



Saúde Digital

Nesta Edição

Materia de Capa.....	01
Histórico da Saúde Digital.....	02
Legislação e Regulação.....	03
Normas que regem a Saúde Digital no Brasil.....	03
Regulamentação da Telemedicina e Telessaúde.....	04
Conecte SUS e Integração de Dados.....	05
Telessaúde e Teletendimento.....	06
Sistemas de Informação em Saúde.....	07
Principais sistemas utilizados no SUS.....	07
Importância da interoperabilidade.....	10
Apoio à tomada de decisão em saúde pública.....	11
Vigilância Epidemiológica.....	12
Segurança e Proteção de Dados.....	13
Desafios da Transformação Digital no SUS.....	14
Agenda.....	16
Referências.....	17

Tutora

Profa. Dra. Leônia Maria Batista

Bolsistas

Alice Maria da Silva Oliveira
Anne Luise Andrade Dantas
Ellen Barbosa Quirino
Geicyely Filgueira Alves
Lorenzo Ciannella
Vitória Evelyn de Paiva Monteiro

Informações

Email: petfarmaufpb@gmail.com
Campus Universitário I - Cidade Universitária -
João Pessoa PB
CEP-58.051-900
Fone: (83) 3216 - 7307

Matéria de Capa

A saúde digital refere-se ao uso de tecnologias da informação e comunicação para melhorar a assistência e a organização dos serviços de saúde, ampliando o acesso e a eficiência do cuidado (Haddad *et al.*, 2025). Esse campo envolve o uso de ferramentas como prontuários eletrônicos, telemedicina e sistemas de informação, além da incorporação de tecnologias como inteligência artificial e análise de dados na prática em saúde (CFM, 2022; Haddad *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2025).

No Brasil, a transformação digital no Sistema Único de Saúde (SUS) tem sido impulsionada por políticas públicas voltadas à modernização da gestão e à ampliação do acesso aos serviços. Nesse contexto, a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 destaca-se como um marco ao estabelecer diretrizes para a integração de sistemas, a interoperabilidade e o fortalecimento da governança digital (Brasil, 2020a; Haddad *et al.*, 2025; Jatobá *et al.*, 2025).

Entre as principais iniciativas, o Conecte SUS e o Meu SUS Digital ampliam o acesso do cidadão às suas informações de saúde, promovendo maior autonomia no cuidado. Paralelamente, a expansão da telessaúde tem contribuído para a ampliação do acesso a serviços, especialmente em regiões remotas, enquanto o Programa SUS Digital busca fortalecer a transformação digital em estados e municípios (Haddad *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2025; Zampiroli *et al.*, 2025).

A integração de tecnologias constitui um dos principais eixos desse processo, ao permitir a articulação entre diferentes níveis de atenção e reduzir a fragmentação da assistência. O uso de prontuários eletrônicos interoperáveis e ferramentas digitais facilita a troca de informações entre profissionais, qualificando a tomada de decisão clínica e promovendo maior continuidade do cuidado (Brasil, 2020a; Haddad; Lima, 2024; Haddad *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2025).



O panorama atual da saúde digital no Brasil é marcado por avanços significativos, impulsionados especialmente pela pandemia de COVID-19, que acelerou a adoção de tecnologias digitais nos serviços de saúde (Modolo; Carvalho; Dias, 2023; Haddad *et al.*, 2025). Tem sido observada a expansão do uso de sistemas de informação e teleatendimento, refletindo mudanças no modelo assistencial (Haddad; Lima, 2024; Haddad *et al.*, 2025), além do aumento da digitalização nos estabelecimentos de saúde, conforme dados do CETIC (CGI, 2024).



Apesar desses avanços, persistem desafios estruturais que limitam a consolidação da saúde digital no país. A desigualdade no acesso à internet e à infraestrutura tecnológica ainda impacta a equidade no uso dessas soluções (Melo; De Lima, 2025; Silva *et al.*, 2025; Soibelman; Fornazin; Albuquerque, 2025). Soma-se a isso a necessidade de avançar na interoperabilidade dos sistemas, na capacitação dos profissionais e na regulação do uso de tecnologias, demandando políticas públicas e investimentos contínuos (Silva *et al.*, 2025; Soibelman; Fornazin; Albuquerque, 2025).



Histórico da Saúde Digital

A evolução da saúde digital no Brasil acompanha o processo de modernização administrativa do Estado e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo como marco inicial a criação do DATASUS, instituído pelo Decreto nº 100, de 16 de abril de 1991. Desde então, o órgão tornou-se responsável pela gestão dos sistemas de informação e pelo desenvolvimento de bases nacionais de dados, desempenhando papel estratégico no suporte ao planejamento em saúde e à operacionalização de políticas públicas (Brasil, 1991; Prudêncio; Ferreira, 2021). Nesse período, destaca-se também a criação do Cartão Nacional de Saúde, em 1999, voltado à identificação dos usuários e à redução da fragmentação de registros clínicos e administrativos (Brasil, 2011; Costa *et al.*, 2025).





A partir de 2010, tem sido observado o avanço da informatização no SUS, especialmente no âmbito da atenção primária. Entre 2013 e 2019, esse processo foi marcado pela qualificação dos registros clínicos e pela reorganização dos fluxos de informação nas Unidades Básicas de Saúde. Destaca-se a implantação do e-SUS Atenção Primária à Saúde (e-SUS APS), que incorporou ferramentas como o Prontuário Eletrônico do Cidadão, além de iniciativas como o Programa Informatiza APS e a Estratégia e-Saúde, que estimularam a adoção de prontuários eletrônicos, a padronização de registros e o fortalecimento da capacidade de monitoramento e planejamento em saúde (Donida *et al.*, 2021; Cielo *et al.*, 2022; Fornazin *et al.*, 2022; De Figueirêdo *et al.*, 2024).


