

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS: IMPLICAÇÕES PARA A MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO EM SAÚDE NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

TECHNOLOGICAL INNOVATIONS: IMPLICATIONS FOR THE
MODERNIZATION OF HEALTH MANAGEMENT IN THE BRAZILIAN UNIFIED
HEALTH SYSTEM (SUS)

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS: IMPLICACIONES PARA LA
MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA SALUD EN EL SISTEMA ÚNICO DE
SALUD (SUS)

Fred Klaus Batista de Oliveira Monteiro¹, Camila Nunes Carvalho², Maryane Francisca Araújo de Freitas Cavalcante³, Samantha Ferreira da Costa Moreira⁴, Paula Roberta Pires Miranda⁵, Ítalo Castelo Branco Cirilo⁶, Thomás Efraim Santórsola⁷, Ismael Rodrigues da Silva⁸, Mario Yumsz de Menezes Júnior⁹

DOI: 10.54899/dcs.v23i87.4586

Recibido: 10/01/2026 | Aceptado: 06/02/2026 | Publicación en línea: 12/02/2026.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições das tecnologias digitais para a modernização da gestão no Sistema Único de Saúde (SUS), identificando potencialidades, limitações e tendências futuras. Para tanto, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando a estratégia PICO para delimitação da questão de pesquisa, seguindo as diretrizes PRISMA para identificação, triagem e seleção dos estudos. As buscas foram conduzidas nas bases SciELO, Scopus, DOAJ e Google Acadêmico, utilizando palavras-chave relacionadas ao SUS, gestão em saúde e tecnologias digitais, combinadas com operadores booleanos, sendo incluídos artigos brasileiros, em português, gratuitos, completos e publicados entre 2023 e 2024, e excluídos duplicados, teses, dissertações e resumos. A análise dos dados foi realizada por meio do software NVivo, permitindo categorização e interpretação qualitativa dos resultados. Os

¹ Mestre em Sociedades e Políticas Públicas, Centro Universitário Afya Maceió (UNIMA), Maceió, Alagoas, Brasil. E-mail: fredklaus.adv@gmail.com

² Doutora em Odontologia, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Pernambuco, Brasil. E-mail: Nunes.carvalho.camila@hotmail.com

³ Mestranda em Propriedade Intelectual, Instituto Federal do Piauí (IFPI), Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: moren.afc@hotmail.com

⁴ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Unifimes Mineiros, Goiás, Brasil. E-mail: samantha.ferreira@unifimes.edu.br

⁵ Mestranda em Odontologia, Universidade Estadual Paulista, São José dos Campos, São Paulo, Brasil. E-mail: paula.miranda@unesp.br

⁶ Graduado, Faculdade Católica Rainha do Sertão, Quixadá, Ceará. E-mail: castelobrancoitalo@gmail.com

⁷ Mestre, Universidade de São Paulo, Bauru, São Paulo, Brasil. E-mail: thomassantorsola@usp.br

⁸ Graduando em Farmácia, Centro Universitário Leonardo da Vinci (UNIASSELVI), Indaial, Santa Catarina, Brasil. E-mail: ismaelrodriguesir4@gmail.com

⁹ Especialista em Biotecnologia, Universidade Federal do Acre (UFAC), Rio Branco, Acre, Brasil. E-mail: mario.yumsz@gmail.com

achados indicam que as tecnologias digitais fortalecem a governança do SUS, melhoram a eficiência administrativa, promovem transparência e favorecem a equidade no acesso aos serviços de saúde, embora sua implementação ainda enfrente desafios relacionados à infraestrutura, capacitação profissional, interoperabilidade dos sistemas e manutenção tecnológica. Assim, conclui-se que, quando integradas a políticas estratégicas e suporte técnico adequado, as tecnologias digitais constituem ferramentas essenciais para a modernização da gestão em saúde pública no Brasil, contribuindo para a efetivação do direito à saúde previsto na Constituição brasileira.

