

DESAFIOS E AVANÇOS NO SUS FRENTE ÀS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM SAÚDE

CHALLENGES AND ADVANCES IN THE SUS IN THE FACE OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS IN HEALTHCARE

Artigo recebido em: 20/11/2025

Artigo aceito em: 19/2/2026

Elisandra Lopes de Aguiar Leite*

*Faculdade Unyleya, Brasília, Distrito Federal, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2656-0135>

elis.aguiar@bol.com.br

Rafael Amaral Oliveira**

**Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma, Santa Catarina, Brasil

rafaelamaraloliveira@unesc.net

Karina Silveira de Castro Namorato***

***Instituto Superior em Ciências da Saúde, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

karina.namorato@gmail.com

Victor Eulálio Sousa Campelo****

****Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Piauí, Brasil

Rafael Teixeira Sebastiani*****

*****Universidade de São Paulo (USP), Adamantina, São Paulo, Brasil

rafaelts@usp.br

Nilson Hitoshi Yoshimoto*****

*****Faculdade de Medicina do ABC (FMABC), Santo André, São Paulo, Brasil

Nilsonhitoshi@gmail.com

Letícia Ribeiro Bocchi*****

*****Universidade Anhembi Morumbi, Brasil

marbocchi3101@yahoo.com.br

Flávio Henrique do Nascimento Reges*****

*****Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

flavio2000n@gmail.com

Leandro Saldanha Nunes Mouzinho*****

*****Centro Universitário Santa Terezinha (CEST), São Luís, Maranhão, Brasil

leandro.saldanha@cest.edu.br

João Gabriel de Souza Vítório*****

*****Universidade Iguaçu (UNIG), Itaperuna, Rio de Janeiro, Brasil

jgvitorio.medicina@gmail.com

Gabriela Guimarães Subar*****

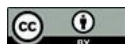
*****Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Bauru, São Paulo, Brasil

gabrielagsubar@gmail.com

Maura Nogueira Cobra*****

*****Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil

mauracobra@gmail.com



Theophilo Alves de Souza Neto*****

*****Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, Rondônia, Brasil
drtheoneto@gmail.com

Rodrigo Salim Testa da Rocha*****

*****Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil
digosrocha@gmail.com

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

O presente estudo teve como objetivo analisar os desafios e avanços das tecnologias digitais em saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), identificando fatores que influenciam sua implementação e impactos no atendimento à população. Para tanto, foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando a estratégia PICO e conduzida conforme as diretrizes PRISMA, com buscas nas bases SciELO, Scopus, DOAJ e Google Acadêmico, empregando palavras-chave combinadas por operadores booleanos. Foram incluídos artigos em português, brasileiros, gratuitos, completos e publicados entre 2023 e 2024, e excluídas duplicatas, teses, dissertações, resumos e publicações fora do escopo. A análise dos dados foi realizada por meio do software NVivo, permitindo codificação, categorização e interpretação qualitativa das informações. Os resultados indicaram que tecnologias digitais, como prontuários eletrônicos e telemedicina, contribuem para ampliar o acesso, integrar dados e melhorar a eficiência do SUS, mas seu sucesso depende de infraestrutura adequada, capacitação profissional, governança eficiente, segurança de dados e participação social. Assim, a digitalização do SUS apresenta avanços significativos, porém exige abordagens integradas e políticas públicas estratégicas para superar desigualdades, promover inclusão tecnológica e garantir qualidade e sustentabilidade no cuidado à saúde.

Palavras-chave: Saúde. Tecnologias. SUS.

Abstract

The objective of this study was to analyze the challenges and advances of digital health technologies in the Unified Health System (SUS), identifying factors that influence their implementation and their impact on healthcare delivery to the population. To this end, an integrative literature review was conducted using the PICO strategy and following the PRISMA guidelines, with searches in the SciELO, Scopus, DOAJ, and Google Scholar databases, employing keywords combined with Boolean operators. Articles in Portuguese, from Brazil, freely available, full-text, and published between 2023 and 2024 were included, while duplicates, theses, dissertations, abstracts, and publications outside the scope were excluded. Data analysis was performed using NVivo software, enabling coding, categorization, and qualitative interpretation of the information. The results indicated that digital technologies, such as electronic health records and telemedicine, contribute to expanding access, integrating data, and improving the efficiency of the SUS, but their success depends on adequate infrastructure, professional training, efficient governance, data security, and social participation. Thus, the digitization of the SUS shows significant progress, but requires integrated approaches and strategic public policies to overcome inequalities, promote technological inclusion, and ensure quality and sustainability in healthcare.

