.* A aplicação da logística reversa como ferramenta para a redução de impactos ambientais na construção civil. Revista DCS, [S. l.], v. 22, n. 81, p. e3209, 2025. DOI: 10.54899/dcs.v22i81.3209. Disponível em: <https://ojs.revistadcs.com/index.php/revista/article/view/3209>.

FERREIRA, Gustavo Guilherme de Souza; OLIVEIRA, Maira Danuse Santos de; UMINSKI FILHO, Cyro; MIRANDA, Rodrigo Oliveira; TAKARA, Eduardo; SILVA, Aparecido Fernando da; CRACO, Tânia; MARQUES, Francisco Roldineli Varela; JEMUSSE, Jaime Elias Jaime. Gestão da qualidade contínua: aplicabilidade do método 5S para a otimização dos serviços na construção civil. Revista DCS, [S. l.], v. 22, n. 81, p. e3210, 2025. DOI: 10.54899/dcs.v22i81.3210. Disponível em: <https://ojs.revistadcs.com/index.php/revista/article/view/3210>.

FERREIRA, Gustavo Guilherme de Souza; MORAES, Roberto Marton; BERNARDY, Tatiane Atanásio dos Santos; LIMA, Eli de Sousa; LONGUINHO, Rondenelly Braz; LINHARES, Thales Cavalcante; LOPES, Janusa Mérlem dos Santos; PAIVA, Lourena Barbosa Cavalcante. Gestão estratégica e iniciativas empreendedoras na construção civil: perspectivas para a inovação e competitividade. Revista DCS, [S. l.], v. 22, n. 83, p. e3587, 2025. DOI: 10.54899/dcs.v22i83.3587.

JACOBOWSKI, R.; FERRO, L. F. Permanent education in Health and Active Learning methodologies: a systematic integrative review. Research, Society and Development, [S. l.], v.

10, n. 3, p. e39910313391, 2021.

LEITE,, K.N.S. *et al.* UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA ATIVA NO ENSINO SUPERIOR DA SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR. 25, 2, 2021.

LIMA, L. A. de O.; BERNARDY, T. A. dos S.; MENDEZ, A. V.; SCHIAVAO, L. J. V.; SOARES, A. R. N.; SOUZA JÚNIOR, S. O. de; VILELA, C. R.; BEZERRA, I. G. S. Gestão em Saúde: as Contribuições das Pesquisas de Satisfação e de Clima Organizacional para a Qualidade de Vida no Trabalho. Revista de Gestão e Secretariado, [S. l.], v. 16, n. 7, p. e5144, 2025. DOI: 10.7769/gesec.v16i7.5144.

LIMA, L. A. O. *et al.* Quality of life at work in a ready care unit in Brazil during the covid-19 pandemic. **International Journal of Research -GRANTHAALAYAH**, [S. l.], v. 8, n. 9, p. 318–327, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v8.i9.2020.1243>

LIMA, L. A. O.; DOMINGUES JUNIOR, GOMES, O. V. O. Saúde mental e esgotamento profissional: um estudo qualitativo sobre os fatores associados à síndrome de burnout entre profissionais da saúde. **Boletim de Conjuntura Boca**, 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10198981>

LIMA, L. A. O.; DOMINGUES, P. L ; SILVA, R. T. . Applicability of the Servqual Scale for Analyzing the Perceived Quality of Public Health Services during the Covid-19 Pandemic in the Municipality of Três Rios/RJ, Brazil. International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR), v. 12, p. 17-18, 2024. <https://doi.org/10.20431/2349-0349.1208003>

Lima, L. A. O., Domingues Júnior, P. L., & Silva, L. L. (2024). Estresse ocupacional em período pandêmico e as relações existentes com os acidentes laborais: estudo de caso em uma indústria alimentícia. RGO - Revista Gestão Organizacional, 17(1), 34-47. <http://dx.doi.org/10.22277/rgo.v17i1.7484>.