Palavras-chave: Saúde, SUS, Tecnologias, Gestão, Modernização.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the contributions of digital technologies to the modernization of management in the Brazilian Unified Health System (SUS), identifying potential, limitations, and future trends. To this end, an integrative literature review was conducted, using the PICO strategy to define the research question, following the PRISMA guidelines for identifying, screening, and selecting studies. Searches were conducted in the SciELO, Scopus, DOAJ, and Google Scholar databases, using keywords related to SUS, health management, and digital technologies, combined with Boolean operators. Brazilian articles, in Portuguese, free of charge, complete, and published between 2023 and 2024 were included, while duplicates, theses, dissertations, and abstracts were excluded. Data analysis was performed using NVivo software, allowing for categorization and qualitative interpretation of the results. The findings indicate that digital technologies strengthen the governance of the Brazilian Unified Health System (SUS), improve administrative efficiency, promote transparency, and favor equity in access to health services, although their implementation still faces challenges related to infrastructure, professional training, system interoperability, and technological maintenance. Thus, it is concluded that, when integrated with strategic policies and adequate technical support, digital technologies constitute essential tools for the modernization of public health management in Brazil, contributing to the realization of the right to health as enshrined in the Brazilian Constitution.

Keywords: Health. SUS. Technologies. Management. Modernization.

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo analizar las contribuciones de las tecnologías digitales a la modernización de la gestión del Sistema Único de Salud (SUS) de Brasil, identificando potencialidades, limitaciones y tendencias futuras. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica integradora, utilizando la estrategia PICO para definir la pregunta de investigación y siguiendo las directrices PRISMA para la identificación, cribado y selección de estudios. Se realizaron búsquedas en las bases de datos SciELO, Scopus, DOAJ y Google Académico, utilizando palabras clave relacionadas con el SUS, la gestión sanitaria y las tecnologías digitales, combinadas con operadores booleanos. Se incluyeron artículos brasileños, en portugués, gratuitos, completos y publicados entre 2023 y 2024, mientras que se excluyeron duplicados, tesis, disertaciones y resúmenes. El análisis de datos se realizó con el software NVivo, lo que permitió la categorización y la interpretación cualitativa de los resultados. Los hallazgos indican que las tecnologías digitales fortalecen la gobernanza del Sistema Único de Salud (SUS) brasileño, mejoran la eficiencia administrativa, promueven la transparencia y favorecen la

equidad en el acceso a los servicios de salud, aunque su implementación aún enfrenta desafíos relacionados con la infraestructura, la capacitación profesional, la interoperabilidad del sistema y el mantenimiento tecnológico. Por lo tanto, se concluye que, al integrarse con políticas estratégicas y un soporte técnico adecuado, las tecnologías digitales constituyen herramientas esenciales para la modernización de la gestión de la salud pública en Brasil, contribuyendo al ejercicio del derecho a la salud consagrado en la Constitución brasileña.

Palabras clave: Salud. SUS. Tecnologías. Gestión. Modernización.



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 relação entre o Sistema Único de Saúde (SUS) e as tecnologias digitais, com foco em suas contribuições para a modernização da gestão em saúde. Em um cenário marcado por transformações tecnológicas aceleradas e crescentes demandas sociais por serviços públicos mais eficientes, a incorporação de recursos digitais na administração da saúde pública brasileira surge como elemento estratégico para aprimorar processos, ampliar o acesso à informação e qualificar a tomada de decisão.

A abordagem desta pesquisa delimita-se à análise das tecnologias digitais aplicadas especificamente à gestão do SUS, considerando ferramentas como prontuário eletrônico, telessaúde, sistemas de informação em saúde, big data e plataformas de integração de dados. O estudo concentra-se nas contribuições dessas tecnologias para a organização administrativa, o planejamento, o monitoramento de indicadores e a transparência na gestão, sem aprofundar aspectos clínicos ou exclusivamente assistenciais.