Keywords: Health. Technologies. SUS

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda a temática das tecnologias digitais em saúde, com ênfase nos desafios e avanços observados no Sistema Único de Saúde (SUS). O estudo busca compreender como o uso de ferramentas digitais tem transformado a gestão, o atendimento e os processos de cuidado no contexto da saúde pública brasileira,

destacando tanto as oportunidades proporcionadas pelas inovações quanto as barreiras enfrentadas na sua implementação. A investigação foca em tecnologias voltadas para informatização, telemedicina, prontuários eletrônicos, aplicativos de saúde e sistemas de apoio à decisão clínica.

A abordagem desta pesquisa delimita-se à análise das tecnologias digitais aplicadas no âmbito do SUS, considerando seus efeitos na eficiência dos serviços de saúde, na ampliação do acesso da população e na qualidade do atendimento prestado. O estudo também avalia os obstáculos enfrentados, como a falta de infraestrutura, capacitação de profissionais e resistência organizacional, permitindo um olhar crítico sobre a implementação tecnológica no sistema público de saúde.

Historicamente, a incorporação de tecnologias digitais na saúde brasileira iniciou-se de maneira mais estruturada nas décadas de 1990 e 2000, com projetos voltados à informatização hospitalar e à construção de sistemas de gestão em saúde. O desenvolvimento de ferramentas digitais foi impulsionado pelo avanço das tecnologias da informação, pela necessidade de integrar dados de diferentes níveis de atenção e pela busca por maior eficiência na prestação de serviços públicos de saúde.

No período subsequente, com a popularização da internet e dos dispositivos móveis, o uso de tecnologias digitais expandiu-se significativamente. Sistemas de prontuário eletrônico, plataformas de telemedicina e aplicativos de monitoramento de saúde surgiram como recursos estratégicos para melhorar o atendimento, reduzir filas e facilitar o acesso a informações essenciais para profissionais e pacientes. Essa evolução histórica mostra o esforço contínuo de modernização do SUS diante das demandas de saúde da população.

As tecnologias digitais em saúde desempenham papel fundamental na organização e na gestão dos serviços oferecidos pelo SUS. Ferramentas como prontuários eletrônicos e sistemas de registro integrado permitem a centralização de informações clínicas, facilitando o acompanhamento do paciente e a tomada de decisões mais assertivas pelos profissionais de saúde. Além disso, a telemedicina contribui para ampliar o acesso a serviços especializados em regiões remotas ou com escassez de profissionais, promovendo equidade no atendimento.

Por outro lado, a implementação dessas tecnologias também apresenta desafios significativos. Barreiras como infraestrutura inadequada, conectividade limitada, falta de capacitação dos profissionais, resistência à mudança e questões relacionadas à segurança

e à privacidade de dados dificultam a adoção efetiva das ferramentas digitais. A compreensão desses desafios é essencial para desenvolver estratégias que potencializem os benefícios das tecnologias e minimizem seus impactos negativos no SUS.

Nesse contexto, observa-se que, embora haja avanços significativos na digitalização do SUS, persistem problemas estruturais e organizacionais que comprometem a eficácia das tecnologias implementadas. A desigualdade regional, a disparidade de recursos entre municípios e a falta de integração entre sistemas contribuem para a fragmentação dos serviços e para o subaproveitamento das potencialidades das ferramentas digitais.

Diante desse cenário, surge a seguinte questão norteadora: quais são os principais desafios e avanços das tecnologias digitais em saúde no Sistema Único de Saúde? Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar a implementação das tecnologias digitais no SUS, identificando os fatores que facilitam ou dificultam seu uso, bem como os impactos dessas ferramentas na qualidade e na eficiência do atendimento à população.

2 MÉTODOS

A pesquisa adotou a metodologia de revisão integrativa da literatura, que permite reunir, analisar e sintetizar informações de estudos já publicados sobre determinado tema. Essa abordagem possibilita uma compreensão abrangente das evidências científicas existentes, contribuindo para identificar lacunas no conhecimento e fornecer subsídios para o aprimoramento de políticas, práticas e estratégias relacionadas às tecnologias digitais em saúde no Sistema Único de Saúde (SUS) (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).