A fase mais recente da saúde digital brasileira consolidou-se a partir de 2020, quando a pandemia da COVID-19 acelerou a adoção de tecnologias digitais e evidenciou seu papel central na assistência e na gestão em saúde. Nesse contexto, foram instituídas iniciativas estruturantes como a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028, a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) e a plataforma a Conecte SUS, voltadas à integração de informações, à interoperabilidade e à ampliação do acesso do cidadão aos seus dados de saúde (Donida *et al.*, 2021; Almeida *et al.*, 2022; Fornazin *et al.*, 2022; Lopes *et al.*, 2025). Além disso, marcos regulatórios recentes, como a Lei nº 14.510/2022, e programas como o SUS Digital reforçam o processo de transformação digital no país, ampliando a conectividade, a maturidade tecnológica e a oferta de serviços digitais em saúde (Brasil, 2022; De Figueirêdo *et al.*, 2024).



Legislação e Regulação

Normas que regem a Saúde Digital no Brasil

A saúde digital no Brasil é orientada por um conjunto de normas e diretrizes que buscam conciliar o uso de tecnologias com a proteção dos direitos dos cidadãos, especialmente no que se refere à privacidade, à confidencialidade das informações e à autonomia informacional (Brasil, 2018). Esse arcabouço jurídico e ético sustenta a implementação de soluções digitais em saúde, garantindo maior segurança para usuários e profissionais (Brasil, 2020a).




No âmbito governamental, destacam-se instrumentos voltados à organização e à expansão dessas tecnologias no Sistema Único de Saúde (SUS). A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028 estabelece diretrizes para a modernização do setor, com foco na integração de sistemas, na interoperabilidade e no fortalecimento da governança digital (Brasil, 2020a; Gonçalo *et al.*, 2025). Complementarmente, a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) atua como infraestrutura para o intercâmbio de informações entre serviços e níveis de atenção, viabilizando a circulação segura de dados assistenciais (Brasil, 2020b).

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) constitui o principal marco regulatório para o tratamento de dados pessoais, especialmente sensíveis, como os de saúde, estabelecendo diretrizes para coleta, armazenamento e compartilhamento dessas informações (Brasil, 2018). Mais recentemente, o Programa SUS Digital reforça esse processo ao promover a incorporação de soluções tecnológicas e a ampliação da conectividade e da eficiência na gestão e na prestação dos serviços (Brasil, 2024a; Brasil, 2024b; Mattos, 2024).



Regulamentação da Telemedicina e Telessaúde



A telemedicina consolidou-se no Brasil após o período emergencial da pandemia de COVID-19, com a definição de um marco regulatório que ampliou sua utilização e garantiu maior segurança jurídica e ética para a prática (Brasil, 2022; CFM, 2022). A Lei nº 14.510/2022 estabeleceu normas gerais para o atendimento remoto, incluindo a necessidade de identificação dos envolvidos, obtenção de consentimento e responsabilização profissional (Brasil, 2022). Complementando essa legislação, a Resolução CFM nº 2.314/2022 regulamenta o exercício da medicina mediado por tecnologias digitais, definindo modalidades como teleconsulta, telediagnóstico, telemonitoramento e teleinterconsulta, ampliando as possibilidades de aplicação dessa ferramenta na assistência. Sob a perspectiva ética, a telemedicina é reconhecida como complementar ao atendimento presencial, que permanece como referência na prática clínica. Sua utilização deve ser pautada na avaliação profissional, considerando a segurança do paciente, a qualidade da assistência e o respeito aos princípios éticos da medicina (CFM, 2022; COFEN, 2022).

Conecte SUS e Integração de Dados

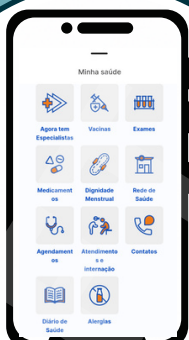


A integração de dados em saúde no Brasil tem avançado significativamente nas últimas décadas, com destaque para a implementação do Conecte SUS, atualmente ampliado no sistema “Meu SUS Digital” (Brasil, 2024a). Essa iniciativa constitui um dos principais instrumentos de modernização do sistema de saúde brasileiro, ao permitir a articulação e a unificação das informações clínicas provenientes dos setores público e privado. Seu objetivo é facilitar o acesso ao histórico de saúde dos usuários e apoiar a tomada de decisão por profissionais e gestores, contribuindo para uma assistência mais integrada (Brasil, 2020c; Brasil, 2024b).

No centro dessa estrutura está a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), responsável por viabilizar o fluxo nacional de informações. Seu funcionamento baseia-se na interoperabilidade, isto é, na capacidade de diferentes sistemas trocarem dados de forma segura e padronizada, garantindo a integridade e a confiabilidade das informações compartilhadas (Brasil, 2024a; Costa *et al.*, 2025). A integração promovida pela RNDS permite acesso mais ágil às informações do paciente, reduz duplicidades e minimiza erros decorrentes da ausência de dados clínicos, contribuindo para a qualificação da assistência. Nesse contexto, o Conecte SUS consolida-se como uma plataforma nacional que centraliza registros clínicos, exames, histórico vacinal e acesso a medicamentos, reunindo essas informações em um prontuário eletrônico acessível em diferentes serviços e níveis de atenção (Brasil, 2020c; Brasil, 2024c).



