



Telemedicina e Transformação da Assistência à Saúde

Telemedicine and the Transformation of Healthcare

Matheus Felipe de Oliveira Franco

Aérsio Estábile Neto

Maria Eduarda

Cordeiro da Silva

Fernanda Costa Coutinho

Beatriz Costa de Oliveira

Marcus Vinícius Gomes Martins

Wilson da Costa Veloso Neto

Thiago Assis Venâncio

José Nicolas Andraos Filho

Yasmin Godinho Fernandes

Resumo: A telemedicina consolidou-se como componente relevante da transformação digital dos sistemas de saúde, modificando formas de acesso, comunicação, acompanhamento e coordenação do cuidado. Este capítulo analisa, por meio de revisão narrativa da literatura e de documentos normativos, os principais efeitos da telemedicina na assistência à saúde, com ênfase em acesso, continuidade do cuidado, organização dos serviços, segurança, equidade e proteção de dados. Foram consultadas publicações da Organização Mundial da Saúde, do Ministério da Saúde, do Conselho Federal de Medicina, da legislação brasileira e de estudos indexados em bases biomédicas, priorizando evidências recentes e documentos de referência. A literatura demonstra que modalidades remotas podem ampliar o acesso a especialistas, reduzir deslocamentos, apoiar a atenção a populações rurais ou remotas e favorecer o monitoramento de condições crônicas, embora os resultados dependam do contexto clínico e da integração com o cuidado presencial. Também são descritos desafios relacionados à exclusão digital, conectividade, alfabetização digital, privacidade, segurança cibernética, interoperabilidade, capacitação profissional e definição de situações que exigem exame físico ou avaliação presencial. No Brasil, a Lei nº 14.510/2022 disciplinou a telessaúde em âmbito nacional, enquanto a Resolução CFM nº 2.314/2022 regulamentou a telemedicina médica. Conclui-se que a transformação proporcionada pela telemedicina não consiste apenas na substituição do encontro presencial por uma interface digital, mas na reorganização dos processos assistenciais. Sua sustentabilidade depende de governança, infraestrutura, avaliação de qualidade, proteção de dados e desenho centrado nas necessidades de pacientes e profissionais.

Palavras-chave: telemedicina; telessaúde; saúde digital; acesso à saúde; transformação digital.

Abstract: Telemedicine has become a relevant component of the digital transformation of health systems, changing how access, communication, follow-up, and care coordination are delivered. This chapter analyzes, through a narrative literature review and examination of regulatory documents, the main effects of telemedicine on healthcare delivery, with emphasis on access,

continuity of care, service organization, safety, equity, and data protection. Publications from the World Health Organization, the Brazilian Ministry of Health, the Federal Council of Medicine, Brazilian legislation, and biomedical databases were consulted, prioritizing recent evidence and authoritative documents. The literature indicates that remote care can expand access to specialists, reduce travel requirements, support rural and remote populations, and facilitate monitoring of chronic conditions, although outcomes depend on clinical context and integration with in-person care. Challenges include the digital divide, connectivity, digital literacy, privacy, cybersecurity, interoperability, professional training, and appropriate identification of situations requiring physical examination or face-to-face assessment. In Brazil, Law No. 14,510/2022 established a national legal framework for telehealth, while CFM Resolution No. 2,314/2022 regulates medical telemedicine. Telemedicine-driven transformation therefore should not be understood merely as replacing the face-to-face encounter with a digital interface, but as a redesign of care processes. Sustainable implementation requires governance, infrastructure, quality assessment, data protection, and care models centered on the needs of patients and health professionals.

Keywords: telemedicine; telehealth; digital health; healthcare access; digital transformation.