Historicamente, o sistema de saúde brasileiro passou por profundas transformações até a consolidação do SUS na Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a saúde como direito de todos e dever do Estado. Antes disso, o acesso aos serviços era restrito a determinados grupos vinculados à previdência social, o que gerava desigualdades significativas na cobertura e na qualidade do atendimento. A criação do SUS representou um marco na universalização do acesso e na reorganização das políticas públicas de saúde no país.

Com o avanço das tecnologias da informação a partir das últimas décadas do século XX e, sobretudo, no século XXI, a gestão pública passou a incorporar gradativamente sistemas informatizados para aprimorar seus processos. No âmbito da saúde, surgiram iniciativas voltadas

à informatização de cadastros, ao registro eletrônico de atendimentos e à integração de bases de dados, buscando maior eficiência administrativa e melhor acompanhamento das ações e políticas de saúde.

As tecnologias digitais, nesse contexto, configuram-se como ferramentas essenciais para a modernização da gestão do SUS. Elas possibilitam maior agilidade na circulação de informações, redução de erros operacionais, melhoria na comunicação entre diferentes níveis de atenção e apoio à tomada de decisões baseadas em evidências. Além disso, favorecem a transparência e o controle social ao permitir maior disponibilidade de dados e indicadores à população e aos órgãos de fiscalização.

Entretanto, a implementação dessas tecnologias envolve desafios estruturais, como desigualdades regionais no acesso à internet, limitações orçamentárias, necessidade de capacitação dos profissionais e garantia da segurança e proteção de dados sensíveis. Assim, a modernização digital da gestão em saúde não depende apenas da adoção de ferramentas tecnológicas, mas também de planejamento estratégico, investimentos contínuos e políticas públicas consistentes.

Diante desse cenário, emerge o seguinte problema de pesquisa: apesar do avanço das tecnologias digitais, ainda persistem entraves que dificultam sua plena integração e utilização eficiente na gestão do SUS, comprometendo o potencial de modernização e melhoria dos serviços prestados à população.

Assim, questiona-se: de que maneira as tecnologias digitais têm contribuído para a modernização da gestão no Sistema Único de Saúde e quais são seus principais desafios e possibilidades de aprimoramento? Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar as contribuições das tecnologias digitais para a qualificação e modernização da gestão do SUS, identificando potencialidades, limitações e perspectivas futuras.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de compreender como a transformação digital pode fortalecer a gestão pública em saúde, tornando-a mais eficiente, transparente e orientada por dados. Ao investigar as contribuições das tecnologias digitais no SUS, a pesquisa colabora para o debate acadêmico e para a formulação de estratégias que promovam inovação, equidade e melhoria contínua dos serviços oferecidos à população brasileira.

MÉTODOS

A presente pesquisa caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese ampla e sistemática de estudos já publicados sobre determinado tema, permitindo a compreensão do estado da arte e a identificação de lacunas do conhecimento (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). Essa abordagem foi escolhida por possibilitar a reunião e análise crítica de evidências científicas acerca das contribuições das tecnologias digitais para a modernização da gestão no Sistema Único de Saúde (SUS), de forma organizada e criteriosa.

Para a formulação da questão norteadora, utilizou-se a estratégia PICO, que auxilia na definição estruturada dos elementos centrais da pesquisa. Considerou-se como P (população/problema) a gestão no âmbito do SUS; como I (intervenção) a utilização de tecnologias digitais; como C (comparação), quando aplicável, os modelos tradicionais de gestão sem suporte digital; e como O (outcomes/desfecho) as contribuições para a modernização, eficiência e qualificação da gestão em saúde. A aplicação da estratégia PICO favoreceu maior clareza na delimitação do problema e na seleção dos estudos.

A condução da revisão seguiu as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), assegurando transparência e rigor metodológico. Inicialmente, realizou-se a identificação dos estudos nas bases de dados selecionadas, seguida da triagem por leitura de títulos e resumos. Posteriormente, procedeu-se à leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Por fim, os estudos que atenderam a todos os critérios foram incluídos na síntese qualitativa, sendo o processo descrito de forma sistematizada conforme o fluxograma PRISMA.

