Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31920

DESAFIOS DA SAÚDE DIGITAL NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: LETRAMENTO DIGITAL E PROTEÇÃO DE DADOS

CHALLENGES OF DIGITAL HEALTH IN THE UNIFIED HEALTH SYSTEM: DIGITAL LITERACY AND DATA PROTECTION

DESAFÍOS DE LA SALUD DIGITAL EN EL SISTEMA ÚNICO DE SALUD: ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y PROTECCIÓN DE DATOS

Yasmin Ferreira da Silva[1]
Kátia Maria Rodrigues[2]

RESUMO: Este artigo tem como objetivo sintetizar as evidências científicas sobre os desafios relacionados ao letramento digital e à proteção de dados na transformação digital do Sistema Único de Saúde (SUS). Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de caráter descritivo e abordagem mista, realizada conforme as diretrizes PRISMA, com avaliação metodológica baseada em checklist adaptado do *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP). As buscas ocorreram entre agosto e setembro de 2026, nas bases BVS, SciELO e PubMed/MEDLINE, abrangendo estudos publicados entre 2018 e 2026. Foram incluídos 19 estudos. Os resultados evidenciaram desafios relacionados à infraestrutura, à gestão, ao letramento digital, à usabilidade dos sistemas e à segurança da informação, além de limitações de conectividade e capacitação, diferenças na experiência de uso das tecnologias e fragilidades na proteção de dados. A educação permanente destacou-se como estratégia relevante para o desenvolvimento de competências digitais. Conclui-se que a transformação digital do SUS exige articulação entre infraestrutura, gestão, formação profissional, qualidade dos sistemas e segurança da informação, considerando as necessidades dos serviços de saúde e de seus usuários.

Palavras-chave: Saúde Digital. Letramento Digital. Proteção de Dados.

ABSTRACT: This article aims to synthesize scientific evidence on the challenges related to digital literacy and data protection in the digital transformation of the Brazilian Unified Health System (SUS). This systematic literature review has a descriptive design and a mixed-methods approach, following PRISMA guidelines, with methodological assessment based on a checklist adapted from the *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP). Searches were conducted between August and September 2026 in the BVS, SciELO, and PubMed/MEDLINE databases, covering studies published between 2018 and 2026. Nineteen studies were included. The findings revealed challenges related to infrastructure, management, digital literacy, system usability, and information security, as well as limitations in connectivity and training, differences in users' experiences with technology, and weaknesses in data protection. Continuing education emerged as a relevant strategy for developing digital competencies. It is concluded that the digital transformation of the SUS requires coordinated efforts involving infrastructure, management, professional training, system quality, and information security, while considering the needs of healthcare services and their users.

Keywords: Digital Health. Digital Literacy. Data Protection.

[1]Graduanda em Enfermagem, Centro Universitário de Goiatuba – UNICERRADO.
[2]Orientadora. Docente, Mestra em Ensino na Saúde. Centro Universitário de Goiatuba – UNICERRADO. Coordenadora de Práticas e Estágio.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo sintetizar la evidencia científica sobre los desafíos relacionados con la alfabetización digital y la protección de datos en la transformación digital del Sistema Único de Salud de Brasil (SUS). Se trata de una revisión sistemática de la literatura, de carácter descriptivo y enfoque mixto, realizada conforme a las directrices PRISMA, con evaluación metodológica basada en una lista de verificación adaptada del *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP). Las búsquedas se realizaron entre agosto y septiembre de 2026 en las bases de datos BVS, SciELO y PubMed/MEDLINE, abarcando estudios publicados entre 2018 y 2026. Se incluyeron 19 estudios. Los resultados evidenciaron desafíos relacionados con la infraestructura, la gestión, la alfabetización digital, la usabilidad de los sistemas y la seguridad de la información, además de limitaciones de conectividad y capacitación, diferencias en la experiencia de uso de las tecnologías y debilidades en la protección de datos. La educación permanente destacó como una estrategia relevante para el desarrollo de competencias digitales. Se concluye que la transformación digital del SUS requiere articulación entre infraestructura, gestión, formación profesional, calidad de los sistemas y seguridad de la información, considerando las necesidades de los servicios de salud y de sus usuarios.

Palabras clave: Salud Digital. Alfabetización Digital. Protección de Datos.

INTRODUÇÃO

A saúde digital envolve o uso de tecnologias digitais com o propósito de promover melhorias nos serviços de saúde, contribuindo para a modernização dos processos assistenciais e para a qualificação do atendimento. No Brasil, essa abordagem é reconhecida como uma dimensão estratégica do Sistema Único de Saúde (SUS), voltada à ampliação do acesso, da qualidade e da resolubilidade dos serviços, bem como ao aprimoramento da organização da assistência (BRASIL, 2020). Nesse contexto, a utilização de recursos tecnológicos amplia as possibilidades de organização do cuidado e de qualificação da assistência. Como destacam Yanes CY, et al. (2024, p. 2), a saúde digital "abrange uma ampla gama de áreas, dentre elas, a Enfermagem, possibilitando a prática assistencial e o uso de registros eletrônicos, aplicativos, inteligência artificial, análise de Big Data e outros recursos tecnológicos".

O fortalecimento da saúde digital no Brasil foi impulsionado por iniciativas como o Conecte SUS e a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), voltadas à integração e ao compartilhamento de informações clínicas. Durante a pandemia de COVID-19, esse processo foi acelerado, com a implementação de estratégias como a telemedicina e o aprimoramento dos sistemas de informação em saúde. Essas iniciativas também buscaram favorecer a continuidade do cuidado e ampliar a capacidade de resposta do sistema de saúde (DONIDA B, et al., 2021).

Apesar dos avanços na digitalização dos serviços de saúde, a consolidação dessas tecnologias no SUS ainda depende da superação de barreiras relacionadas ao acesso, à formação e às condições de utilização dos recursos digitais. O letramento digital não se restringe à

disponibilidade de dispositivos ou à capacidade de operá-los, pois envolve também habilidades para compreender, avaliar e utilizar informações de saúde de maneira crítica e segura. Nesse sentido, as desigualdades socioeducacionais e o suporte institucional influenciam as oportunidades de desenvolvimento dessas competências, evidenciando que as dificuldades de utilização das plataformas não podem ser atribuídas exclusivamente aos indivíduos (ALMEIDA D, et al., 2023). Além disso, a incorporação de ferramentas digitais à assistência exige atualização contínua dos conhecimentos e adaptação às transformações tecnológicas, de modo que a qualificação profissional acompanhe as novas demandas do cuidado (YANES CY, et al., 2024).