INTRODUÇÃO

A incorporação das tecnologias digitais aos sistemas de saúde deixou de representar apenas uma estratégia complementar e passou a integrar debates centrais sobre acesso, qualidade, eficiência e sustentabilidade da assistência. Nesse contexto, a telemedicina ocupa posição de destaque por permitir a prestação de serviços médicos mediados por tecnologias digitais de informação e comunicação, em modalidades síncronas ou assíncronas. Sua expansão ocorreu de maneira particularmente acelerada durante a pandemia de Covid-19, quando diversos serviços precisaram preservar a continuidade assistencial diante das restrições à circulação e do risco de transmissão de infecções.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) situa a saúde digital dentro de uma agenda mais ampla de fortalecimento dos sistemas de saúde, destacando seu potencial para apoiar o acesso equitativo, a qualidade e a eficiência da atenção. A Estratégia Global de Saúde Digital, inicialmente estabelecida para 2020–2025 e posteriormente estendida até 2027, enfatiza que a transformação digital deve ser orientada pelas necessidades dos sistemas e das populações, acompanhada por governança, infraestrutura, recursos humanos e sustentabilidade (World Health Organization, 2025).

No Brasil, a consolidação normativa da telessaúde ocorreu de forma progressiva. A Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022, alterou a Lei nº 8.080/1990 para autorizar e disciplinar a telessaúde em todo o território nacional, estabelecendo princípios como autonomia profissional, consentimento livre e informado, direito de recusa à modalidade remota, assistência segura e de qualidade, confidencialidade dos dados e universalização do acesso. Para a medicina, a Resolução CFM nº 2.314/2022 definiu e regulamentou a telemedicina, incluindo aspectos de registro, sigilo, consentimento e segurança da informação (Brasil, 2022a; Conselho Federal de Medicina, 2022).

A relevância do tema decorre do fato de que a telemedicina não altera apenas o local onde ocorre a consulta. Ela modifica fluxos de encaminhamento, comunicação entre profissionais, relação médico-paciente, gestão do tempo, organização das agendas, uso de prontuários, monitoramento e acesso a especialistas. Dessa forma, seus efeitos devem ser analisados como parte de uma transformação organizacional e clínica mais ampla, e não somente como uma ferramenta tecnológica.

Este capítulo tem como objetivo discutir como a telemedicina vem transformando a assistência à saúde, abordando suas aplicações, benefícios potenciais, limitações, impactos sobre a equidade, segurança e proteção de dados, além dos desafios para sua integração sustentável aos sistemas de saúde. Busque, ainda, contextualizar a realidade brasileira e discutir caminhos para que a expansão da assistência remota ocorra de forma segura, ética, integrada e centrada no paciente.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Referencial Teórico: Telemedicina, Telessaúde e Saúde Digital

Os conceitos de telemedicina, telessaúde e saúde digital são relacionados, mas não equivalentes. Telemedicina refere-se, de maneira específica, à prestação de serviços médicos mediada por tecnologias de comunicação. Telessaúde apresenta escopo mais amplo, abrangendo serviços e ações de diferentes profissões e componentes do sistema de saúde, incluindo teleconsultoria, teleinterconsulta, telediagnóstico e educação em saúde. Já a saúde digital constitui um campo ainda mais abrangente, que incorpora sistemas de informação, prontuários eletrônicos, aplicativos, dispositivos conectados, inteligência artificial, análise de dados e outras tecnologias aplicadas à saúde.

A Resolução CFM nº 2.314/2022 define a telemedicina como o exercício da medicina mediado por tecnologias digitais, de informação e comunicação para assistência, educação, pesquisa, prevenção de doenças e lesões, gestão e promoção da saúde. O documento admite modalidades síncronas, realizadas em tempo real, e assíncronas, nas quais a informação clínica pode ser enviada e analisada em momentos diferentes (Conselho Federal de Medicina, 2022).

Essa distinção é importante porque a transformação digital não depende exclusivamente da realização de consultas por vídeo. Um sistema pode utilizar teleconsultoria entre profissionais, envio remoto de exames, monitoramento de parâmetros clínicos, comunicação estruturada e prontuário eletrônico mesmo quando o contato médico-paciente continua ocorrendo presencialmente. Assim, a telemedicina pode ser compreendida como parte de um ecossistema digital que reorganiza a trajetória do paciente dentro do sistema de saúde.