A plataforma também foi estruturada para atender diferentes usuários. Para os cidadãos, amplia o acesso e o acompanhamento do próprio histórico de saúde; para os profissionais, oferece suporte à tomada de decisão clínica; e, para os gestores, disponibiliza dados estratégicos para planejamento e avaliação das políticas públicas (Costa *et al.*, 2025; Moura Júnior, 2025; Brasil, 2020c). Além disso, a digitalização de documentos, como o Cartão SUS e certificados de imunização, torna os atendimentos mais ágeis e reduz processos administrativos. Do ponto de vista econômico, a integração de dados contribui para a redução de custos, ao evitar a repetição de exames e otimizar o uso de recursos (Brasil, 2024c).



No campo assistencial, o acesso ao histórico clínico amplia a precisão das condutas profissionais e fortalece a segurança do paciente. Já na gestão, o uso de dados agregados possibilita o monitoramento em tempo real de agravos, o planejamento de recursos e a tomada de decisão baseada em evidências (Moura Júnior, 2025; Brasil, 2024b; Dias, 2024). Em 2024, o sistema foi ampliado com a incorporação de recursos de inteligência artificial e análises preditivas, aumentando sua capacidade de identificar padrões epidemiológicos e antecipar demandas assistenciais (Dias, 2024). Por fim, todo o sistema é regido pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), com adoção de mecanismos como criptografia, autenticação e rastreabilidade, assegurando a proteção das informações sensíveis e o uso adequado dos dados em saúde (Brasil, 2018).



Telessaúde e Teleatendimento



A telessaúde no Brasil tem se consolidado como uma estratégia relevante para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), com destaque para iniciativas como o Programa Telessaúde Brasil Redes, instituído em 2007 (Cezário *et al.*, 2024). Embora experiências em telemedicina existam desde a década de 1990, foi a pandemia de COVID-19 que impulsionou sua regulamentação e expansão, ampliando o uso das teleconsultas no país (Taques *et al.*, 2023).

Entre os principais benefícios, da telessaúde destaca-se a ampliação do acesso aos serviços de saúde, especialmente em áreas rurais e regiões com menor disponibilidade de especialistas. Essa estratégia tem contribuído para a redução de deslocamentos, maior agilidade no atendimento e fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (APS), ao viabilizar ações como triagem, monitoramento e diagnóstico precoce (Kur; Da Silva; De Pinho, 2023; Cezário *et al.*, 2024). Além disso, mostrou-se fundamental em contextos de crise sanitária, ao permitir a continuidade da assistência com menor risco de exposição, como observado durante a pandemia de COVID-19 (Puhl *et al.*, 2026).





Apesar desses avanços, a expansão da telessaúde ocorre de forma desigual no território nacional. Regiões como Sul e Sudeste apresentam maior nível de implantação e infraestrutura, enquanto Norte e Nordeste ainda enfrentam limitações relacionadas à conectividade e aos recursos tecnológicos disponíveis (Taques *et al.*, 2023). Essas desigualdades evidenciam a necessidade de planejamento que considere as especificidades regionais para garantir maior equidade no acesso.

Entre os principais desafios, destaca-se a exclusão digital, que restringe o acesso de populações vulneráveis às tecnologias necessárias para o atendimento remoto. Além disso, a ausência do exame físico presencial pode limitar a acurácia diagnóstica em determinados casos. No âmbito organizacional, a consolidação da telessaúde depende não apenas de infraestrutura, mas também de capacitação profissional e apoio institucional contínuo. Persistem ainda desafios éticos e relacionados à proteção de dados, que exigem atenção para garantir a segurança e a confiança no uso dessas tecnologias (Sarti; Almeida, 2022; Kur; Da Silva; De Pinho, 2023; Cezário *et al.*, 2024; Puhl *et al.*, 2026).

Sistemas de Informação em Saúde

Principais sistemas utilizados no SUS

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) no SUS são instrumentos fundamentais para a coleta, processamento e análise de dados em saúde, subsidiando o planejamento, a gestão e a avaliação das ações e serviços de saúde em diferentes níveis de atenção (Fernandes; Maciel, 2024; Caixeiro; Fontes, 2025). Entre os principais sistemas utilizados no SUS, destacam-se:

Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM)



Responsável pelo registro e análise dos óbitos no país, permitindo a construção de indicadores de mortalidade e o monitoramento do perfil epidemiológico da população (Brasil, 2023a).

Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC)

Coleta de dados sobre nascimentos no território nacional por meio da Declaração de Nascido Vivo (DNV), contribuindo para indicadores de saúde materno-infantil (Brasil, 2023a; Brasil, 2023b).



Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)



Utilizado para o registro e acompanhamento de doenças e agravos de notificação compulsória, sendo essencial para a vigilância epidemiológica e o controle de surtos (Brasil, 2023a; Brasil, 2023b; Saraiva *et al.*, 2021).

Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Reúne dados sobre internações hospitalares financiadas pelo SUS, possibilitando a avaliação da assistência hospitalar e o planejamento de recursos (Saraiva *et al.*, 2021; Fernandes; Maciel, 2024).



Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)



Registra procedimentos ambulatoriais realizados no SUS, contribuindo para o monitoramento da produção assistencial e da utilização dos serviços (Saraiva *et al.*, 2021; Fernandes; Maciel, 2024; Caixeiro; Fontes, 2025).

e-SUS Atenção Primária

Sistema voltado à Atenção Primária à Saúde, que integra dados clínicos e administrativos por meio do prontuário eletrônico do cidadão, permitindo maior continuidade do cuidado e qualificação da informação em saúde (Coelho Neto; Chioro, 2021; Brasil, 2025).



Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB)

SISAB

Armazena dados da Atenção Primária à Saúde, sendo alimentado pelos sistemas do e-SUS Atenção Primária, permitindo o registro e o acompanhamento das ações realizadas na APS, bem como a análise de indicadores relacionados ao desempenho dos serviços e às condições de saúde da população (Coelho Neto; Chioro, 2021; Fernandes; Maciel, 2024).

Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI)

Reúne dados sobre vacinação da população, sendo essencial para o controle de doenças imunopreveníveis (Coelho Neto; Chioro, 2021; Brasil, 2023b).



Quando utilizados de forma integrada, esses sistemas permitem uma visão ampla da situação de saúde da população, favorecendo a tomada de decisões mais eficazes e baseadas em evidências (Brasil, 2023b; Caixeiro; Fontes, 2025). Entretanto, a efetividade desses sistemas depende diretamente da qualidade dos dados inseridos, sendo comum a ocorrência de subnotificação, inconsistências e atrasos na alimentação das informações, o que pode comprometer análises epidemiológicas e decisões em saúde pública (Coelho Neto; Chioro, 2021; Saraiva *et al.*, 2021; Caixeiro; Fontes, 2025).

Além disso, diferenças na capacitação dos profissionais e na infraestrutura tecnológica entre regiões contribuem para desigualdades na produção e uso das informações em saúde no país (Caixeiro; Fontes, 2025; Silva *et al.*, 2025).

Importância da interoperabilidade



A interoperabilidade em saúde refere-se à capacidade de diferentes sistemas de informação trocarem dados de maneira integrada, segura e padronizada, permitindo o compartilhamento de informações entre serviços e profissionais de saúde (Brasil, 2020b; CFM, 2022).

No contexto do SUS, a interoperabilidade é essencial para garantir a continuidade do cuidado, evitar duplicidade de registros e reduzir erros decorrentes da fragmentação das informações, contribuindo para um modelo assistencial mais eficiente e centrado no paciente (Brasil, 2020a; CGI, 2024).



Nesse sentido, iniciativas como a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) têm buscado promover a padronização de dados e a integração dos diversos sistemas existentes, fortalecendo a construção de redes de atenção à saúde mais conectadas (Brasil, 2020a; Brasil, 2020b). A ausência dessa integração plena ainda dificulta o fluxo de informações, impactando a qualidade da assistência na ponta (Caixeiro; Fontes, 2025; Silva *et al.*, 2025).

Além disso, a interoperabilidade não envolve apenas aspectos tecnológicos, mas também questões organizacionais, legais e éticas, como a proteção de dados pessoais em saúde e a garantia da segurança da informação (Brasil, 2020a; CGI, 2024). A consolidação de sistemas interoperáveis exige, portanto, investimentos em governança digital, definição de padrões nacionais e capacitação dos profissionais para o uso adequado dessas tecnologias no cotidiano dos serviços de saúde (Brasil, 2020a; Caixeiro; Fontes, 2025).



Apoio à tomada de decisão em saúde pública



No âmbito da saúde pública, os Sistemas de Informação em Saúde são fundamentais para apoiar a tomada de decisão, pois fornecem dados essenciais para o planejamento, o monitoramento e a avaliação das ações em saúde (Saraiva *et al.*, 2021; Brasil, 2023a; Caixeiro; Fontes, 2025).

A partir dessas informações, gestores podem identificar padrões epidemiológicos, monitorar indicadores e definir prioridades de intervenção, contribuindo para uma gestão mais eficiente e orientada por evidências (Brasil, 2023b; Caixeiro; Fontes, 2025).



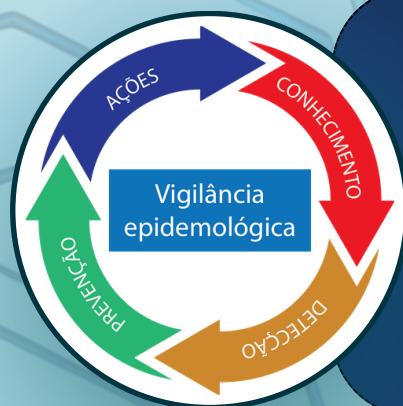
Além disso, o uso de tecnologias digitais e da análise de dados em larga escala tem ampliado a capacidade de resposta dos sistemas de informação frente a emergências em saúde pública, como evidenciado durante a pandemia de COVID-19, que acelerou a integração de informações em tempo real (Brasil, 2023b; CGI, 2024; Caixeiro; Fontes, 2025).

Apesar desses avanços, persistem desafios relacionados à qualidade dos dados, à infraestrutura tecnológica e à capacitação dos profissionais, fatores que podem comprometer a efetividade dessas informações na gestão em saúde (Saraiva *et al.*, 2021; Caixeiro; Fontes, 2025; Silva *et al.*, 2025).



Nesse sentido, a utilização qualificada dos dados depende do desenvolvimento de competências analíticas por parte dos profissionais, permitindo transformar informações em ações concretas e contribuindo para a formulação de políticas públicas mais assertivas e responsivas às necessidades da população (Brasil, 2020a; CGI, 2024; Caixeiro; Fontes, 2025).

Vigilância Epidemiológica



A vigilância epidemiológica é definida como o conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva (Araújo, 2023). Seu objetivo principal é recomendar e adotar medidas de prevenção e controle de doenças ou agravos. Trata-se de um processo contínuo e sistemático de coleta, análise e interpretação de dados, seguido da disseminação de informações para subsidiar decisões em saúde pública (Araújo, 2023; Adaskevicius; Ribeiro; Chaves, 2024; Dornelas *et al.*, 2024).