Além das limitações técnicas, a consolidação da saúde digital exige atenção à segurança da informação. No contexto do SUS, é fundamental estabelecer medidas institucionais que previnam o acesso não autorizado, o uso indevido e a exposição de dados sensíveis dos usuários, considerando que a proteção dessas informações depende não apenas de dispositivos legais, mas também de mecanismos de governança e de processos organizacionais capazes de assegurar seu tratamento adequado. Nesse sentido, a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) estabelece princípios como segurança e prevenção, que devem orientar o tratamento de dados pessoais no setor público, enquanto a literatura sobre regulação de dados em saúde reforça a importância de articular as exigências legais à governança e às práticas institucionais de proteção da informação (BRASIL, 2018; GONÇALO W, et al., 2025).

Diante desse cenário, torna-se necessário compreender de forma sistemática os desafios relacionados ao letramento digital e à proteção de dados no processo de transformação digital do SUS. Assim, o presente estudo teve como objetivo sintetizar as evidências científicas acerca dos desafios relacionados ao letramento digital e à proteção de dados no processo de transformação digital do SUS.

MÉTODOS

Para responder à questão de pesquisa, conduziu-se uma revisão sistemática da literatura baseada nas diretrizes do checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (PAGE MJ, et al., 2021). O estudo caracterizou-se como uma revisão de caráter descritivo e abordagem mista. Como recurso para salvaguardar a consistência interna das interpretações e mitigar riscos de viés, adotou-se a avaliação consensual entre os pesquisadores para a seleção e extração dos estudos (LYCARIÃO D, et al., 2023).

A questão norteadora foi estruturada a partir da estratégia PICo (SANTOS CMC, et al., 2007), considerando: População/Problema (P) — Sistema Único de Saúde; Interesse (I) — letramento digital e proteção de dados; e Contexto (Co) — saúde digital. Definiu-se como pergunta de pesquisa: Quais são os principais desafios relacionados ao letramento digital e à proteção de dados no processo de transformação digital do SUS?

As buscas foram operacionalizadas eletronicamente entre agosto e setembro de 2026 nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed/MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizaram-se descritores controlados e não controlados extraídos dos vocabulários DeCS e MeSH, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca foi estruturada em três eixos temáticos principais (E1, E2 e E3), aplicados às bases SciELO, BVS e PubMed, e quatro combinações complementares (C1, C2, C3 e C4), realizadas exclusivamente na SciELO, com o objetivo de ampliar a recuperação de estudos relacionados ao letramento digital, à proteção de dados e à transformação digital no contexto do SUS. Foram utilizados termos em português e inglês para SciELO e BVS, e adaptações em inglês para a PubMed. O Quadro 1 apresenta as estratégias de busca e as respectivas combinações de descritores utilizadas nas bases de dados.

Quadro 1: Estratégias e eixos de busca de descritores utilizados nas bases de dados (BVS, SciELO e PubMed).

Eixo / Estratégia	Combinação de Descritores (String de Busca Bilíngue)
E1 – Saúde Digital × Letramento Digital	("saúde digital" OR "digital health" OR telemedicina OR telemedicine OR telessaúde OR telehealth OR "health information technology") AND ("letramento digital" OR "digital literacy" OR "letramento em saúde digital" OR "digital health literacy" OR "eHealth literacy")
E2 – Saúde Digital × Proteção de Dados	("saúde digital" OR "digital health" OR telemedicina OR telemedicine OR telessaúde OR telehealth OR "health information technology") AND ("proteção de dados" OR "data protection" OR "privacidade de dados" OR "data privacy" OR "segurança da informação" OR "information security" OR "segurança de dados" OR "data security")
E3 – Letramento Digital × Proteção de Dados	("letramento digital" OR "digital literacy" OR "letramento em saúde digital" OR "digital health literacy" OR "eHealth literacy") AND ("proteção de dados" OR "data protection" OR "privacidade de dados" OR "data privacy" OR "segurança da informação" OR "information security" OR "segurança de dados" OR "data security")
C1 – e-SUS / Saúde Digital × APS	("e-SUS" OR "saúde digital" OR "digital health") AND ("atenção primária" OR "primary health care" OR "SUS")
C2 – Saúde Digital × Enfermagem / APS	("saúde digital" OR "digital health") AND (enfermagem OR nursing OR "atenção primária" OR "primary health care")
C3 – Proteção de Dados × Saúde	("proteção de dados" OR "data protection") AND (saúde OR health)

C4 – Enfermagem × Informática	(enfermagem OR nursing) AND (informática OR informatics OR "tecnologia da informação" OR "prontuário eletrônico")

Fonte: Elaboração própria (2026).

Os critérios de elegibilidade preestabelecidos orientaram a seleção dos estudos primários publicados entre 2018 e 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram incluídas pesquisas relacionadas à saúde digital no SUS ou em outros sistemas de saúde, desde que abordassem aspectos relevantes para a compreensão dos desafios do letramento digital de profissionais ou usuários, da proteção de dados em saúde e/ou da usabilidade e incorporação de tecnologias e sistemas de informação na assistência. Também foram considerados estudos sobre sistemas de informação em saúde, prontuários eletrônicos e aplicativos móveis, cujos resultados pudessem contribuir para a análise da transformação digital no contexto do SUS.