Metodologia da Pesquisa

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e analítico, complementada por análise documental da legislação e de documentos institucionais relacionados à telemedicina e à saúde digital. A opção pela revisão narrativa permitiu integrar evidências de diferentes desenhos de estudo, revisões, documentos técnicos e normas regulatórias, considerando a natureza multidimensional do tema.

Foram priorizadas publicações e documentos disponíveis até setembro de 2026, com ênfase em materiais publicados nos últimos anos e em documentos normativos ainda vigentes. Foram consultadas publicações da Organização Mundial da Saúde, do Ministério da Saúde, do Conselho Federal de Medicina e do Governo Federal, além de estudos indexados no PubMed. Os principais eixos de análise foram: acesso e equidade; continuidade e coordenação do cuidado; segurança e qualidade; experiência do paciente e do profissional; privacidade e proteção de dados; infraestrutura e alfabetização digital; e regulamentação brasileira.

Como critérios de seleção qualitativa, foram priorizados documentos oficiais, revisões sistemáticas, revisões de escopo, estudos observacionais e trabalhos que apresentassem discussão direta sobre telemedicina, telessaúde, equidade ou segurança. A síntese foi organizada de forma temática. Por não se tratar de revisão sistemática, não foram realizados metanálise, avaliação formal de risco de viés de todos os estudos ou estimativa quantitativa combinada de efeitos.

Análise e Discussão dos Resultados

Ampliação do acesso e redução de barreiras geográficas

Um dos efeitos mais discutidos da telemedicina é a possibilidade de reduzir a dependência da proximidade física entre paciente e profissional. Em regiões rurais, remotas ou com distribuição desigual de especialistas, a assistência remota pode aproximar serviços especializados de unidades de saúde localizadas distantes dos grandes centros. No SUS, o Ministério da Saúde descreve a telessaúde como estratégia complementar ao cuidado presencial e inclui modalidades como teleconsulta, teleconsultoria, teleinterconsulta e telediagnóstico (Brasil, 2026).

Essa capacidade é particularmente relevante quando o deslocamento representa uma barreira econômica, logística ou temporal. A redução de viagens pode beneficiar pessoas com mobilidade limitada, trabalhadores que não conseguem se ausentar facilmente de suas atividades, cuidadores e pacientes que vivem em municípios com baixa oferta de determinadas especialidades. Revisões recentes apontam potencial da telessaúde para melhorar dimensões de acesso em áreas não urbanas, embora persistam lacunas na avaliação de custo, alfabetização digital e barreiras culturais (Wang *et al.*, 2025).

No entanto, a distância geográfica não é o único determinante de acesso. Uma consulta remota exige conexão adequada, dispositivo compatível, ambiente

minimamente privado e capacidade de utilizar a tecnologia. Portanto, a telemedicina pode reduzir uma barreira e simultaneamente criar outras. A equidade digital deve ser entendida como componente da equidade em saúde, pois indivíduos com menor acesso à internet, menor letramento digital ou menor capacidade econômica podem apresentar maior dificuldade para utilizar serviços digitais (Petretto *et al.*, 2024).

Em consequência, modelos híbridos tendem a ser especialmente relevantes. O atendimento presencial pode ser mantido como porta de entrada para pessoas sem recursos tecnológicos, enquanto unidades básicas de saúde podem oferecer estrutura para conexões assistidas com especialistas. Nesse arranjo, a tecnologia deixa de ser requisito individual absoluto e passa a integrar a infraestrutura do serviço de saúde.

Continuidade do cuidado e acompanhamento de condições crônicas

A telemedicina também modifica o acompanhamento longitudinal. Pacientes com hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças respiratórias, transtornos de saúde mental e outras condições que exigem acompanhamento periódico podem utilizar modalidades remotas para revisão de sintomas, discussão de exames, educação em saúde, ajuste de determinadas condutas e monitoramento, desde que o quadro clínico seja compatível com a modalidade.