Para organizar e delimitar a pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO, que orienta a definição dos elementos centrais do estudo: população (P), intervenção ou fenômeno de interesse (I), comparação (C) quando aplicável, e resultado (O). Nesse estudo, a população compreendeu os profissionais e gestores de saúde do SUS, o fenômeno de interesse foi a implementação de tecnologias digitais, não houve grupo de comparação específico, e os resultados envolveram os desafios e avanços proporcionados pelo uso dessas tecnologias no contexto do sistema público de saúde.

A condução da revisão seguiu as diretrizes do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantindo maior rigor e transparência nos procedimentos de identificação, seleção e análise dos estudos. Inicialmente, foram identificados artigos por meio de buscas em bases de dados, seguidas pela triagem de títulos e resumos para verificar a pertinência com o tema. Em seguida, os estudos elegíveis passaram por leitura integral e avaliação detalhada quanto ao cumprimento dos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados foram, então, incluídos na análise final, assegurando consistência e confiabilidade metodológica.

As buscas foram realizadas em bases de dados de grande relevância para a produção científica em saúde e tecnologia, incluindo SciELO, Scopus, Directory of Open Access Journals (DOAJ) e Google Acadêmico. A escolha dessas fontes garantiu acesso a publicações atualizadas e relevantes sobre a implementação e os efeitos das tecnologias digitais no SUS, abrangendo diferentes perspectivas e abordagens metodológicas.

Para a recuperação dos estudos, foram utilizadas palavras-chave relacionadas ao tema, como “tecnologias digitais em saúde”, “SUS”, “inovação tecnológica em saúde” e “sistemas de informação em saúde”, combinadas por operadores booleanos (AND, OR) para refinar os resultados e direcionar a busca a artigos mais específicos e pertinentes à temática da pesquisa.

Foram definidos critérios de inclusão para assegurar a relevância e a qualidade dos estudos selecionados. Foram incluídos artigos científicos publicados em português, realizados no contexto brasileiro, disponibilizados gratuitamente em formato completo e publicados entre os anos de 2023 e 2024. Esses critérios garantiram que os estudos analisados refletissem o contexto atual do SUS e fossem acessíveis para leitura integral e análise detalhada.

Por outro lado, foram estabelecidos critérios de exclusão para eliminar publicações que não contribuíssem de forma direta para o objetivo da pesquisa. Foram removidos artigos duplicados, bem como teses, dissertações, resumos de eventos, editoriais e capítulos de livros que não correspondessem a artigos científicos completos. Estudos que não abordassem especificamente o uso de tecnologias digitais no SUS também foram excluídos, garantindo foco e precisão na seleção.

Após a seleção dos artigos, procedeu-se à análise qualitativa dos dados utilizando o software NVivo, reconhecido como um dos principais programas de análise de dados qualitativos (CAQDAS – Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software). O

NVivo permitiu a organização das informações extraídas dos estudos, a codificação de categorias temáticas e a identificação de padrões e tendências relevantes sobre os desafios e avanços das tecnologias digitais em saúde no SUS.

3 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados obtidos na revisão integrativa podem ser observados na tabela 1.