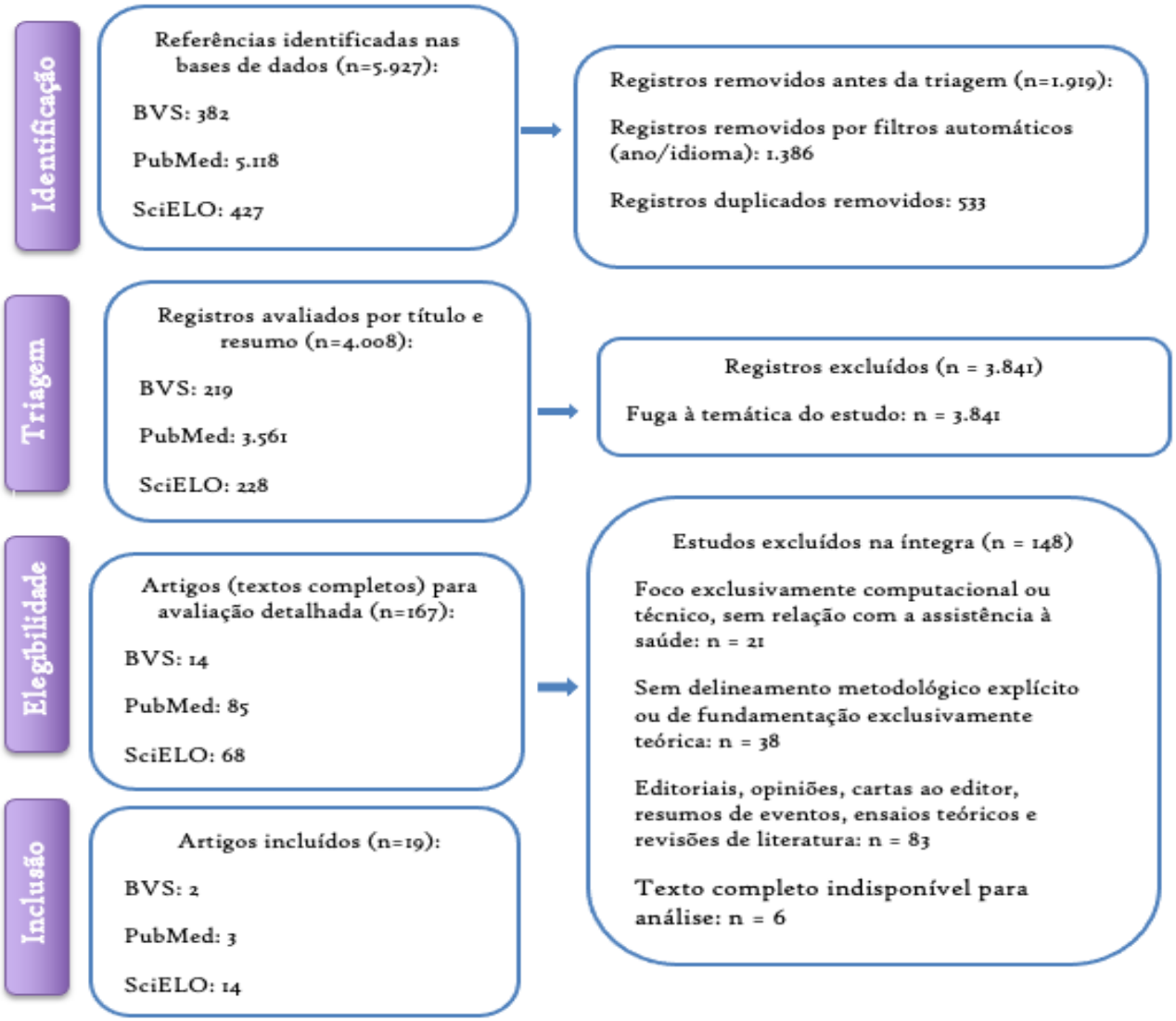
Excluíram-se trabalhos com foco exclusivamente técnico ou computacional, sem relação com a assistência à saúde; artigos sem delineamento metodológico explícito ou de fundamentação exclusivamente teórica; editoriais, opiniões, cartas ao editor, resumos de eventos, ensaios teóricos e revisões de literatura; além de estudos duplicados ou cujo texto completo estivesse indisponível para análise.

A avaliação crítica da qualidade metodológica dos 19 estudos primários foi realizada por meio de um checklist adaptado pela pesquisadora, fundamentado nas diretrizes do *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP). Considerando que o CASP disponibiliza instrumentos específicos para diferentes delineamentos metodológicos, os critérios foram adaptados para permitir uma avaliação comum aos estudos qualitativos e quantitativos incluídos nesta revisão (CRITICAL APPRAISAL SKILLS PROGRAMME, 2024). O checklist foi composto por 11 perguntas (Q1–Q11), referentes aos objetivos, desenho metodológico, população/amostra, seleção dos participantes, coleta de dados, instrumentos utilizados, análise dos dados, aspectos éticos, relação dos resultados com os objetivos, sustentação das conclusões e reconhecimento das limitações. Cada critério foi classificado como “Sim” (S), quando atendido, ou “Não” (N), quando não atendido. A avaliação foi realizada pela pesquisadora, sem estabelecimento de ponto de corte para adequação metodológica, e não constituiu critério isolado de exclusão dos estudos.

RESULTADOS

A busca nas bases de dados BVS, PubMed/MEDLINE e SciELO resultou em 5.927 referências. Após a remoção dos registros anteriores à triagem, a análise de títulos e resumos e a avaliação dos textos completos conforme os critérios de elegibilidade, foram incluídos 19 estudos primários na revisão. A qualidade metodológica desses estudos foi apreciada por meio de checklist adaptado do CASP, com finalidade descritiva. O percurso de identificação, seleção e exclusão das publicações está apresentado na Figura 1.

Fluxograma 1: Fluxograma de seleção dos estudos



Fonte: Elaboração própria (2026).

Caracterização dos Estudos Incluídos

A análise da distribuição temporal das publicações revela uma concentração acentuada nos anos mais recentes, evidenciando a atualidade do tema. Das 19 pesquisas incluídas, observa-se que apenas um estudo foi publicado em 2019 (5,3%; ARAÚJO JR, et al., 2019) e três em 2021 (15,8%; COELHO NETO GC, et al., 2021; GONTIJO TL, et al., 2021; ZACHARIAS FCM, et al., 2021). Em 2022, foram publicados dois estudos (10,5%; KAYSER L, et al., 2022; MACEDO BSP, et al., 2022), seguidos por três em 2023 (15,8%; BORGES RC, et al., 2023; GODINHO PÊGO LA, et al., 2023; TEGEGNE MD, et al., 2023), um em 2024 (5,3%; DIAS EGH, et al., 2024), seis em 2025 (31,6%; CORRÊA VP, et al., 2025; LEBEIS G, et al., 2025; NEVES RB, et al., 2025; OLIVEIRA MS, et al., 2025; ORRILLO YAD, et al., 2025; SOBRAL PD, et al., 2025) e três em 2026 (15,8%; BATISTA RLS, et al., 2026; BIYIK M e ONAL Y, 2026; REIS ZSN, et al., 2026).

A alta concentração de estudos a partir de 2024 (63,2% da amostra) está diretamente relacionada à instituição do Programa SUS Digital em 2024 pelo Ministério da Saúde (ORRILLO YAD, et al., 2025), o qual impulsionou as discussões em torno da aceleração digital e da necessidade de qualificação dos trabalhadores. Quanto à origem geográfica, há uma expressiva predominância de estudos desenvolvidos no Brasil (16 artigos; 84,2%), seguido por pesquisas internacionais realizadas na Etiópia (1 artigo; 5,3%; Tegegne et al., 2023), na Turquia (1 artigo; 5,3%; Biyik e Onal, 2026) e na Dinamarca (1 artigo; 5,3%; Kayser et al., 2022). Embora esses estudos tenham sido desenvolvidos em contextos distintos do SUS, sua contribuição para esta revisão deve ser compreendida a partir dos aspectos relacionados à saúde digital que investigam, especialmente aqueles que dialogam com o letramento digital, a usabilidade das tecnologias e a proteção de dados. Assim, sua relevância não decorre da transposição direta de seus resultados para a realidade brasileira, mas da possibilidade de identificar desafios e aspectos convergentes que auxiliem na compreensão da incorporação das tecnologias digitais na saúde pública, respeitando as diferenças entre os sistemas de saúde.