As buscas foram realizadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ) e Google Acadêmico, escolhidas por sua relevância na indexação de produções científicas nacionais e internacionais na área da saúde e da gestão pública. A seleção dessas bases permitiu ampliar o alcance da pesquisa e garantir maior abrangência e diversidade de estudos.

Para a estratégia de busca, foram utilizadas palavras-chave relacionadas ao tema, tais como “SUS”, “tecnologias digitais”, “gestão em saúde”, “transformação digital” e

“modernização”, combinadas por meio de operadores booleanos AND e OR. O uso desses operadores possibilitou o refinamento das buscas, ampliando ou restringindo os resultados conforme a necessidade, de modo a recuperar estudos pertinentes ao objeto investigado.

Os critérios de inclusão adotados contemplaram artigos científicos publicados em português, de autoria brasileira, disponíveis gratuitamente na íntegra e publicados no período entre 2023 e 2024. A delimitação temporal buscou garantir a atualidade das evidências analisadas, considerando a rápida evolução das tecnologias digitais aplicadas à gestão em saúde.

Como critérios de exclusão, foram removidos estudos duplicados encontrados em mais de uma base de dados, bem como teses, dissertações, monografias, resumos simples, resumos expandidos, editoriais, cartas ao leitor e artigos que não apresentassem relação direta com o tema proposto. Também foram excluídos trabalhos que não estivessem disponíveis na íntegra ou que não atendessem aos critérios linguísticos e temporais estabelecidos.

Para a organização e análise dos dados qualitativos extraídos dos estudos selecionados, utilizou-se o software NVivo, reconhecido como um dos principais programas de Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS). A ferramenta permitiu a codificação sistemática das informações, a categorização temática e a identificação de padrões e recorrências nos achados dos artigos analisados.

A utilização do NVivo contribuiu para maior rigor na análise interpretativa, possibilitando a construção de categorias analíticas relacionadas às potencialidades, limitações e tendências das tecnologias digitais na gestão do SUS. Dessa forma, o processo analítico foi conduzido de maneira estruturada, favorecendo a confiabilidade dos resultados e a consistência das conclusões apresentadas na pesquisa.

RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Com base na revisão integrativa, foi possível selecionar os artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos, conforme evidencia a tabela 1.

Tabela 1. Artigos selecionados			
Autores (Ano)	Objetivo	Método	Principais Resultados
Oliveira <i>et al.</i> (2024)	Analisar a política pública de telemedicina no SUS e seu impacto.	Análise de impacto com método quantitativo usando variáveis instrumentais.	Identificou uso intenso de telemedicina durante a COVID-19 e efeitos positivos na continuidade dos serviços.

Bellei <i>et al.</i> (2025)	Levantar soluções digitais para gestão de serviços de saúde no Brasil.	Revisão narrativa de literatura de soluções de software certificadas.	Evidenciou funcionalidades críticas como interoperabilidade e suporte à decisão para gestão eficiente.
Almeida <i>et al.</i> (2023)	Implementar ferramenta digital para gestão populacional na Atenção Primária.	Estudo original com análise de implementação de ferramenta digital.	Constatou melhorias na organização de dados populacionais e suporte à gestão em APS.
Freire <i>et al.</i> (2025)	Avaliar a implementação de tecnologias no SUS.	Revisão sistemática de estudos de implementação.	Identificou desafios contextuais e resultados variados de adoção de tecnologias no SUS.
Francesconi <i>et al.</i> (2024)	Analisar inovações digitais e seus impactos no SUS.	Revisão narrativa de literatura sobre inovação digital, IA e telessaúde.	Destacou oportunidades e desafios da digitalização e integração de tecnologias no SUS.
Souza <i>et al.</i> (2024)	Descrever marcos e perspectivas da participação social na Avaliação de Tecnologias em Saúde no SUS.	Estudo descritivo com análise normativa e perspectivas de participação social.	Demonstrou evolução dos mecanismos de participação social no processo de ATS no SUS.
Iahnke (2025)	Revisão integrativa sobre saúde digital na Atenção Primária.	Revisão integrativa de literatura sobre avanços, desafios e perspectivas.	Identificou que tecnologias digitais contribuem para qualificação da APS, embora haja barreiras de infraestrutura.