A coleta de dados pode ser feita por meio de notificações compulsórias, inquéritos epidemiológicos e sistemas de informação em saúde. No Brasil, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) é responsável pelo registro e pela investigação de casos, constituindo um instrumento essencial para o funcionamento da vigilância epidemiológica. Seu objetivo é gerenciar as informações do sistema de vigilância, apoiando o processo de investigação e fornecendo subsídios para a análise das doenças e agravos de notificação compulsória (Costa, 2023; Teixeira *et al.*, 2025).



Em seguida, há o processamento e análise, onde os dados são organizados e interpretados. A coleta e análise de dados em tempo real representam um avanço na vigilância epidemiológica, pois permitem acompanhar a ocorrência de doenças quase instantaneamente, favorecendo a identificação precoce de tendências e a tomada de decisões mais assertivas (Silva *et al.*, 2025).



Outro componente essencial é a disseminação das informações, que permite que gestores e profissionais de saúde tomem decisões embasadas. Por fim, há a implementação de medidas de controle e prevenção, além da avaliação contínua dessas ações (De Oliveira e Cruz *et al.*, 2024; Shimaoka *et al.*, 2025).





Nesse contexto, a vigilância epidemiológica também desempenha papel fundamental na resposta a emergências em saúde pública, possibilitando a implementação de medidas de controle, como isolamento, vacinação e campanhas educativas, além de contribuir para a coordenação entre os níveis de gestão e a comunicação com a população (Silva *et al.*, 2025).

Com o avanço tecnológico, ferramentas digitais têm se tornado indispensáveis na vigilância epidemiológica. Sistemas informatizados permitem o armazenamento e a integração de grandes volumes de dados, facilitando o monitoramento de doenças em diferentes regiões. Aplicativos móveis, inteligência artificial e sistemas de georreferenciamento contribuem para identificar padrões, prever surtos e mapear áreas de risco. Essas tecnologias aumentam a agilidade e a precisão das ações em saúde pública (Rodrigues; Vasconcelos; Dias, 2025; Junior *et al.*, 2026).



Segurança e Proteção de Dados



A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), em vigor desde 2020, constitui um marco regulatório no Brasil ao estabelecer diretrizes para o tratamento de dados pessoais nos setores público e privado (Brasil, 2018). No campo da saúde, sua aplicação é especialmente relevante, uma vez que envolve o manejo de dados sensíveis, como informações clínicas, laboratoriais e genéticas, exigindo maior rigor na proteção e no uso dessas informações (Brasil, 2018; Doneda *et al.*, 2019).

Na prática, a LGPD orienta o uso seguro e ético dos dados em saúde, demandando medidas como controle de acesso, autenticação, confidencialidade e rastreabilidade das informações. Sua implementação nas instituições de saúde envolve a adoção de estratégias técnicas e administrativas, incluindo capacitação profissional, monitoramento de sistemas e gestão de incidentes de segurança, além da adequação contínua das políticas institucionais (Pinheiro, 2021; Maldonado; Blum, 2020). Nesse contexto, a interoperabilidade entre sistemas deve ocorrer de forma segura, garantindo a troca de informações sem comprometer a privacidade dos pacientes (Doneda *et al.*, 2019).





Apesar dos avanços, persistem desafios na consolidação dessas práticas, como fragilidades na governança de dados, ausência de padronização de processos e limitações técnicas e institucionais. Dados da Autoridade Nacional de Proteção de Dados indicam que o setor da saúde está entre os mais afetados por notificações de incidentes, evidenciando a necessidade de aprimoramento das estratégias de segurança (Brasil, 2023). Além disso, a proteção efetiva das informações depende da adoção integrada de mecanismos como criptografia, autenticação multifatorial, atualização de sistemas e políticas adequadas de armazenamento, em conformidade com normativas como a Resolução CFM nº 1.821/2007 (CFM, 2007; Pinheiro, 2021).

Por fim, destaca-se que o uso e o compartilhamento de dados em saúde, inclusive para fins de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, devem estar fundamentados em bases legais e princípios éticos, garantindo transparência e respeito aos direitos dos titulares. Nesse cenário, a atuação de equipes multidisciplinares é fundamental para assegurar não apenas a conformidade legal, mas a efetividade das práticas de proteção de dados no contexto da saúde digital (Doneda et al., 2019; Maldonado; Blum, 2020; Zhang; Singh, 2026).

Desafios da Transformação Digital no SUS

Os avanços tecnológicos e o potencial transformador das inovações digitais na saúde evidenciam novas possibilidades para o cuidado e a gestão, mas sua implementação efetiva ainda se depara com desafios de natureza multidimensional. Esses desafios envolvem, de forma articulada, aspectos técnicos, éticos, regulatórios e socioculturais, que condicionam a incorporação e o uso dessas tecnologias no contexto dos sistemas de saúde (Quilezi et al., 2025).



Desse modo, dentre os principais desafios para a incorporação eficiente dessa iniciativa no SUS, destaca-se a desigualdade de acesso à tecnologia entre as diferentes regiões do país. Enquanto os grandes centros urbanos apresentam melhores condições de conectividade, maior disponibilidade de equipamentos e suporte técnico mais estruturado, municípios de pequeno porte e áreas remotas ainda enfrentam limitações significativas, o que compromete não apenas a implantação, mas também a continuidade e a efetividade do uso de sistemas digitais de gestão (Uchida et al., 2020; Pessoa et al., 2026).