Os métodos aplicados variaram conforme os objetivos específicos, com predominância de desenhos quantitativos transversais e observacionais (8 artigos; 42,1%; BIYIK M e ONAL Y, 2026; BORGES RC, et al., 2023; GONTIJO TL, et al., 2021; LEBEIS G, et al., 2025; MACEDO BSP, et al., 2022; OLIVEIRA MS, et al., 2025; SOBRAL PD, et al., 2025; TEGEGNE MD, et al., 2023), seguidos por estudos qualitativos e de caso (4 artigos; 21,1%; ARAÚJO JR, et al., 2019; COELHO NETO GC, et al., 2021; NEVES RB, et al., 2025; ORRILLO YAD, et al.,

2025), pesquisas de método misto quanti-qualitativo (3 artigos; 15,8%; DIAS EGH, et al., 2024; GODINHO PÊGO LA, et al., 2023; ZACHARIAS FCM, et al., 2021), estudos quase-experimentais e longitudinais de intervenção antes e depois (2 artigos; 10,5%; BATISTA RLS, et al., 2026; KAYSER L, et al., 2022), estudo observacional de plataforma (1 artigo; 5,3%; REIS ZSN, et al., 2026) e estudo ecológico de séries temporais (1 artigo; 5,3%; CORRÊA VP, et al., 2025). As populações investigadas compreenderam profissionais da enfermagem, médicos, gestores municipais e estaduais de saúde, agentes comunitários de saúde (ACS) e usuários dos serviços de saúde do SUS.

Quadro 2: Síntese dos artigos incluídos na revisão sistemática

Nº	Referência	Objetivo	Principais achados	Pertinência à pergunta de pesquisa
1	Araújo et al. (2019)	Analisar o uso do e-SUS AB por enfermeiros.	Otimizou o trabalho, mas houve dificuldades de incorporação.	Evidência direta do SUS sobre dificuldades de incorporação de tecnologias digitais ao processo de trabalho da Enfermagem na Atenção Básica.
2	Batista, Lins e Coriolano (2026)	Avaliar programa de inclusão digital para idosos.	66% dos participantes com baixo letramento avançaram de nível.	Contribui para compreender estratégias de inclusão digital de pessoas idosas. A relação direta com o SUS precisa ser confirmada pelo contexto do estudo.
3	Biyik e Onal (2026)	Relacionar letramento digital e cuidado.	Associação positiva; treinamento e privacidade foram relevantes.	Evidência internacional sobre letramento digital e cuidado em saúde, útil para comparação, sem generalização direta para o SUS.
4	Borges et al. (2023)	Analisar segurança da informação na APS.	Falhas de controle, treinamento insuficiente e compartilhamento de credenciais.	Contribui para identificar fragilidades de segurança da informação e capacitação na Atenção Primária.
5	Coelho Neto et al. (2021)	Analisar integração dos sistemas na APS.	Persistem fragmentação e diferentes níveis de integração.	Contribui para compreender desafios de integração e interoperabilidade dos sistemas de informação em saúde no SUS.
6	Corrêa et al. (2025)	Analisar uso do e-SUS Território (2019–2023).	Houve crescimento expressivo de usuários.	Evidência direta do SUS sobre a expansão do uso de uma ferramenta digital na Atenção Primária.
7	Dias et al. (2024)	Identificar competências de informática em Enfermagem.	Competências relacionadas a dados, privacidade e confidencialidade.	Contribui para compreender as competências digitais e os conhecimentos necessários à proteção de dados na prática da Enfermagem.

8	Godinho Pêgo et al. (2023)	Avaliar incorporação do prontuário eletrônico.	Implementação geralmente inadequada; menor uso entre médicos.	Contribui para identificar dificuldades de implementação e utilização do prontuário eletrônico. A aplicação dos achados ao SUS depende do contexto investigado.
9	Gontijo et al. (2021)	Avaliar fatores de implementação e gestão.	Capacitação e atuação dos gestores favoreceram a implementação.	Evidência relacionada à informatização da APS, destacando o papel da gestão e da capacitação na incorporação de tecnologias.
10	Kayser et al. (2022)	Avaliar letramento digital após prontuário eletrônico.	Poucas mudanças após três meses e redução na motivação.	Evidência internacional sobre letramento digital e experiência de uso de prontuário eletrônico, contribuindo para comparação com o contexto brasileiro.
11	Lebeis et al. (2025)	Avaliar estratégias de reengajamento digital.	Mensagens personalizadas geraram mais de 12% de reengajamento.	Contribui para compreender estratégias de engajamento digital. É necessário confirmar se a intervenção se relaciona diretamente aos serviços ou usuários do SUS.
12	Macedo et al. (2022)	Avaliar letramento digital em saúde.	Letramento favorável, mas menor confiança nas informações da internet.	Contribui para compreender o letramento digital em saúde e a avaliação de informações on-line, considerando a população efetivamente investigada.
13	Neves et al. (2025)	Avaliar usabilidade do e-SUS Território.	SUS 55,3; problemas de sincronização, duplicação e perda de registros.	Evidência direta do SUS sobre problemas de usabilidade e funcionamento que podem dificultar o uso do e-SUS Território.
14	Oliveira et al. (2025)	Avaliar usabilidade do e-SUS Feedback.	SUS 77,5; usabilidade aceitável e experiência positiva.	Evidência direta sobre a usabilidade de uma ferramenta digital utilizada no contexto da gestão do SUS.
15	Orrillo et al. (2025)	Analisar desafios da transformação digital no SUS.	Infraestrutura, recursos e qualificação foram obstáculos.	Evidência diretamente relacionada à pergunta de pesquisa, ao abordar obstáculos estruturais e de qualificação na transformação digital do SUS.
16	Reis et al. (2026)	Analisar experiência de educação permanente digital.	Potencial para qualificação profissional em larga escala.	Contribui para compreender estratégias de educação permanente e desenvolvimento de competências digitais dos trabalhadores da saúde.
17	Sobral et al. (2025)	Avaliar letramento digital de pacientes coronarianos.	Baixo letramento, apesar do uso de dispositivos e interesse em aplicativos.	Contribui para compreender barreiras ao letramento digital em uma população clínica específica; os achados não representam todos os usuários do SUS.