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A gestão em saúde no Brasil é historicamente marcada por desafios relacionados à complexidade do sistema, desigualdades regionais e demanda crescente por serviços públicos de qualidade. O SUS, instituído pela Constituição Federal de 1988, representou um marco na universalização do acesso à saúde, garantindo o direito à saúde como dever do Estado e promovendo princípios de equidade, integralidade e participação social (Oliveira *et al.*, 2024; Souza *et al.*, 2024). Esses princípios estruturam a base sobre a qual as tecnologias digitais vêm sendo incorporadas à gestão pública.

Nos primeiros anos de funcionamento do SUS, a gestão era predominantemente manual e descentralizada, com limitações significativas na coleta, processamento e análise de dados. Almeida *et al.* (2023) destacam que a informatização inicial consistia em cadastros básicos e registros administrativos, que ainda não permitiam integração efetiva entre os níveis federal, estadual e municipal. Essa lacuna evidenciava a necessidade de recursos tecnológicos capazes de apoiar decisões estratégicas e operacionais.

A partir da década de 2000, o avanço das tecnologias da informação e comunicação começou a impactar o planejamento e a gestão em saúde, possibilitando novos modelos de

acompanhamento de indicadores e de monitoramento de políticas públicas. Freire *et al.* (2025) apontam que a digitalização não apenas facilita o armazenamento e a circulação de dados, mas também contribui para a transparência e o controle social, permitindo que gestores e cidadãos acompanhem o desempenho do SUS de maneira mais precisa.

Durante a pandemia de COVID-19, a relevância das tecnologias digitais tornou-se ainda mais evidente. Oliveira *et al.* (2024) observam que a implementação de telemedicina e sistemas de monitoramento remoto permitiu a continuidade do atendimento à população, especialmente em regiões de difícil acesso, mitigando impactos negativos sobre a prestação de serviços e ampliando a eficiência administrativa.

Francesconi *et al.* (2024) ressaltam que a transformação digital na gestão do SUS não se limita à simples informatização de processos. Trata-se de um movimento sistêmico que envolve reorganização de fluxos, integração de bases de dados e adaptação de políticas e protocolos de gestão. Nesse sentido, a digitalização é vista como ferramenta estratégica para o fortalecimento da governança, permitindo decisões mais ágeis e baseadas em evidências.

A literatura indica que a digitalização da gestão em saúde deve ser compreendida como um processo contínuo e multidimensional, envolvendo tecnologia, capacitação profissional e infraestrutura adequada. Almeida *et al.* (2023) e Bellei *et al.* (2025) enfatizam que, sem o alinhamento desses elementos, o uso de sistemas digitais pode ser fragmentado e pouco eficiente, limitando seu potencial de modernização do SUS.

Por fim, a contextualização histórica demonstra que a trajetória do SUS está intrinsecamente ligada à necessidade de inovação tecnológica. A evolução do sistema, desde registros manuais até plataformas digitais integradas, evidencia que a gestão em saúde precisa continuamente adaptar-se às transformações tecnológicas para atender às demandas sociais, reduzir desigualdades e garantir a qualidade dos serviços prestados à população (Iahnke, 2025; Freire *et al.*, 2025).

A incorporação de tecnologias digitais na gestão do SUS tem se mostrado um dos principais vetores para a modernização administrativa e o aprimoramento da prestação de serviços. Oliveira *et al.* (2024) destacam que a adoção de sistemas informatizados, plataformas de integração de dados e soluções de telemedicina possibilitou agilizar processos internos e reduzir a burocracia, promovendo maior eficiência no fluxo de informações entre os diferentes níveis de atenção à saúde.