Além disso, a capacitação contínua dos profissionais de saúde é um fator decisivo para que as tecnologias digitais alcancem seu pleno potencial no SUS, uma vez que sem o domínio adequado dos sistemas digitais, sua utilização tende a ser limitada, o que reduz seu impacto e compromete os resultados esperados pela inovação tecnológica (Mélo *et al.*, 2024; Masi *et al.*, 2026). Sendo assim, para que haja o desenvolvimento de habilidades operacionais e a compreensão do valor estratégico dessas ferramentas no contexto assistencial e administrativo é essencial que os profissionais de saúde sejam treinados periodicamente, bem como possuam suporte técnico e *feedbacks* constantes (Ogawa *et al.*, 2025).



Ademais, para muitos profissionais, a introdução de novos sistemas não representa apenas uma mudança de ferramenta, mas uma alteração nas rotinas, nos fluxos de trabalho e na forma de exercer suas funções, o que pode gerar insegurança e relutância. Essa resistência tende a ser mais evidente quando não há familiaridade prévia com recursos digitais ou quando os benefícios das mudanças não são claramente percebidos. Nesse sentido, a transformação digital não depende exclusivamente da disponibilidade tecnológica, mas também da capacidade das instituições de conduzir processos de mudança de forma estruturada, promovendo engajamento, esclarecimento e adaptação gradual das equipes (Alcino *et al.*, 2024; Pessoa *et al.*, 2026).

Desse modo, conclui-se que a transformação digital implica em custos contínuos que ultrapassam a aquisição inicial de tecnologias, envolvendo despesas com manutenção, atualização de sistemas, capacitação profissional e garantia da segurança da informação. Nesse cenário, a limitação de recursos, associada à necessidade de responder a múltiplas demandas assistenciais, dificulta a priorização de investimentos em inovação. Como consequência, a ausência de um financiamento estruturado e permanente tende a fragilizar a efetividade e a continuidade das estratégias digitais no SUS (Leite *et al.*, 2020; CONASS, 2025).





Agenda

Evento presencial - Grupo de Estudo
Saúde Digital

Organização: PET-Farmácia UFPB

Data: 23/04/2026

Local: Sede do PET-Farmácia UFPB

Comissão editorial

Profa. Dra. Leônia Maria Batista

Diagramação

Alice Maria da Silva Oliveira

Anne Luise Andrade Dantas

Ellen Barbosa Quirino

Geiciely Figueira Alves

Lorenzo Ciannella

Vitória Evelen de Paiva Monteiro



**Gostou do conteúdo?
Nos acompanhe nas
redes sociais!**

@petfarmaciaufpb



Referências

- ADASKEVICUS, E.; RIBEIRO, C. H. de V.; CHAVES, R. Principais doenças notificadas e acompanhadas pelo Sistema De Informação De Agravos De Notificação (SINAN) no período de 2017 a 2022 do município de Pirapora/MG. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 13, n. 2, p. e881-e881, 2024.
- ALCINO, M. S. *et al.* A. Inteligência artificial e saúde materna: a experiência da Caren em Goiás. **Journal of Health Informatics**, v. 16, n. Especial, 2024.
- ALHAMMAD, N. *et al.*. Patients' Perspectives on the Data Confidentiality, Privacy, and Security of mHealth Apps: Systematic Review. **Advancing Digital Health & Open Science**, v. 26, p. e50715, 2024.
- ALMEIDA, E. W. S. *et al.* Saúde digital e enfermagem: ferramenta de comunicação na Estratégia Saúde da Família. **Acta Paul Enferm.**, v. 35, p. eAPE02086, 2022.
- BRAGA, A. A. *et al.* A essência do vínculo médico-paciente perante a tecnologia. In: AMÂNCIO, N. de F. G.; DA SILVA, J. L.; ROCHA, K. S. C. (org.). **Tecnologias para o cuidado**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2024. cap. 5, p. 49-60.
- BRASIL. Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). **Relatório de fiscalização - 1º semestre de 2023**. Brasília, DF: ANPD, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anpd>. Acesso em: 14 abr. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Entenda as principais características dos sistemas de informação do Ministério da Saúde**. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/entenda-as-principais-caracteristicas-dos-sistemas-de-informacao-do-ministerio-da-saude>. Acesso em: 19 abr. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Meu SUS Digital**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.434, de 28 de maio de 2020**. Institui o Programa Conecte SUS e altera a Portaria de Consolidação nº 1/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para instituir a Rede Nacional de Dados em Saúde e dispor sobre a adoção de padrões de interoperabilidade em saúde. 2020b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.232, de 1º de março de 2024**. Institui o Programa SUS Digital. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.233, de 1º de março de 2024**. Dispõe sobre a operacionalização do Programa SUS Digital. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 940, de 28 de abril de 2011**. Regulamenta o Sistema Cartão Nacional de Saúde (Sistema Cartão). Brasília, DF, 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt0940_28_04_2011.html. Acesso em: 14 abr. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. e-SUS Atenção Primária (e-SUS APS). Coordenação-geral de Inovação e Aceleração Digital. **Manual e-SUS APS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Dados para Vigilância: perfis das bases de dados produzidas pela Vigilância em Saúde no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023b.
- BRASIL. Presidência da República. **Conecte SUS: estratégia digital unifica dados de saúde dos cidadãos para atendimento no SUS e na rede privada**. 2020c. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2020/agosto/conecte-sus-estrategia-digital-unifica-dados-de-saude-dos-cidadaos-para-atendimento-no-sus-e-na-rede-privada>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 100, de 16 de abril de 1991**. Institui a Fundação Nacional de Saúde e dá outras providências. Brasília, DF, 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0100.htm. Acesso em: 14 abr. 2026.