18	Tegegne et al. (2023)	Avaliar letramento digital e fatores associados.	Acesso, treinamento, formação e atitudes favoráveis associaram-se a melhores níveis.	Evidência internacional sobre fatores associados ao letramento digital, útil para comparação, respeitando as diferenças entre o sistema de saúde etíope e o SUS.
19	Zacharias et al. (2021)	Identificar fatores de adoção de tecnologias.	Conectividade, tempo, capacitação e infraestrutura foram dificuldades.	Contribui para compreender barreiras de infraestrutura, conectividade e capacitação na incorporação de tecnologias digitais na APS.

Fonte: Elaboração própria (2026).

Como complemento à caracterização da amostra selecionada, realizou-se a avaliação crítica da qualidade metodológica dos 19 estudos primários incluídos, com base em 11 perguntas (Q1–Q11) elaboradas a partir dos princípios do instrumento CASP e adaptadas para estudos qualitativos e quantitativos em saúde pública. As perguntas avaliaram: Q1 objetivo claramente definido; Q2 adequação do desenho ao objetivo; Q3 caracterização da população/amostra; Q4 critérios de seleção; Q5 descrição da coleta de dados; Q6 adequação dos instrumentos; Q7 adequação da análise; Q8 aspectos éticos; Q9 relação dos resultados com o objetivo; Q10 suporte das conclusões pelos resultados; e Q11 reconhecimento das limitações. O Quadro 3 apresenta a síntese dessa avaliação.

Quadro 3: Avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados com base no instrumento CASP adaptado.

Estudo	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Resultado
1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
2	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
3	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
4	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
5	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
6	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	10/11
7	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
8	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
9	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
10	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
11	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
12	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
13	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
14	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11

15	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
16	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	10/11
17	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
18	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11
19	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	11/11

Legenda: S = Sim (critério atendido); N = Não (critério não atendido).

Nota: A numeração dos estudos corresponde à ordem de apresentação no Quadro 3.

Fonte: Elaboração própria (2026).

De modo geral, os estudos apresentaram adequação metodológica nos principais aspectos avaliados, especialmente quanto à definição dos objetivos, descrição dos métodos e apresentação dos resultados. As principais limitações identificadas estiveram relacionadas à descrição de alguns procedimentos metodológicos e ao reconhecimento das limitações dos próprios estudos. Esses resultados indicam que, apesar da heterogeneidade dos delineamentos analisados, os estudos apresentaram condições metodológicas suficientes para compor a síntese qualitativa desta revisão.

SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

Letramento Digital em Saúde de Profissionais e Usuários dos serviços de saúde

Os resultados evidenciaram diferenças no letramento digital em saúde (LDS) entre estudantes, profissionais e usuários. Entre estudantes de enfermagem e medicina, o LDS foi favorável, embora a confiança para utilizar informações da internet na tomada de decisões em saúde tenha apresentado a menor pontuação (MACEDO BSP, et al., 2022). Entre profissionais de saúde, aproximadamente metade apresentou baixo LDS, associado ao acesso às tecnologias, à realização de treinamentos e à atitude diante das tecnologias digitais em saúde (TEGEGNE MD, et al., 2023). Entre enfermeiros, o LDS apresentou associação positiva, porém fraca, com comportamentos de cuidado, além de associação com treinamento em saúde digital e proteção da privacidade (BIYIK M e ONAL Y, 2026).

Entre usuários, pacientes coronarianos apresentaram baixo e insuficiente LDS, apesar de 60,3% relatarem acesso à internet por Wi-Fi e 82,4% demonstrarem interesse em aplicativos relacionados à doença (SOBRAL PD, et al., 2025). Entre pessoas idosas, 119 dos 210 participantes apresentaram baixo LDS antes de uma intervenção de inclusão digital; após as oficinas, cerca

de 66% passaram aos níveis moderado ou alto (BATISTA RLS, LINS M e CORIOLANO MDGW, 2026).

Após a implementação de prontuário eletrônico, foram observadas poucas alterações nas competências digitais, com pequena redução na motivação para o uso de serviços digitais, embora profissionais com menores níveis de habilidade tenham se beneficiado do treinamento e da experiência com o sistema (KAYSER L, et al., 2022). Estratégias de engajamento foram utilizadas para estimular a participação em atividades de letramento digital relacionadas ao e-SUS (LEBEIS G, et al., 2025). A Oferta Educa e-SUS APS alcançou 84.408 cursistas em 5.111 municípios, com 236.309 matrículas entre novembro de 2023 e novembro de 2025, além de avaliação positiva dos conteúdos e recursos educacionais (REIS ZSN, et al., 2026).

Implementação, Usabilidade e Efetividade de Tecnologias Digitais no SUS

A implantação de sistemas eletrônicos e aplicativos na Atenção Primária apresentou dificuldades relacionadas à infraestrutura, capacitação e usabilidade. No e-SUS Território, a System Usability Scale (SUS) foi de 55,3 pontos, abaixo da referência de 68, com problemas de sincronização com o Prontuário Eletrônico do Cidadão, erros cadastrais, duplicação de cidadãos e perda de registros (NEVES RB, et al., 2025).

No e-SUS AB, o uso foi relacionado à otimização dos processos de trabalho dos enfermeiros, embora tenham sido identificadas dificuldades de incorporação da tecnologia à rotina profissional (ARAÚJO JR, et al., 2019). Entre gestores públicos, a transformação digital envolveu prontuários eletrônicos, sistemas de informação, telessaúde, aplicativos, inteligência artificial e painéis de monitoramento, influenciada por políticas públicas, demandas locais e iniciativas dos gestores (ORRILLO YAD, et al., 2025). Também foram identificadas falhas de conectividade, falta de tempo, capacitação e dificuldades de habilidade tecnológica como obstáculos à adoção e ao uso do e-SUS APS (ZACHARIAS FCM, et al., 2021).

A implementação das funcionalidades assistenciais e gerenciais do PEC e-SUS APS foi considerada inadequada entre os profissionais avaliados, com menor utilização pelos médicos em comparação aos enfermeiros (GODINHO PÊGO LA, et al., 2023). Em contraste, o eSUS Feedback apresentou SUS de 77,5 pontos, classificado como aceitável e com adjetivo de usabilidade excelente (OLIVEIRA MS, et al., 2025). O uso do e-SUS Território também cresceu de 76.944 usuários ativos, em 2019, para 746.598, em 2023, com projeção de aproximadamente 1,08 milhão até 2030 (CORRÊA VP, et al., 2025).

O suporte organizacional esteve associado à implementação dos sistemas: municípios com gestores atuando há pelo menos um ano e meio apresentaram 3,03 vezes mais chances de implementar o e-SUS Atenção Básica, enquanto a capacitação esteve associada a 2,28 vezes mais chances (GONTIJO TL, et al., 2021).