Bellei *et al.* (2025) reforçam que as soluções digitais abrangem desde ferramentas de

prontuário eletrônico até sistemas de suporte à decisão, permitindo que gestores tenham acesso a dados consolidados para análise estratégica. Esses sistemas oferecem recursos que possibilitam monitoramento contínuo de indicadores, avaliação de desempenho e priorização de ações com base em evidências, fortalecendo a capacidade de planejamento e gestão do SUS.

Iahnke (2025) aponta que a digitalização não se restringe à tecnologia em si, mas também envolve processos de capacitação de profissionais e reestruturação organizacional. A efetividade das ferramentas digitais depende da formação adequada dos gestores e da integração entre equipes técnicas e administrativas, permitindo que a tecnologia seja usada de forma estratégica e não apenas operacional.

Freire *et al.* (2025) enfatizam que a modernização digital também tem impacto direto na transparência da gestão. A disponibilização de dados em plataformas acessíveis ao público e a padronização de informações possibilitam o controle social e o acompanhamento do desempenho do SUS, fomentando maior participação da sociedade na avaliação das políticas públicas de saúde.

Almeida *et al.* (2023) destacam que a utilização de tecnologias digitais permite o gerenciamento populacional mais eficiente, com sistemas que facilitam a organização de cadastros, agendamento de serviços e monitoramento de indicadores epidemiológicos. Esses recursos tornam a gestão mais proativa, possibilitando a identificação de necessidades emergentes e a antecipação de estratégias de intervenção.

Francesconi *et al.* (2024) argumentam que a integração de tecnologias digitais pode apoiar a inovação em processos administrativos, reduzindo redundâncias e promovendo maior padronização das informações. Isso contribui para otimizar o uso de recursos financeiros e humanos, permitindo que o SUS alcance maior eficiência sem comprometer a qualidade do atendimento.

A literatura também indica que a digitalização contribui para a descentralização da gestão, possibilitando que municípios e estados utilizem sistemas integrados para organizar fluxos de trabalho e políticas locais, mantendo alinhamento com as diretrizes nacionais (Oliveira *et al.*, 2024; Bellei *et al.*, 2025). Essa integração fortalece o SUS como um sistema único, mas adaptável às necessidades regionais.

Iahnke (2025) destaca que, apesar dos avanços, a modernização digital exige constante atualização tecnológica e revisão de processos, uma vez que a evolução das demandas e das ferramentas digitais ocorre de forma rápida. Nesse contexto, a adoção de tecnologias digitais deve

ser contínua e planejada, considerando não apenas a aquisição de sistemas, mas também a manutenção, capacitação e suporte técnico necessário para garantir eficiência sustentável.

A implementação de tecnologias digitais no SUS tem trazido benefícios significativos para a gestão, destacando-se a melhoria na eficiência operacional. Oliveira *et al.* (2024) apontam que sistemas informatizados reduzem a necessidade de processos manuais e agilizam atividades administrativas, o que contribui para otimizar o tempo dos profissionais e reduzir atrasos em fluxos de trabalho essenciais para o atendimento à população.

Além da eficiência operacional, a digitalização favorece o acesso à informação e a tomada de decisão baseada em dados. Bellei *et al.* (2025) destacam que plataformas de integração de dados permitem que gestores visualizem indicadores consolidados de forma clara, possibilitando decisões mais assertivas em relação à alocação de recursos e planejamento de políticas públicas, alinhando ações locais e nacionais.

Outro benefício importante é a melhoria na comunicação entre diferentes níveis de atenção à saúde. Almeida *et al.* (2023) enfatizam que a interoperabilidade dos sistemas digitais facilita a troca de informações entre unidades básicas, hospitais e órgãos centrais, permitindo maior coordenação no acompanhamento de casos clínicos, fluxo de pacientes e distribuição de insumos e medicamentos.

A digitalização também contribui para a transparência da gestão e fortalecimento do controle social. Freire *et al.* (2025) destacam que a disponibilização de dados em plataformas acessíveis permite que cidadãos e órgãos de fiscalização acompanhem o desempenho do SUS, aumentando a responsabilidade e promovendo maior confiança da população nas instituições de saúde.