Tabela 1. Artigos selecionados

Autores	Objetivo	Método	Principais resultados
Silva <i>et al.</i> (2024)	Identificar o arcabouço regulatório e as orientações federais que sustentam o processo de implementação de tecnologias em saúde no SUS.	Análise documental de políticas e diretrizes federais.	Constatou lacunas significativas nas diretrizes formais que orientem a implementação das tecnologias em saúde, com recomendações muitas vezes pouco detalhadas e focadas mais em disponibilidade de recursos do que em estratégias de implementação efetiva.
Catapan <i>et al.</i> (2024)	Explorar a teleassistência no SUS e discutir suas potencialidades, desafios e limitações no contexto da transformação digital em saúde.	Estudo exploratório com análise crítica do desenvolvimento de telehealth e telecare.	Destacou que a teleassistência pode ampliar o acesso e qualificar o cuidado no SUS, mas enfrenta desafios ligados à organização dos serviços, limites tecnológicos e compatibilidade com princípios do SUS.
Souza <i>et al.</i> (2024)	Investigar a participação social na avaliação de tecnologias em saúde no SUS.	Estudo qualitativo com análise de marcos normativos e práticas participativas.	Evidenciou a importância da participação social na avaliação e incorporação de tecnologias, contribuindo para maior democratização nas decisões e alinhamento com demandas da população.
Silva <i>et al.</i> (2024) (BMC)	Avaliar instituições de telehealth brasileiras para apoiar um modelo de maturidade de serviços de telehealth.	Estudo transversal misto com surveys e entrevistas com gestores de telehealth.	Indicou grande diversidade de iniciativas e avançou na compreensão das unidades de telehealth, embora haja falta de financiamento contínuo e disparidades regionais nos serviços.
Grillo (2025)	Evidenciar como tecnologias digitais podem aumentar acesso aos serviços de saúde no SUS e identificar obstáculos à transformação digital.	Pesquisa com questionários (Google Forms) e avaliação de aceitação da digitalização.	Identificou que tecnologias digitais facilitam acesso e organização de serviços, mas desafios persistem em segurança de dados e capacitação profissional.

Soares <i>et al.</i> (2025)	Analisar o perfil dos demandantes de incorporação de tecnologias em saúde no SUS em 2023.	Estudo qualitativo e documental com análise de submissões à Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC).	Evidenciou predominância de demandas externas (indústria farmacêutica) e maior foco em medicamentos, sugerindo desequilíbrio nas prioridades de incorporação tecnológica.
-----------------------------	---	--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

O avanço das tecnologias digitais em saúde tem transformado o modo como o Sistema Único de Saúde (SUS) organiza e oferece seus serviços. Conforme Silva *et al.* (2024), a incorporação de sistemas digitais, como prontuários eletrônicos e plataformas de telemedicina, representa uma estratégia crucial para modernizar a gestão da saúde pública, melhorar a integração de dados e otimizar o atendimento à população. O estudo enfatiza que, apesar dos benefícios potenciais, a implementação enfrenta desafios significativos ligados à infraestrutura, capacitação de profissionais e governança institucional.

Catapan *et al.* (2024) destacam que a teleassistência emergiu como uma ferramenta estratégica para ampliar o acesso a serviços de saúde, especialmente em regiões remotas ou com escassez de profissionais especializados. No entanto, os autores ressaltam que a efetividade dessas tecnologias depende não apenas da disponibilidade de sistemas digitais, mas também de políticas organizacionais que integrem de forma adequada as soluções ao fluxo de trabalho do SUS, garantindo continuidade e qualidade do atendimento.

Souza *et al.* (2024) reforçam a importância da participação social na avaliação e implementação de tecnologias digitais. Eles apontam que o engajamento de usuários e profissionais na tomada de decisões permite identificar demandas reais, priorizar recursos e garantir que as tecnologias atendam às necessidades da população. A participação social contribui, portanto, para que a digitalização do SUS não seja apenas um avanço tecnológico, mas também um processo democrático e alinhado com os princípios do sistema público.

Silva *et al.* (2024, BMC) analisam a diversidade das instituições de telehealth no Brasil e apontam que, embora haja progresso em algumas regiões, a falta de financiamento contínuo e as disparidades regionais representam barreiras estruturais

importantes. A ausência de uniformidade na implementação compromete a padronização dos serviços e limita o impacto positivo das tecnologias digitais em termos de equidade no atendimento à saúde.

Grillo (2025) enfatiza que a transformação digital do SUS pode potencializar o acesso, melhorar a gestão de informações e reduzir desigualdades no cuidado. Entretanto, o autor alerta que a adoção de tecnologias digitais exige capacitação adequada dos profissionais, atenção à segurança de dados e integração eficiente aos sistemas já existentes, sob pena de criar fragmentação e sobrecarga administrativa.

Soares *et al.* (2025) investigam o perfil dos demandantes de incorporação tecnológica e revelam que a maior parte das solicitações provém de atores externos, como indústria farmacêutica. Esse cenário evidencia que a decisão sobre a adoção de novas tecnologias muitas vezes não reflete plenamente as prioridades do SUS, podendo comprometer a equidade e a efetividade do sistema público.