LIMA, L. A. O. Estigmatização do HIV nas relações e formas de trabalho: Uma revisão integrativa de literatura. LUMEN ET VIRTUS, v. 15, p. 1497-1506, 2024. <https://doi.org/10.56238/levv15n38-096>

LIMA, L. A. O.; GOMES FILHO, T. A. Gênero, sexualidade e trabalho: Heteronormatividade e o assédio moral contra homossexuais no contexto organizacional. LUMEN ET VIRTUS, v. 15, p. 1488-1496, 2024. <https://doi.org/10.56238/levv15n38-095>

LIMA, L. A. de O.; DOMINGUES JUNIOR, P. L. GOMES, O. V. de O. SAÚDE OCUPACIONAL E QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DE CATADORES DE RECICLÁVEIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida , [S. l.], v. 17, n. 2, p. 9, 2025. DOI: 10.36692/V17N2-93R

LIMA, L. A. de O.; PARENTE, A. M. B.; LEIMANN, A. H.; SCHIAVAO, L. J. V.; MAIA, L. A.; SOUSA, F. B. da S.; ARAÚJO, T. S. S.; SOUSA, G. C. Gestão na Saúde Pública: Contribuições da Inteligência Artificial para a Otimização dos Processos e Tomada de

Decisões. Revista de Gestão e Secretariado, [S. l.], v. 16, n. 9, p. e5243, 2025.

LIMA, Lucas Alves de Oliveira; DA SILVA, Avelar Alves; DE LIMA, Tamires Mélo; PONTES, Marcelo Campos; DE SOUSA, Karine Lima; AZEVEDO, Miguel Tourinho. Programa Saúde na Escola (PSE): Integrando políticas públicas de saúde e de educação. LUMEN ET VIRTUS, [S. l.], v. 15, n. 40, p. 4386–4393, 2024. DOI: 10.56238/levv15n40-021.

LIMA, L. A. de O.; LEITE, J. V. F.; PINTO, G. C. O.; FRANCO, T. G. R.; FREITAS, C. L. de. Gestão Estratégica de Recursos no Sistema Único de Saúde (SUS): Desafios e Estratégias Administrativas. Revista de Gestão e Secretariado, [S. l.], v. 16, n. 10, p. e5320, 2025. DOI: 10.7769/gesec.v16i10.5320

LIMA, L. A. O; SILVA, L. L.; DOMINGUES JÚNIOR, P. L. Qualidade de Vida no Trabalho segundo as percepções dos funcionários públicos de uma Unidade Básica de Saúde (UBS). **REVISTA DE CARREIRAS E PESSOAS**, v. 14, p. 346-359, 2024. <https://doi.org/10.23925/recape.v14i2.60020>

LIMA, L. A. O. *et al.* Os desafios na formação de profissionais de saúde no Brasil. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, p. 05-15, 2025. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n5p05-15>

LIMA, L. A. O. *et al.* INFORMATIZAÇÃO EM SAÚDE: AVANÇOS TECNOLÓGICO E A MODERNIZAÇÃO NOS SERVIÇOS DE SAÚDE. LUMEN ET VIRTUS, v. 16, p. 5102-5111, 2025. <https://doi.org/10.56238/levv16n48-042>

LIMA, L. A. O. *et al.* GESTÃO HUMANIZADA EM SAÚDE E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO. LUMEN ET VIRTUS, v. 16, p. 1009-1019, 2025. <https://doi.org/10.56238/levv16n45-027>

LOPES, J. E.; HEIMANN, C. Uso das tecnologias da informação e comunicação nas ações médicas a distância: um caminho promissor a ser investido na saúde pública. Journal of Health Informatics, Brasil, v. 8, n. 1, 2016.

LUIZ, F. S. *et al.* Metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde: revisão integrativa. REAS - Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 6, 2022.

MATINEI, S.; STEFANI, S. R.; CARRARO, E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SEU USO NA SAÚDE PÚBLICA: CONTRIBUIÇÕES AOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ODS 3. Revista Gestão em Análise, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 49–62, 2023.

MENDES, V. L. P. S.; AGUIAR, F. C. Implementação da política de saúde pública e seus desafios na era digital. Revista de Administração pública, v. 51, n. 6, 2017.

NOVAES, H. M. D.; SOÁREZ, P. C. A Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. Panorama internacional e Brasil. Cad. Saúde Pública, v. 36, n. 9, 2020.

RODRIGUES FILHO, F. J.; PEREIRA, M. C. O perfil das tecnologias em saúde incorporadas no SUS de 2012 a 2019: quem são os principais demandantes?. *Saúde debate*, v. 45, n. 130, 2021.

SANTOS, A. F. *et al.* Incorporação de Tecnologias de Informação e Comunicação e qualidade na atenção básica em saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 33, n. 5, 2017.

UCHIDA, T. H. *et al.* Percepção de profissionais de saúde sobre utilização de tecnologias de informação e comunicação. *Revista Sustinere*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 4–22, 2020.