Segurança da Informação, Privacidade e Proteção de Dados

Foram identificadas fragilidades na segurança da informação em unidades de Atenção Primária. Entre 72 unidades avaliadas, aproximadamente 95% não apresentavam controle sobre o trânsito de pessoas ou identificação nos serviços; 91% dos profissionais nunca haviam participado de treinamentos sobre segurança da informação e 36,5% relataram compartilhamento de credenciais de acesso (BORGES RC, et al., 2023).

Entre enfermeiros de hospitais com alto nível de desenvolvimento tecnológico, foram identificadas competências relacionadas ao acesso e uso de informações, privacidade e confidencialidade dos dados, além da participação no desenvolvimento, implantação, teste e avaliação de sistemas de informação (DIAS EGH, et al., 2024). Quanto à integração dos sistemas nacionais, dos 31 sistemas identificados na Atenção Básica, 12 apresentavam integração completa com o e-SUS AB, quatro parcial e 15 nenhuma integração, evidenciando fragmentação principalmente nos sistemas de Vigilância em Saúde (COELHO NETO GC, et al., 2021).

DISCUSSÃO

INFRAESTRUTURA E IMPLEMENTAÇÃO DA SAÚDE DIGITAL NO SUS

A transformação digital no SUS não se sustenta apenas pela disponibilização de ferramentas tecnológicas, exigindo condições que viabilizem sua integração aos processos de trabalho. As barreiras relacionadas à conectividade, à sincronização de sistemas e à capacitação evidenciam que a implantação tecnológica é indissociável do contexto estrutural e organizacional dos serviços (ZACHARIAS FCM, et al., 2021; NEVES RB, et al., 2025; ORRILLO YAD, et al., 2025). Essa perspectiva alinha-se à concepção de saúde digital formulada por YANES CY, et al. (2024), segundo a qual a incorporação de registros eletrônicos, aplicativos e outros recursos amplia as possibilidades de qualificação do cuidado, mas depende de competências e suporte institucional. Assim, a infraestrutura constitui condição para a consolidação das tecnologias digitais na rotina assistencial (ZACHARIAS FCM, et al., 2021; ORRILLO YAD, et al., 2025; YANES CY, et al., 2024).

A dimensão organizacional também se mostra determinante. A relação entre capacitação, gestão e implementação dos sistemas indica que o avanço tecnológico requer estratégias institucionais alinhadas ao cotidiano das equipes (GONTIJO TL, et al., 2021; GODINHO PÊGO LA, et al., 2023). Esse entendimento converge com a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil, que orienta ações de Saúde Digital e estabelece a RNDS como plataforma de inovação, informação e serviços de saúde (BRASIL, 2020). Nesse contexto, infraestrutura, suporte da gestão e treinamento devem atuar de forma integrada para favorecer a implementação das tecnologias nos serviços de saúde (BRASIL, 2020; GONTIJO TL, et al., 2021; ORRILLO YAD, et al., 2025).

Cabe ressaltar que os percalços na implementação não podem ser atribuídos apenas às limitações individuais dos trabalhadores. As dificuldades de usabilidade, sincronização e incorporação das tecnologias à rotina sinalizam desafios relacionados ao próprio arranjo dos sistemas e às condições institucionais de uso (NEVES RB, et al., 2025; GODINHO PÊGO LA, et al., 2023). Nessa direção, KRUSE e HEINEMANN (2022) identificam fatores relacionados à disponibilidade tecnológica, ao letramento técnico e à conectividade como barreiras à adoção de tecnologias em saúde. Dessa forma, a transformação digital requer uma visão sistêmica que considere recursos, dinâmica institucional e interação dos profissionais com as ferramentas, evitando atribuir exclusivamente aos trabalhadores entraves que também decorrem das condições de implementação (KRUSE e HEINEMANN, 2022; NEVES RB, et al., 2025).

LETRAMENTO DIGITAL DE PROFISSIONAIS E USUÁRIOS

O letramento digital transcende o mero domínio operacional de dispositivos tecnológicos, abrangendo a capacidade de pesquisar, interpretar, analisar e aplicar informações de saúde em ambientes virtuais. As evidências reunidas revelam que essa competência é condicionada por fatores estruturais, como oportunidades de acesso, trajetória escolar e capacitação técnica, afetando tanto profissionais quanto usuários (TEGEGNE MD, et al., 2023; MACEDO BSP, et al., 2022; SOBRAL PD, et al., 2025). Tal perspectiva guarda consonância com ALMEIDA et al. (2023), ao demonstrarem que as habilidades digitais derivam de determinantes socioeducacionais e institucionais que ultrapassam o esforço individual. Por conseguinte, as disparidades observadas no uso das ferramentas no SUS refletem não apenas diferenças individuais, mas também assimetrias na oferta e no suporte ao uso dessas tecnologias (ALMEIDA et al., 2023; TEGEGNE MD, et al., 2023; SOBRAL PD, et al., 2025).

No ambiente das práticas de saúde, essa questão ganha relevância diante do avanço da informatização dos serviços. A simples inserção de sistemas informatizados não assegura, de modo automático, o aprimoramento permanente das competências do trabalhador (KAYSER L, et al., 2022). Em contrapartida, iniciativas formativas contínuas e estratégias de educação permanente revelam potencial para qualificar e reengajar as equipes diante dos desafios tecnológicos (LEBEIS G, et al., 2025; REIS ZSN, et al., 2026). Esse entendimento articula-se às reflexões de YANES CY, et al. (2024), ao salientarem que a digitalização amplia o escopo assistencial, mas demanda aperfeiçoamento constante. Destarte, o letramento digital profissional configura-se como um aprendizado dinâmico, que precisa acompanhar as transformações tecnológicas e organizacionais da assistência (KAYSER L, et al., 2022; LEBEIS G, et al., 2025; REIS ZSN, et al., 2026; YANES CY, et al., 2024).

Ademais, o desenvolvimento de competências digitais deve ser analisado em relação à arquitetura dos próprios softwares disponibilizados. Diante de ferramentas com usabilidade limitada ou falhas operacionais, o êxito do processo não pode recair unicamente sobre o usuário, visto que a experiência prática é condicionada pelo design e pela funcionalidade das plataformas (NEVES RB, et al., 2025; OLIVEIRA MS, et al., 2025). Essa interface entre letramento e usabilidade evidencia que o fortalecimento das habilidades humanas e a oferta de sistemas adequados constituem dimensões complementares para a consolidação da saúde digital no SUS (KRUSE e HEINEMANN, 2022; YANES CY, et al., 2024).