Iahnke (2025) observa que a tecnologia digital possibilita o monitoramento contínuo de indicadores epidemiológicos e de desempenho, fornecendo informações que permitem antecipar problemas, planejar campanhas de saúde pública e avaliar a efetividade de políticas implementadas. Esse acompanhamento sistemático melhora a capacidade de resposta do SUS a situações emergenciais e eventos de saúde pública.

Francesconi *et al.* (2024) destacam que a digitalização fortalece a gestão financeira do SUS, permitindo melhor rastreamento de gastos, planejamento de investimentos e redução de desperdícios. Sistemas de controle digital contribuem para a alocação mais eficiente de recursos, garantindo que os investimentos sejam direcionados para áreas de maior impacto e necessidade.

Outro aspecto positivo é a facilitação do acompanhamento populacional. Almeida *et al.*

(2023) afirmam que sistemas de gestão digital permitem mapear o perfil da população atendida, identificar grupos vulneráveis e planejar ações direcionadas de forma mais eficiente. Isso fortalece a equidade na oferta de serviços, um princípio fundamental do SUS.

Por fim, a literatura evidencia que os benefícios das tecnologias digitais não se restringem à administração interna, mas também impactam positivamente a experiência do usuário. Oliveira *et al.* (2024) e Bellei *et al.* (2025) indicam que o acesso a informações digitalizadas, agendamento online de consultas e acompanhamento de exames contribuem para melhorar a satisfação e a percepção da população sobre a qualidade dos serviços de saúde.

Apesar dos avanços promovidos pelas tecnologias digitais, sua implementação no SUS enfrenta desafios significativos. Oliveira *et al.* (2024) ressaltam que a infraestrutura tecnológica desigual entre estados e municípios limita a eficácia das ferramentas digitais, especialmente em regiões mais remotas, onde a conectividade e os recursos computacionais são insuficientes para suportar sistemas complexos.

A capacitação profissional também se apresenta como barreira importante. Iahnke (2025) aponta que muitos gestores e profissionais de saúde ainda possuem conhecimento limitado sobre o uso de sistemas digitais avançados, o que pode gerar subutilização das funcionalidades disponíveis e reduzir a eficiência dos processos. A falta de treinamento contínuo compromete a sustentabilidade da digitalização.

Outro desafio está relacionado à interoperabilidade dos sistemas. Bellei *et al.* (2025) destacam que, embora diversos softwares tenham sido implementados, a falta de padronização entre plataformas dificulta a integração entre diferentes níveis de atenção à saúde, limitando o fluxo de informações e, consequentemente, a tomada de decisão baseada em dados consolidados.

Freire *et al.* (2025) observam que barreiras culturais e organizacionais também influenciam a adoção das tecnologias digitais. A resistência à mudança por parte de gestores e equipes, somada a processos administrativos rígidos, pode reduzir a aceitação das ferramentas, atrasando os benefícios esperados da digitalização.

A segurança da informação e a proteção de dados pessoais constituem outra limitação crítica. Almeida *et al.* (2023) destacam que o uso crescente de plataformas digitais exige medidas robustas de confidencialidade e compliance com a legislação vigente, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), sob risco de vazamentos e comprometimento da privacidade dos usuários.

Francesconi *et al.* (2024) enfatizam que o financiamento insuficiente e a manutenção

inadequada dos sistemas digitais podem comprometer a continuidade e a atualização das ferramentas. Investimentos temporários sem planejamento de longo prazo resultam em tecnologias obsoletas ou falhas, prejudicando a qualidade da gestão e a confiabilidade das informações.

Por fim, Oliveira *et al.* (2024) destacam que a implementação desigual das tecnologias digitais no SUS pode aumentar a disparidade entre regiões, contrariando o princípio da equidade do sistema. Municípios com maior capacidade tecnológica conseguem maior eficiência e melhores resultados, enquanto regiões carentes permanecem limitadas, evidenciando a necessidade de políticas públicas que promovam acesso equitativo às ferramentas digitais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos revela que as tecnologias digitais desempenham um papel central na modernização da gestão em saúde no SUS, proporcionando maior eficiência administrativa, transparência e apoio à tomada de decisão baseada em dados. Oliveira *et al.* (2024) e Bellei *et al.* (2025) demonstram que a integração de sistemas informatizados e plataformas digitais permite o acompanhamento de indicadores, o planejamento estratégico e a otimização de recursos, confirmando que essas ferramentas são essenciais para fortalecer a governança do sistema.