A Pesquisa TIC Saúde (2024) aponta avanços significativos na digitalização de estabelecimentos de saúde brasileiros, mas destaca que a capacitação dos profissionais em informática aplicada ainda é limitada. Isso indica que, embora os recursos tecnológicos estejam disponíveis, sua utilização plena depende do desenvolvimento de habilidades técnicas e da adaptação dos fluxos de trabalho às novas ferramentas digitais.

Simpe (2025), por meio de revisão de escopo, sintetiza os desafios e avanços da integração digital no SUS. O estudo evidencia que, embora a tecnologia contribua para maior eficiência e melhor qualidade do cuidado, persistem obstáculos relacionados à governança, infraestrutura, inclusão digital e equidade, que precisam ser superados para maximizar os benefícios das inovações.

Os estudos analisados mostram que a implementação de tecnologias digitais deve ser compreendida como um processo sistêmico e multidimensional. Silva *et al.* (2024) destacam que não basta disponibilizar sistemas digitais; é necessário desenvolver estratégias de gestão, capacitação contínua e mecanismos de avaliação para que a tecnologia realmente transforme o cuidado e a gestão da saúde no SUS.

Catapan *et al.* (2024) complementam ao afirmar que a teleassistência, por exemplo, não se limita a um recurso tecnológico, mas envolve integração com protocolos clínicos, treinamento de equipes e monitoramento de indicadores de desempenho. Sem essa abordagem estruturada, as ferramentas digitais podem ser subutilizadas ou gerar resultados aquém do esperado.

Souza *et al.* (2024) acrescentam que a participação social também atua como fator protetor contra a implementação de tecnologias que não atendem às necessidades reais da população. O envolvimento de usuários, profissionais e gestores na avaliação das soluções digitais promove alinhamento com demandas locais, aumentando a efetividade e aceitação das ferramentas.

Soares *et al.* (2025) destacam que a predominância de demandas externas para incorporação tecnológica, muitas vezes direcionadas por interesses comerciais, pode gerar desalinhamento com as necessidades reais do SUS. Isso reforça a importância de processos de avaliação criteriosa, que priorizem tecnologias que efetivamente atendam às necessidades da população e fortaleçam o princípio da universalidade do sistema.

A Pesquisa TIC Saúde (2024) evidencia que a digitalização de estabelecimentos de saúde traz ganhos significativos em eficiência e organização do fluxo de trabalho, mas ressalta que a capacitação limitada dos profissionais ainda constitui um obstáculo importante. Sem o desenvolvimento de habilidades técnicas adequadas, as ferramentas digitais podem ser subutilizadas, reduzindo os impactos positivos esperados sobre o atendimento.

Simpe (2025) reforça que a governança é um elemento central para o sucesso da integração digital no SUS. A falta de protocolos padronizados, ausência de monitoramento sistemático e limitação de recursos institucionais dificultam a sustentabilidade das iniciativas digitais e contribuem para a desigualdade de acesso entre diferentes regiões.

Silva *et al.* (2024) mostram que a implementação de tecnologias digitais demanda investimentos contínuos em infraestrutura, incluindo conectividade, sistemas seguros de armazenamento de dados e suporte técnico. Esses elementos são essenciais para que os profissionais possam utilizar as ferramentas de forma eficiente, garantindo confiabilidade, integridade e proteção das informações dos pacientes.

Catapan *et al.* (2024) enfatizam que a teleassistência e a telemedicina não substituem a atenção presencial, mas devem ser vistas como complementares, ampliando o alcance dos serviços e facilitando o acompanhamento remoto de pacientes crônicos ou em regiões de difícil acesso. A integração equilibrada entre atendimento digital e presencial é, portanto, essencial para a efetividade do SUS.

Souza *et al.* (2024) apontam que a participação social na avaliação das tecnologias digitais fortalece a governança e a transparência do SUS. O envolvimento de usuários e

profissionais na tomada de decisões aumenta a legitimidade das escolhas, evita desperdício de recursos e contribui para a priorização de tecnologias que atendam às demandas reais da população.

Silva *et al.* (2024, BMC) reforçam que a regionalização e as disparidades de infraestrutura tecnológica representam barreiras significativas. Em regiões com menor capacidade tecnológica ou recursos limitados, a implementação de sistemas digitais é mais lenta, e os benefícios esperados podem não se concretizar, agravando desigualdades já existentes no SUS.