USABILIDADE E INCORPORAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

A usabilidade figura como elemento determinante para explicar por que a mera disponibilização de uma solução tecnológica não se traduz, obrigatoriamente, em sua adoção rotineira nas unidades de saúde. A síntese dos estudos revela diferenças na experiência de uso entre plataformas, sinalizando que a oferta do software constitui apenas o ponto de partida (NEVES RB, et al., 2025; OLIVEIRA MS, et al., 2025). Esses achados evidenciam que a usabilidade deve ser considerada desde o planejamento da implantação, e não apenas após a disponibilização do sistema, de modo que as soluções digitais sejam avaliadas e aprimoradas conforme as dificuldades identificadas durante seu uso nos serviços de saúde (NEVES RB, et al., 2025; OLIVEIRA MS, et al., 2025).

Sob esse prisma, os entraves na adesão aos sistemas deixam de ser atribuídos exclusivamente à resistência do trabalhador e passam a ser compreendidos também a partir das

características da própria ferramenta. Deficiências de navegação, lentidão, retrabalho no registro e falhas de sincronização podem interferir na experiência das equipes e na utilização do meio eletrônico (NEVES RB, et al., 2025; GODINHO PÊGO LA, et al., 2023). Tal reflexão harmoniza-se com os achados de KRUSE e HEINEMANN (2022) sobre condicionantes da adoção tecnológica, reforçando que a aceitação resulta da relação entre utilidade percebida, facilidade de manuseio e adequação aos fluxos de trabalho locais.

A mensuração da usabilidade constitui um instrumento relevante para o aperfeiçoamento das soluções de informação do SUS. O emprego de escalas padronizadas, como a System Usability Scale (SUS), identificada nas pesquisas analisadas, permite avaliar sistematicamente a experiência do usuário (NEVES RB, et al., 2025; OLIVEIRA MS, et al., 2025). Os resultados dessas avaliações, associados às dificuldades relatadas pelos usuários, podem contribuir para identificar fragilidades e orientar melhorias nos sistemas, considerando as necessidades dos profissionais e dos serviços de saúde.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS

A proteção de dados figura como elemento indissociável da modernização tecnológica da saúde, visto que a informatização amplia o fluxo, o armazenamento e o tráfego de informações pessoais dos cidadãos. As vulnerabilidades identificadas na literatura demonstram que a segurança da informação transcende a dimensão tecnológica, envolvendo atitudes profissionais, delimitação de atribuições e governança no controle de acesso aos registros (BORGES RC, et al., 2023; DIAS EGH, et al., 2024). Esse entendimento ampara-se nas diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que consagra os princípios da prevenção e da segurança e classifica as informações de saúde como dados pessoais sensíveis (BRASIL, 2018). Desse modo, a expansão das plataformas digitais no SUS requer garantias institucionais de confidencialidade e integridade da informação em todas as etapas assistenciais.

A responsabilidade institucional sobressai, igualmente, como fator crítico na mitigação de riscos. Achados empíricos que apontam ausência de treinamento e compartilhamento de senhas entre trabalhadores revelam que sistemas protegidos por software tornam-se vulneráveis quando as práticas cotidianas são negligenciadas (BORGES RC, et al., 2023). A preservação dos dados exige, portanto, a convergência entre mecanismos tecnológicos, normatização interna e postura ética dos profissionais, tornando a proteção de dados um compromisso organizacional contínuo.

A complexidade desse cenário eleva-se diante do desafio da interoperabilidade e da circulação de dados na rede assistencial. Embora o compartilhamento eletrônico possa favorecer a coordenação do cuidado, ele exige observância quanto à finalidade, à fundamentação legal e ao rastreamento das informações compartilhadas. As normativas federais relacionadas à Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) estabelecem requisitos para a segurança e a privacidade no compartilhamento de informações (BRASIL, 2020). Longe de representar um obstáculo à inovação, a privacidade atua como condição de legitimidade, assegurando que a circulação de dados ocorra com amparo nos direitos fundamentais do usuário do SUS.

Estudos recentes reforçam que a salvaguarda de informações em saúde transcende a adesão formal à lei, exigindo governança e operabilidade contínuas. A literatura especializada sobre regulação em saúde destaca a articulação entre os mandamentos da LGPD, o controle de processos e as rotinas institucionais (GONÇALO et al., 2025). Tais evidências reforçam que a proteção de dados deve permear o cotidiano dos serviços por meio de capacitação, definição transparente de papéis e acompanhamento das práticas relacionadas ao tratamento das informações. A segurança da informação consolida-se, assim, como atributo transversal da transformação digital do SUS, devendo integrar o planejamento das intervenções tecnológicas.

COMPETÊNCIAS E PAPEL DA ENFERMAGEM NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A reestruturação digital dos serviços de saúde reconfigura os instrumentos de trabalho e amplia o conjunto de competências exigido dos profissionais. Na literatura mapeada, atributos como manejo analítico de dados, garantia da privacidade e preservação do sigilo emergem como relevantes para a prática da informática em enfermagem, sendo diretamente relacionados à formação técnica (DIAS EGH, et al., 2024; TEGEGNE MD, et al., 2023; BIYIK M e ONAL Y, 2026). Essa constatação guarda estreita convergência com as análises de YANES CY, et al. (2024), ao pontuarem que a utilização de prontuários eletrônicos, plataformas móveis e ferramentas de inteligência artificial requer qualificação profissional específica. Com efeito, o domínio digital incorpora-se ao exercício da Enfermagem, acompanhando a modernização das práticas assistenciais e da gestão da informação (YANES CY, et al., 2024; DIAS EGH, et al., 2024).

Essa exigência formativa supera o nível puramente operacional, demandando raciocínio crítico para a interpretação de dados clínicos, apoio à tomada de decisão e comunicação segura (DIAS EGH, et al., 2024; BIYIK M e ONAL Y, 2026). As contribuições de ALMEIDA et al.

(2023) reforçam que o uso qualificado dos recursos vincula-se às oportunidades educacionais disponibilizadas, ao passo que REIS ZSN, et al. (2026) sustentam a educação permanente como estratégia para acompanhar as inovações tecnológicas. Por conseguinte, a integração de soluções digitais à Enfermagem requer processos de aprendizagem contínuos, alinhados à evolução dos sistemas e às exigências do cuidado ético (ALMEIDA et al., 2023; REIS ZSN, et al., 2026).

CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática alcançou o objetivo proposto ao sintetizar evidências sobre os desafios relacionados ao letramento digital e à proteção de dados no processo de transformação digital do SUS. Os achados indicam que esses desafios envolvem aspectos de infraestrutura e gestão, diferenças no letramento digital de profissionais e usuários, limitações de usabilidade e incorporação dos sistemas de informação e fragilidades nas práticas de segurança da informação. Nesse contexto, a educação permanente, o aprimoramento das ferramentas digitais e a adoção de medidas institucionais de proteção de dados mostram-se relevantes para o fortalecimento da saúde digital no SUS, com a Enfermagem inserida nesse processo por sua atuação nos cuidados, nos processos de trabalho e no registro e manejo das informações em saúde.