Referências

- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: DF, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 14 abr. 2026.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022**. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional. Brasília: DF, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14510.html. Acesso em: 14 abr. 2026.
- CAIXEIRO, M. S.; FONTES, T. O. C. **Sistemas de informação em saúde no SUS: avanços, desafios e impactos na gestão pública**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão em Saúde) – Instituto Latino-Americano de Arte, Cultura e História, Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2025.
- CEZÁRIO, L. R. A. *et al.* Telessaúde no Brasil: uma revisão de escopo. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 48, n. 2, p. 209-224, 2024.
- CIELO, A. C. *et al.* Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica: uma análise fundamentada em dados oficiais. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, n. 5, 2022.
- COELHO NETO, G. C.; CHIORO, A. Afinal, quantos Sistemas de Informação em Saúde de base nacional existem no Brasil? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 7, p. 01-15, 2021.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros: TIC Saúde 2023**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024.
- COFEN - Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 696/2022. Dispõe sobre a atuação da Enfermagem na Saúde Digital, normatizando a telenfermagem. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 308, 17 mai. 2022.
- CFM - Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.821/2007. Aprova as normas técnicas concernentes à digitalização e uso dos sistemas informatizados para a guarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 252, 23 nov. 2007.
- CFM - Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.314/2022. Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 227, 05 mai. 2022.
- CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). **Transformação digital no SUS: o que você precisa saber**. 1º ed. Brasília: CONASS, 2025.
- COSTA, É. L. *et al.* **TB BI: solução de integração de dados dos sistemas e-SUS e SINAN para apoiar o controle de casos de tuberculose**. 2023. Trabalho de Curso (Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) - Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus, 2023.
- COSTA, M. V. da S. *et al.* Avanços e desafios da interoperabilidade no Sistema Único de Saúde. **Journal of Health Informatics**, v. 17, 2025.
- DE FIGUEIRÊDO, R. C. *et al.* Preparation and validation of the instrument “QualiAPS digital—Brazil” for assessing digital health care in primary health care: a required tool. **Frontiers in Public Health**, v. 12, p.1304148, 2024.
- DE OLIVEIRA E CRUZ, D. M. *et al.* Inteligência epidemiológica, investimento em tecnologias da informação e as novas perspectivas para o uso de dados na vigilância em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, p. e00160523, 2024.

Referências

- DIAS, M. L. R. T. **A digitalização dos serviços públicos no Brasil: direitos e desafios do acesso aos cidadãos, considerando o contexto pandêmico vivenciado recentemente.** 2024. Trabalho de Conclusão de Curso – Repositório Institucional, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2024.
- DONEDA, D. *et al.* **Tratado de proteção de dados pessoais.** Rio de Janeiro: Forense, 2019.
- DONIDA, B.; DA COSTA, C. A.; SCHERER, J. N. Making the COVID-19 Pandemic a Driver for Digital Health: Brazilian Strategies. **JMIR Public Health and Surveillance**, v. 7, n. 6, p. e28643, 2021.
- DORNELAS, R. F. *et al.* Vigilância epidemiológica no âmbito hospitalar: instrumentos legais publicados no Brasil nas últimas cinco décadas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde| ISSN**, v. 2178, p. 2091, 2024.
- FILHO, J. R. The Challenges of Implementing e-Health Technology for Sustainability in Brazil. **Journal of Management and Sustainability**, v. 9, n. 1, p. 55-66, 2019.
- FERNANDES, B. F. F.; MACIEL, L. M. Reflexões sobre a prática: Sistemas de Informação em Saúde como ferramentas possíveis para a gestão e o planejamento no campo da atenção psicossocial. **Saúde em Redes**, v. 10, n. 2, p. 01-23, 2024.
- FORNAZIN, M.; RACHID, R. R.; NETO, G. C. C. A saúde digital nos últimos quatro anos e os desafios para o novo governo. **Reciis**, v. 16, n. 4, p. 753-758, 2022.
- GONÇALO, W. *et al.* Abordagens regulatórias na proteção de dados em saúde: uma revisão integrativa de 2018 a 2023. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 2025.
- HADDAD, A. E. *et al.* Evolução da regulação brasileira de telessaúde: do Programa Nacional de Telessaúde ao SUS Digital. **Revista de Direito Sanitário**, v. 25, n. 1, p. 1-15, 2025.
- HADDAD, A. E.; LIMA, N. T. Saúde Digital no Sistema Único de Saúde (SUS). **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 28, p. 01-05, 2024.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO 27799: Health informatics - Information security management in health using ISO/IEC 27002.** Geneva: ISO, 2016.
- JATOBÁ, A. *et al.* Tecnologias para a transformação digital do Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, v. 49, n. 1, p. 01-02, 2025.
- JUNIOR, F. C. B. *et al.* Vigilância epidemiológica como ferramenta no controle de surtos infecciosos. **Aurum Editora**, p. 70–77, 2026.
- JÚNIOR, R. R. P. Telemedicina: avanços, desafios, evolução e benefícios. **International Integralize Scientific**, v. 5, n. 54, 2025.
- KUR, A. Da S. S.; DA SILVA, S. O. G.; DE PINHO, S. T. Telemedicina no sus: garantia de acesso aos serviços de saúde para a população rural. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 814-831, 2023.
- LEITE, H.; HODGKINSON, I. R.; GRUBER, T. New development: 'Healing at a distance'—telemedicine and COVID-19. **Public Money & Management**, v. 40, n. 6, p. 483–485, 2020.
- LOPES, E. K. B. *et al.* Desafios da implementação da Lei Geral de Proteção de Dados em serviços de saúde que fazem uso da telemedicina: uma revisão integrativa. **Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário**, v. 14, n. 1, p. 48-61, 2025.
- LOUZADA, P. M. *et al.* A construção da telemedicina no Brasil: uma análise histórica e prospectiva. **Revista Delos**, v. 18, n. 73, p. e7247-e7247, 2025.
- MALDONADO, V. N.; BLUM, R. O. (org.). **LGPD: Lei Geral de Proteção de Dados Comentada.** São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
- MASI, F. G. dos S. *et al.* Os impactos das tecnologias sobre a gestão em saúde Sistema Único de Saúde (SUS): uma revisão integrativa. **Revista DCS**, v. 23, n. 87, p. e4466-e4466, 2026.
- MATTOS F. **Ministério da Saúde institui o Programa SUS Digital.** São Paulo: Mattos Filho, 2024.