O valor clínico da assistência remota não deve ser medido apenas pelo número de consultas realizadas. Sua contribuição pode ocorrer na redução de intervalos sem contato com a equipe, no reconhecimento precoce de sinais de alerta, na comunicação entre diferentes níveis de atenção e na facilitação de retornos. Dessa forma, a telemedicina pode atuar como ferramenta de continuidade, especialmente quando articulada a prontuários eletrônicos, protocolos de acompanhamento e mecanismos de encaminhamento.

Durante a pandemia, experiências brasileiras demonstraram a capacidade da telemedicina de organizar fluxos assistenciais. Em um grande sistema de telemedicina utilizado no Brasil no início da pandemia, mais de 24 mil pessoas acessaram modalidades de telemonitoramento, teleconsulta ou triagem de emergência em 60 dias, ilustrando como ferramentas remotas puderam ser integradas à gestão da demanda assistencial (Lima *et al.*, 2020). Outros programas brasileiros direcionados a populações vulneráveis também demonstraram grande volume de teleconsultas durante o período pandêmico (Moraes *et al.*, 2022).

Esses resultados, entretanto, devem ser interpretados no contexto em que foram produzidos. A pandemia criou condições excepcionais, e a utilidade da telemedicina em períodos não emergenciais depende de desenho de serviço, perfil dos pacientes, complexidade clínica e integração com a rede. A tecnologia, por si só, não garante continuidade: ela precisa estar conectada a uma equipe responsável, fluxos de referência e contrarreferência e disponibilidade de atendimento presencial quando necessário.

Mudança na organização dos serviços e do trabalho em saúde

A transformação mais profunda associada à telemedicina ocorre quando a tecnologia é utilizada para redesenhar processos, e não apenas para digitalizar uma consulta convencional. A organização de agendas pode ser modificada para combinar consultas presenciais e remotas; especialistas podem apoiar equipes de atenção primária por teleinterconsulta; resultados de exames podem ser compartilhados de forma estruturada; e determinadas demandas podem ser resolvidas sem deslocamento do paciente.

Para os profissionais, isso pode significar ganhos de flexibilidade e novas formas de colaboração. Ao mesmo tempo, pode gerar sobrecarga quando mensagens, teleconsultas e demandas digitais são acrescentadas à agenda presencial sem reorganização do trabalho. A transformação digital, portanto, requer dimensionamento de equipe, definição de responsabilidades, protocolos e treinamento.

No Brasil, o Programa SUS Digital, instituído pela Portaria GM/MS nº 3.232/2024, tem como objetivo promover a transformação digital no SUS para ampliar o acesso às ações e aos serviços, buscando integralidade e resolubilidade. A norma explicita que a transformação digital abrange assistência, vigilância, educação permanente, gestão, planejamento, monitoramento, avaliação, pesquisa e inovação (BRASIL, 2024). Isso demonstra que a agenda digital é concebida como política de transformação do sistema, e não apenas como implantação de consultas por vídeo.

Segurança, qualidade e limites clínicos

A principal diferença entre uma consulta presencial e uma consulta remota é a disponibilidade limitada do exame físico e de determinadas avaliações complementares. Essa limitação não torna a telemedicina intrinsecamente insegura, mas exige seleção adequada do caso, anamnese estruturada, reconhecimento de sinais de alerta e definição clara de quando a avaliação presencial é necessária.

A qualidade da telemedicina depende também da qualidade da comunicação. Falhas de áudio ou vídeo, baixa resolução de imagens, atraso na transmissão e ausência de dados clínicos importantes podem comprometer a tomada de decisão. Em algumas especialidades, o diagnóstico remoto pode ser apoiado por dispositivos e protocolos específicos; em outras, a ausência de exame físico pode limitar significativamente a avaliação.