Grillo (2025) também evidencia que a segurança de dados é um desafio central. A proteção das informações dos pacientes, o cumprimento de normas de privacidade e a prevenção de incidentes de segurança digital são pré-requisitos essenciais para a confiança dos usuários e para o sucesso da transformação digital no SUS.

Soares *et al.* (2025) acrescentam que a priorização de tecnologias deve considerar o impacto clínico, a eficiência dos serviços e o alinhamento com as necessidades epidemiológicas do país. Essa abordagem garante que a incorporação de novas soluções seja estratégica, sustentável e contribua para a melhoria da saúde coletiva.

A Pesquisa TIC Saúde (2024) revela que, apesar dos avanços tecnológicos, a capacitação e o suporte contínuo aos profissionais ainda são insuficientes em muitos contextos. Investimentos em treinamento, atualização de competências digitais e programas de suporte técnico são fundamentais para que os sistemas digitais possam gerar impacto positivo real na gestão e no cuidado à saúde.

Simpe (2025) conclui que, embora os avanços sejam expressivos, a transformação digital no SUS ainda é desigual e complexa. Para superar os desafios, é necessário combinar políticas públicas eficientes, governança forte, capacitação dos profissionais e mecanismos de avaliação contínua que promovam sustentabilidade, equidade e inclusão tecnológica.

A implementação de tecnologias digitais no SUS também envolve desafios relacionados à equidade social. Silva *et al.* (2024, BMC) destacam que regiões com menor infraestrutura tecnológica ou com acesso limitado à internet enfrentam barreiras significativas, fazendo com que os benefícios da digitalização não sejam distribuídos de forma uniforme. Isso reforça a necessidade de políticas públicas que promovam inclusão digital e redução das desigualdades regionais.

Catapan *et al.* (2024) observam que o sucesso das ferramentas digitais depende da integração entre diferentes níveis de atenção à saúde. A interoperabilidade entre sistemas, o compartilhamento de dados entre unidades e a coordenação entre serviços primários, secundários e terciários são essenciais para que as tecnologias gerem impactos positivos na continuidade do cuidado.

Souza *et al.* (2024) acrescentam que a participação social, incluindo conselhos de saúde e fóruns de usuários, atua como mecanismo de supervisão e avaliação das tecnologias implementadas. Essa participação contribui para que os sistemas digitais sejam utilizados de maneira ética, eficiente e alinhada com os princípios do SUS, fortalecendo a transparência e a legitimidade das decisões.

Grillo (2025) reforça que a transformação digital traz potencial para melhorar indicadores de saúde, como tempo de espera, acesso a especialistas e acompanhamento de doenças crônicas. Entretanto, sem atenção às lacunas estruturais e à capacitação profissional, os impactos positivos podem ser limitados, sendo essencial o investimento contínuo em recursos humanos e tecnológicos.

Soares *et al.* (2025) destacam que a análise do perfil de demandantes de tecnologias revela a influência de interesses externos, principalmente da indústria, na priorização de determinadas soluções. Isso sugere que políticas de regulação e critérios claros para incorporação tecnológica são fundamentais para garantir que as escolhas atendam às necessidades do SUS e não apenas de grupos específicos.

A Pesquisa TIC Saúde (2024) indica que, apesar da expansão de sistemas digitais, a adoção plena depende do engajamento dos profissionais de saúde. A resistência à mudança, a sobrecarga de trabalho e a falta de familiaridade com ferramentas digitais ainda limitam a utilização eficiente das tecnologias, exigindo programas de treinamento e suporte contínuo.

Simpe (2025) conclui que os avanços tecnológicos no SUS já promovem ganhos relevantes, como maior eficiência administrativa, integração de dados e acesso remoto a serviços. No entanto, os desafios estruturais, culturais e regulatórios ainda persistem, tornando necessária a implementação de estratégias de longo prazo para consolidar os benefícios da digitalização.

Silva *et al.* (2024) enfatizam que a segurança e a confidencialidade das informações são fatores críticos. Sistemas digitais que não garantem proteção de dados

podem gerar desconfiança entre usuários e profissionais, comprometendo a adesão às tecnologias e expondo vulnerabilidades legais e éticas.