Referências

- MÉLO, C. B. *et al.* e-SUS na Atenção Primária à Saúde: uma revisão integrativa. **Journal of Health Informatics**, v. 16, n. Especial, 2024.
- MELO, L. O.; DE LIMA, T. L. Direitos humanos: O acesso à internet como garantia fundamental e seu impacto na desigualdade social. **Revista Nativa Americana de Ciências, Tecnologia & Inovação**, v. 8, n. 1, p. 132-145, 2025.
- MODOLO, L.; CARVALHO, S.; DIAS, T. Questões da saúde digital para o SUS: a “saúde móvel” e a automação algorítmica do saber-poder da medicina. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 01-12, 2023.
- MOURA JÚNIOR, L. DE A. A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020 - 2028. **Journal of Health Informatics**, n. 13 v. 1, 2021.
- OGAWA, T. *et al.* Produção tecnológica de apoio à gestão de Unidades Básicas de Saúde: software de gestão de Atenção Primária à Saúde. **Journal of Health Informatics**, v. 17, n. 1, 2025.
- PESSOA, B. T. *et al.* Aplicabilidade de tecnologias digitais na gestão no Sistema Único de Saúde (SUS): análise dos desafios e avanços. **Revista DCS**, v. 23, n. 87, p. e4507-e4507, 2026.
- PINHEIRO, P. P. **Proteção de dados pessoais: comentários à Lei nº 13.709/2018**. São Paulo: Saraiva, 2021.
- PRUDENCIO, D. DA S.; FERREIRA, C. A. Departamento de Informática do SUS - DATASUS: a gestão de dados de saúde no Brasil e sua contribuição para a inclusão digital. **Biblios**, n. 78, p. 35-43, 2021.
- PUHL, K. B. *et al.* A expansão da telemedicina no Brasil: oportunidades, riscos e desafios para a equidade no acesso aos serviços de saúde coletiva. **REVISTA DELOS**, v. 19, n. 76, p. e8187-e8187, 2026.
- QUILEZI, F. A. *et al.* A transformação digital na saúde: impactos da inteligência artificial e da telemedicina na assistência ao paciente. **Revista De Geopolítica**, v. 16, n. 5, p. e952-e952, 2025.
- RODRIGUES, A. H. G.; VASCONCELOS, O. C. de M.; DIAS, C. A. G. de M. Tecnologia e saúde no Brasil: revisão sistemática para o Desenvolvimento de um Sistema de Monitoramento Epidemiológico para o Amapá. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 17, n. 4, p. e8147, 2025.
- SARAIVA, L. I. M. *et al.* Sistemas de informação em saúde, o instrumento de apoio à gestão do SUS: aplicabilidade e desafios. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 9, p. 01-06, 2021.
- SARTI, T. D.; ALMEIDA, A. P. S. C. Incorporação de telessaúde na atenção primária à saúde no Brasil e fatores associados. **Cadernos de saúde pública**, v. 38, p. PT252221, 2022.
- SHIMAOKA, A. M. *et al.* Big data in public health: analysis of the epidemiological database ecosystem in Brazil. **Revista de Epidemiologia e Saúde Pública**, v. 3, n. 1, p. 167–177, 2025.
- SILVA, H. S. *et al.* A importância da vigilância epidemiológica no contexto das unidades de pronto atendimento. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 11, p. 1947–1960, 2025.
- SILVA, Í. S. *et al.* Avanços e Desafios para a Estruturação de uma Política de Saúde Digital no Brasil: uma Análise Documental. **Revista de Gestão e Secretariado – GeSec**, v. 16, n. 9, p. 01-25, 2025.
- SOIBELMAN, G.; FORNAZIN, M.; ALBUQUERQUE, M. V. Saúde digital na Atenção Primária à Saúde no Brasil: experiências desenvolvidas no Sistema Único de Saúde entre 2018 e 2022. **Saúde em Debate**, v. 49, n. 1, p. 01-17, 2025.
- TAQUES, T. I. *et al.* Expansão da telessaúde na Atenção Primária à Saúde e as desigualdades regionais no Brasil. **Reciis**, v. 17, n. 2, p. 349-371, 2023.
- TEIXEIRA, H. P. F. *et al.* Subnotificação e vigilância epidemiológica: Estratégia para qualificação da informação em Saúde. **Revista Amazônica de Ciências Médicas e Saúde**, v. 2, n. 1, p. 25-30, 2025.



Referências

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

ZAMPIROLI, A. S. *et al.* 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**, v. 7, n. 9, p. 1149-1159, 2025.

ZHANG, S.; SINGH, M. M. Privacy and Security in Health Big Data: A NIST-Guided Systematic Review of Technologies, Challenges, and Future Directions. **Information**, v. 17, n. 2, p. 148, 2026.