O Conselho Federal de Medicina estabelece que a telemedicina não substitui o atendimento presencial em todas as circunstâncias e atribui ao médico a responsabilidade pela decisão quanto à utilização da modalidade. O registro em prontuário deve conter as informações pertinentes ao atendimento e observar requisitos de integridade, confidencialidade e segurança (Conselho Federal de Medicina, 2022).

Portanto, a segurança clínica depende de uma lógica de complementaridade. Um sistema maduro de telemedicina deve possuir critérios de inclusão e exclusão,

mecanismos de escalonamento para atendimento presencial, canais de comunicação com outros profissionais e registro adequado da decisão clínica. O sucesso não é simplesmente evitar o atendimento presencial, mas utilizar cada modalidade no momento em que oferece condições adequadas de cuidado.

Privacidade, proteção de dados e segurança cibernética

Dados de saúde estão entre as informações mais sensíveis produzidas durante a assistência. Na telemedicina, a circulação digital dessas informações amplia a superfície potencial de exposição, envolvendo dispositivos, redes, plataformas, armazenamento em nuvem, sistemas de prontuário e integração entre diferentes serviços. A proteção de dados deve, portanto, ser incorporada desde o desenho do serviço.

No Brasil, a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) estabelece regras para o tratamento de dados pessoais e busca proteger direitos fundamentais de liberdade e privacidade. No contexto da saúde, isso exige atenção especial às bases legais, finalidade, necessidade, segurança, controle de acesso e governança dos dados (Brasil, 2018).

A Lei nº 14.510/2022 acrescenta à disciplina da telessaúde princípios como confidencialidade dos dados e responsabilidade digital. A Resolução CFM nº 2.314/2022 determina a preservação de dados e imagens dos pacientes, o registro do atendimento e a observância de padrões de segurança, integridade, privacidade e sigilo profissional (Brasil, 2022a; Conselho Federal de Medicina, 2022).

Revisões da literatura mostram que privacidade e segurança constituem desafios concretos na telessaúde. Entre os riscos descritos estão a ausência de espaço privado para a consulta, dificuldades de compartilhamento seguro de informações, vulnerabilidades tecnológicas e insuficiência de treinamento. Esses fatores indicam que segurança não é apenas uma propriedade do software: depende também de processos, comportamento profissional, infraestrutura e educação dos usuários (Houser; Flite; Foster, 2023).

Equidade e exclusão digital

A expansão da telemedicina pode contribuir para a universalização do acesso, mas também pode reproduzir ou ampliar desigualdades. A chamada exclusão digital envolve diferenças de acesso à internet e aos dispositivos, mas também diferenças de qualidade da conexão, alfabetização digital, acessibilidade, linguagem, condições econômicas e capacidade de utilizar serviços digitais de maneira autônoma.

Uma revisão de escopo sobre equidade em telemedicina e saúde digital identificou que a equidade digital é um fenômeno multidimensional e que intervenções isoladas dificilmente resolvem todas as barreiras. A literatura aponta a necessidade de considerar conjuntamente fatores individuais, tecnológicos, organizacionais e sociais (Petretto *et al.*, 2024).

Essa perspectiva é particularmente importante em populações idosas, pessoas com deficiência, indivíduos com baixo letramento digital e comunidades

com conectividade limitada. A solução não deve presumir que todos os pacientes se adaptarão ao mesmo modelo. Alternativas incluem atendimento telefônico quando clinicamente apropriado, pontos de telessaúde em unidades de saúde, apoio de agentes ou profissionais, interfaces acessíveis e manutenção de canais presenciais.

Assim, a equidade deve ser incorporada como indicador de qualidade. Um serviço que aumenta o número total de consultas remotas, mas exclui sistematicamente pessoas com maior vulnerabilidade digital, pode apresentar expansão quantitativa sem produzir melhoria proporcional na justiça do acesso.

Experiência do paciente e relação médico-paciente

A consulta mediada por tecnologia modifica elementos tradicionais da relação médico-paciente. O ambiente doméstico pode proporcionar conveniência e reduzir deslocamentos, mas pode também comprometer privacidade e concentração. O profissional precisa desenvolver habilidades específicas de comunicação, observação e orientação para um cenário em que parte dos sinais não pode ser diretamente examinada.