Catapan *et al.* (2024) ressaltam que, para maximizar os benefícios da telemedicina e da teleassistência, é necessário investimento em protocolos clínicos, infraestrutura tecnológica e monitoramento contínuo de indicadores de desempenho. A integração desses elementos permite que a tecnologia complemente, e não substitua, o cuidado presencial, garantindo qualidade e segurança.

Souza *et al.* (2024) concluem que a participação social atua como fator estratégico para superar desafios institucionais, promover equidade e melhorar a gestão das tecnologias. A interação entre profissionais, gestores e usuários fortalece a governança e permite ajustes contínuos nas políticas e práticas de digitalização.

Grillo (2025) sintetiza que a transformação digital é uma oportunidade para modernizar o SUS, mas seu sucesso depende da combinação entre infraestrutura tecnológica, capacitação profissional, governança eficaz e políticas públicas consistentes. Sem essa integração, os avanços podem ser limitados e as desigualdades, exacerbadas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise sobre tecnologias digitais em saúde no Sistema Único de Saúde (SUS) evidencia que a transformação digital representa um avanço significativo para a gestão e o atendimento público, oferecendo potencial para melhorar a eficiência, ampliar o acesso e fortalecer a qualidade do cuidado. Os estudos analisados indicam que ferramentas como prontuários eletrônicos, telemedicina e sistemas de apoio à decisão clínica contribuem para a integração de dados, monitoramento de pacientes e redução de barreiras geográficas, mas enfrentam desafios estruturais, institucionais e culturais que podem limitar seu impacto. Entre os principais obstáculos identificados estão a desigualdade regional na infraestrutura tecnológica, a capacitação insuficiente de profissionais, a resistência à mudança, lacunas na governança e riscos relacionados à segurança de dados. Além disso, o envolvimento da participação social surge como elemento essencial para legitimar decisões, priorizar recursos e garantir que a digitalização atenda às necessidades reais da população. A pesquisa também evidencia a influência de demandas externas na incorporação tecnológica, reforçando a importância de critérios regulatórios claros e alinhados aos princípios do SUS. Dessa forma, a consolidação das tecnologias digitais

exige uma abordagem integrada, combinando investimentos em infraestrutura, capacitação contínua, governança eficiente, políticas públicas consistentes e mecanismos de avaliação sistemática. Conclui-se que, embora existam avanços significativos, o sucesso da transformação digital no SUS depende da articulação entre recursos tecnológicos, humanos e institucionais, promovendo equidade, universalidade e sustentabilidade no cuidado à saúde da população brasileira.

REFERÊNCIAS

- CATAPAN, S. de C.; MELO, E. A.; SILVA, A. B.; ALBUQUERQUE, M. V. de; CALVO, M. C. M. Telecare in the Brazilian Unified Health System: where we are and where we are heading. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 7, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024297.03302024>
- GAMILLO GRILLO, L. B. Transformação digital do SUS: desafios para a implementação de novas tecnologias para promover integralidade do cuidado e redução da desigualdade no Sistema Único de Saúde. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n9p1149-1159>
- 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>

SILVA, S. N. *et al.* Implementação de tecnologias em saúde no Brasil: análise de orientações federais para o sistema público de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232024291.00322023>

SOARES, F. L. *et al.* Perfil de demandantes de incorporação de tecnologias em saúde no Sistema Único de Saúde, em 2023. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, v. 14, n. 2, 2025. DOI: <https://doi.org/10.17566/ciads.v14i2.1316>

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*, v. 25, n. 2, 2024. DOI: <https://doi.org/10.52753/bis.v25i2.41396>

SILVA, A. B. *et al.* Diagnostic evaluation of institutions as a basis for designing the Brazilian maturity model of telehealth services. *BMC Health Services Research*, v. 24, Art. 372, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-024-10723-8>

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Leite, E. L. de A., Oliveira, R. A., Namorato, K. S. de C., Campelo, V. E. S., Sebastiani, R. T., Yoshimoto, N. H., ... Rocha, R. S. T. da. (2026). DESAFIOS E AVANÇOS NO SUS FRENTE ÀS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EM SAÚDE. *Veredas Do Direito*, 23(5), e235460. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.5460>