Como limitações, destacam-se a heterogeneidade dos estudos analisados, a delimitação das buscas às bases selecionadas e a ausência de coleta empírica direta nos serviços de saúde, o que requer cautela na generalização dos achados para diferentes realidades do SUS. Recomenda-se que pesquisas futuras acompanhem longitudinalmente o desenvolvimento das competências digitais de profissionais e usuários e avaliem, nos serviços de saúde, estratégias de capacitação, usabilidade e proteção de dados. Conclui-se que a consolidação da transformação digital no SUS requer articulação entre infraestrutura, gestão, formação profissional, qualidade dos sistemas e segurança da informação, de modo a favorecer a incorporação das tecnologias às necessidades dos serviços e dos usuários.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA DP, et al. Implementação de ferramenta digital para gestão populacional na atenção primária à saúde. *Revista de Saúde Pública*, 2023; 57(Supl. 3): 6s. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005321.

ARAÚJO JR, et al. Sistema e-SUS AB: percepções dos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. *Saúde em Debate*, 2019; 43(122): 780-792. DOI: https://doi.org/10.1590/0103-1104201912210.

BATISTA RLS, et al. Desafios da longevidade na era digital: um estudo sobre a efetividade de programas de inclusão digital no letramento em saúde de pessoas idosas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2026; 29: e250162. DOI: https://doi.org/10.1590/1981-22562026029.250162.pt.

BIYIK M, ONAL Y. Digital health literacy and care behaviors among Turkish hospital nurses: a cross-sectional study. *BMC Nursing*, 2026; 25: 444. DOI: https://doi.org/10.1186/s12912-026-04550-x.

BORGES RC, et al. Segurança da informação: realidades na atenção primária em uma metrópole brasileira. *Journal of Health Informatics*, 2023; 15(N. especial). DOI: https://doi.org/10.59681/2175-4411.v15.iEspecial.2023.1111.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

COELHO NETO GC, et al. Integração entre os sistemas nacionais de informação em saúde: o caso do e-SUS Atenção Básica. *Revista de Saúde Pública*, 2021; 55: 93. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002931.

CORRÊA VP, et al. Uso da aplicação móvel e-SUS Território entre 2019 e 2023: estudo ecológico de séries temporais. *Saúde em Debate*, 2025; 49(N. especial 1): e9976. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-28982025E19976P.

CRITICAL APPRAISAL SKILLS PROGRAMME (CASP). *CASP checklists*. 2024. Disponível em: https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/. Acesso em: [inserir a data em que você consultou o site].

DIAS EGH, et al. Competências de enfermagem em informática nos hospitais com nível máximo de desenvolvimento tecnológico. *Escola Anna Nery*, 2024; 28: e20240041. DOI: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2024-0041pt.

DONIDA B, et al. Making the COVID-19 pandemic a driver for digital health: Brazilian strategies. *JMIR Public Health and Surveillance*, 2021; 7(6): e28643. DOI: https://doi.org/10.2196/28643.

GODINHO PÊGO LA, et al. Implementación de la historia clínica electrónica por profesionales médicos y enfermeros de la Atención Primaria de Salud. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 2023; 34: e2458.

GONÇALO W, et al. Abordagens regulatórias na proteção de dados em saúde: uma revisão integrativa de 2018 a 2023. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 2025; 35(1): e350113. DOI: https://doi.org/10.1590/S0103-73312025350113pt.

GONTIJO TL, et al. Informatização da atenção primária à saúde: o gestor como agente de mudança. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2021; 74(2): e20180855. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0855.

KAYSER L, et al. Health professionals' eHealth literacy and system experience before and 3 months after the implementation of an electronic health record system: longitudinal study. *JMIR Human Factors*, 2022; 9(2): e29780. DOI: https://doi.org/10.2196/29780.

KRUSE CS, HEINEMANN K. Facilitators and barriers to the adoption of telemedicine during the first year of COVID-19: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 2022; 24(1): e31752. DOI: https://doi.org/10.2196/31752.

LEBEIS G, et al. Engagement strategies for digital literacy in support of the Brazilian e-SUS primary care system. *Studies in Health Technology and Informatics*, 2025; 329: 1422-1426. DOI: https://doi.org/10.3233/SHTI251063.

LYCARIÃO D, et al. Revisão sistemática de literatura e análise de conteúdo na área da Comunicação e Informação: o problema da confiabilidade e como resolvê-lo. *TransInformação*, 2023; 35: e220027. DOI: https://doi.org/10.1590/2318-0889202335e220027.

MACEDO BSP, et al. Letramento digital em saúde de estudantes de enfermagem ou medicina: fatores relacionados. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2022; 35: eAPE02647. DOI: https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022AO02647.

NEVES RB, et al. Desafios na usabilidade do aplicativo e-SUS Território da Estratégia de Saúde Digital do Brasil. *Saúde em Debate*, 2025; 49(N. especial 1): e19774. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-28982025E19774P.

OLIVEIRA MS, et al. Usabilidade do sistema eSUS Feedback por gestores de Unidades Básicas de Saúde. *Saúde em Debate*, 2025; 49(N. especial 1): e9981. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-28982025E19981P.

ORRILLO YAD, et al. Percepção de gestores públicos de saúde sobre a transformação digital do SUS: estudo de caso. *Saúde em Debate*, 2025; 49(N. especial 1): e9928. DOI: https://doi.org/10.1590/2358-28982025E19928P.

PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 2021; 372: n71. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.n71.

REIS ZSN, et al. Educação permanente para a transformação digital na Atenção Primária à Saúde: a oferta Educa e-SUS APS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2026; 31(5): e23672025. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232026315.23672025.

SANTOS CMC, et al. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2007; 15(3): 508-511. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023.

SOBRAL PD, et al. Letramento digital e perfil tecnológico de pacientes coronarianos: aplicativos móveis para educação em saúde. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 2025; 15: e5. DOI: https://doi.org/10.5902/2179769288846.

TEGEGNE MD, et al. Digital literacy level and associated factors among health professionals in a referral and teaching hospital: an implication for future digital health systems

implementation. *Frontiers in Public Health*, 2023; 11: 1130894. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1130894.

YANES CY, et al. Saúde digital à luz da filosofia contemporânea. *Escola Anna Nery*, 2024; 28: e20230163. DOI: https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2023-0163pt.

ZACHARIAS FCM, et al. e-SUS Atenção Primária: atributos determinantes para adoção e uso de uma inovação tecnológica. *Cadernos de Saúde Pública*, 2021; 37(6): e00219520. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00219520.