O consentimento assume papel central. No Brasil, a legislação garante ao paciente o direito de recusar a modalidade de telessaúde, com garantia de atendimento presencial quando solicitado, e a regulamentação médica prevê consentimento livre e esclarecido para o atendimento por telemedicina e para a transmissão de imagens e dados, conforme as condições estabelecidas (Brasil, 2022a; Conselho Federal de Medicina, 2022).

A experiência do paciente também depende de aspectos aparentemente operacionais, como facilidade de agendamento, tempo de espera, qualidade da conexão, obtenção de receitas e documentos, integração com exames e clareza sobre o próximo passo do cuidado. Dessa forma, avaliar satisfação exclusivamente ao final da videochamada é insuficiente; é necessário analisar toda a jornada digital.

Impactos econômicos e eficiência

A telemedicina pode produzir economia de tempo e recursos ao evitar deslocamentos desnecessários, otimizar o uso de especialistas e permitir triagem ou acompanhamento remoto. Contudo, eficiência não deve ser confundida com redução automática de custos. A implementação de uma rede de telessaúde exige investimento em conectividade, equipamentos, plataformas, segurança, interoperabilidade, treinamento e suporte técnico.

Além disso, a redução de uma consulta presencial pode gerar custos indiretos em outra etapa da jornada se o atendimento remoto não resolver a demanda. Por essa razão, avaliações econômicas devem considerar o sistema como um todo, incluindo deslocamentos evitados, utilização de serviços de emergência, internações, exames, tempo dos profissionais e necessidade de consultas subsequentes.

Revisões recentes sobre equidade em áreas não urbanas destacam que a dimensão da acessibilidade é frequentemente mais estudada do que a affordability, ou capacidade econômica de acessar o serviço. Isso demonstra que ainda existe

necessidade de estudos que avaliem de forma consistente o custo-efetividade e o impacto financeiro da telemedicina em diferentes contextos (Wang *et al.*, 2025).

Interoperabilidade e integração do cuidado

A fragmentação tecnológica representa um dos obstáculos mais relevantes para a consolidação da saúde digital. Quando plataformas não conseguem compartilhar informações de maneira segura e padronizada, o profissional pode precisar repetir perguntas, solicitar novamente exames ou acessar diferentes sistemas sem integração adequada.

A interoperabilidade deve permitir que informações clínicas relevantes acompanhem o paciente dentro da rede, respeitando os requisitos legais de segurança e confidencialidade. Na perspectiva da OMS, sistemas digitais sustentáveis dependem de governança, padrões, infraestrutura e integração com as prioridades nacionais de saúde (World Health Organization, 2021; 2025).

No Brasil, a expansão do SUS Digital reforça a necessidade de integração entre diferentes níveis de atenção e entre componentes de assistência, vigilância e gestão. Nesse cenário, o prontuário eletrônico deixa de ser apenas um arquivo digital e passa a ser um instrumento de continuidade do cuidado.

Inteligência artificial e a próxima etapa da transformação

A evolução da telemedicina ocorre simultaneamente ao avanço da inteligência artificial (IA). Sistemas de IA podem apoiar classificação de informações, análise de imagens, documentação, triagem, processamento de linguagem e identificação de padrões. Quando integradas a plataformas de telemedicina, essas ferramentas podem ampliar a capacidade de processamento de dados e apoiar determinadas tarefas clínicas e administrativas.

Entretanto, a utilização de IA introduz desafios adicionais de validação, transparência, responsabilidade, vieses e proteção de dados. A OMS destaca que o desenvolvimento de tecnologias digitais deve permanecer orientado pelas necessidades dos sistemas de saúde e acompanhado por estruturas de governança. Dessa forma, a IA deve ser considerada componente de uma infraestrutura digital responsável, e não substituto automático do julgamento clínico (World Health Organization, 2025).