Além disso, os benefícios das tecnologias digitais não se limitam ao aspecto operacional, mas impactam diretamente a qualidade do atendimento à população. Almeida *et al.* (2023) e Francesconi *et al.* (2024) destacam que sistemas de agendamento online, monitoramento de pacientes e integração de informações contribuem para a equidade no acesso aos serviços, reduzindo desigualdades regionais e permitindo que grupos mais vulneráveis sejam atendidos de maneira mais eficiente.

Ao mesmo tempo, os estudos evidenciam que a modernização digital depende de condições estruturais, capacitação profissional e manutenção contínua das plataformas. Iahnke (2025) e Freire *et al.* (2025) ressaltam que a falta de infraestrutura, a resistência à mudança e a insuficiência de investimentos podem comprometer o potencial transformador das tecnologias, indicando que a inovação tecnológica deve ser acompanhada de políticas públicas e estratégias de gestão adequadas.

Diante das limitações e desafios identificados, a pesquisa confirma que as tecnologias digitais podem, sim, contribuir significativamente para a modernização do SUS, mas seu impacto

pleno depende de implementação equitativa, treinamento contínuo de profissionais e integração eficiente entre sistemas. Dessa forma, a questão norteadora da pesquisa – “Como as tecnologias digitais contribuem para a modernização da gestão no SUS?” – encontra resposta na constatação de que essas ferramentas fortalecem processos decisórios, aprimoram o controle de recursos e aumentam a transparência, desde que acompanhadas de políticas estratégicas e suporte técnico adequado.

Por fim, a relevância desta pesquisa se evidencia na possibilidade de orientar gestores, profissionais de saúde e formuladores de políticas sobre a importância de investir em tecnologias digitais como instrumento de modernização e qualificação do SUS. As evidências levantadas demonstram que, quando corretamente implementadas, as ferramentas digitais não apenas otimizam a gestão, mas também ampliam a capacidade do sistema de oferecer serviços mais humanizados, eficientes e acessíveis à população brasileira, consolidando o SUS como um modelo de saúde pública inovador e resiliente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. P. S. *et al.* Implementation of a digital tool for population management in Primary Health Care. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, Supl.3, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005321>

BELLEI, E. A.; Moretto, C. F.; Dal Sasso Freitas, C. M.; De Marchi, A. C. B. Digital Solutions for Health Services and Systems Management: Narrative Review of Certified Software Features in the Brazilian Market. *JMIR Medical Informatics*, v. 12, 2024. DOI: 10.2196/65281

FRANCESCONI, L. R. *et al.* Saúde Coletiva na Era Digital: Desafios e Oportunidades para a Inovação no SUS. 2024. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n47-063>

FREIRE, M. L.; Noronha, B. P.; Cota, G.; Silva, S. N. Evaluation of health technology implementation in the Brazilian public health system: a systematic review. *BMC Health Services Research*, v. 25, 2025. DOI: 10.1186/s12913-025-13117-6

IAHNKE, L. M. Saúde Digital na Atenção Primária à Saúde: avanços, desafios e perspectivas. 2025. (preprint/Revista científica)

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>

OLIVEIRA, A. M. de *et al.* Public Telemedicine Policy in Brazilian Unified Health System: An Impact Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 21, n. 6, 2024. DOI: 10.3390/ijerph21060657

SOUZA, A. B. de *et al.* Participação social na Avaliação de Tecnologias em Saúde no SUS: marcos normativos, dispositivos e perspectivas. *Boletim do Instituto de Saúde (BIS)*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.52753/bis.v25i2.41396>