Na prática, a tendência é de maior integração entre telemedicina, prontuários eletrônicos, dispositivos conectados, monitoramento remoto e ferramentas de apoio à decisão. O desafio será determinar quais tarefas podem ser automatizadas com segurança e quais exigem supervisão humana direta.

Síntese dos Benefícios, Desafios e Condições de Implementação

Quadro 1 – Síntese das principais contribuições e desafios da telemedicina.

Dimensão	Potenciais contribuições	Principais desafios
Acesso	Redução de deslocamentos; aproximação de especialistas; suporte a áreas remotas.	Conectividade; disponibilidade de dispositivos; barreiras econômicas e geográficas.
Continuidade	Acompanhamento longitudinal; telemonitoramento; Comunicação entre profissionais.	Fragmentação dos fluxos; sobrecarga de equipe; necessidade de retaguarda presencial.
Qualidade e segurança	Protocolos, segunda opinião e apoio especializado.	Ausência de exame físico em parte dos casos; falhas de conexão; seleção inadequada de pacientes.
Equidade	Possibilidade de ampliar o acesso de populações remotas e com mobilidade reduzida.	Exclusão digital; baixa alfabetização digital; acessibilidade e barreiras culturais.
Privacidade	Registro e compartilhamento estruturados quando há sistemas seguros.	Vazamento de dados; acesso indevido; ambientes sem privacidade.
Eficiência	Otimização de agendas e redução de deslocamentos.	Investimento inicial; custos de infraestrutura; necessidade de avaliação econômica.
Integração	Teleinterconsulta; prontuário eletrônico; coordenação da rede.	Baixa interoperabilidade entre sistemas e padrões heterogêneos.

Fonte: autoria própria.

Implicações para a Prática Clínica e Para a Gestão em Saúde

Para que a telemedicina produza resultados consistentes, a implantação deve partir do problema assistencial e não da tecnologia disponível. O primeiro passo é definir quais necessidades podem ser resolvidas remotamente, quais exigem atendimento presencial e quais podem ser conduzidas por modelo híbrido. Essa definição deve considerar perfil epidemiológico, capacidade instalada, disponibilidade de especialistas, características territoriais e preferências dos usuários.

Na prática clínica, recomenda-se que cada serviço estabeleça protocolos de elegibilidade, identificação do paciente, consentimento, registro, encaminhamento, manejo de intercorrências e segurança da informação. O profissional deve possuir treinamento técnico e também desenvolver competências de comunicação digital, documentação clínica e reconhecimento das limitações da avaliação remota.

Na gestão, indicadores de volume devem ser acompanhados por indicadores de qualidade. Entre eles podem ser incluídos tempo até o atendimento, taxa de resolução, necessidade de conversão para atendimento presencial, eventos

adversos, absenteísmo, satisfação, acessibilidade, continuidade do cuidado e incidentes relacionados à segurança da informação.

A avaliação deve incluir também a perspectiva dos grupos que utilizam menos a tecnologia. Se determinado grupo apresenta baixa utilização, é necessário distinguir se isso ocorre por ausência de necessidade, preferência por atendimento presencial ou barreira de acesso. Essa distinção evita interpretar baixa adesão como simples falta de interesse do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A telemedicina representa uma das manifestações mais visíveis da transformação digital da assistência à saúde, mas seu significado ultrapassa a realização de consultas a distância. Ao conectar pacientes, profissionais, informações e serviços, ela pode modificar a organização da rede de atenção, ampliar possibilidades de acesso e favorecer a continuidade do cuidado. Seus benefícios, entretanto, não são automáticos e variam conforme a condição clínica, o perfil da população e a estrutura do sistema.

A evidência disponível sustenta um potencial relevante para redução de barreiras geográficas, apoio a populações remotas, acompanhamento longitudinal e colaboração entre profissionais. Ao mesmo tempo, a literatura evidencia desafios relacionados à equidade digital, infraestrutura, alfabetização digital, privacidade, segurança, interoperabilidade e adequação clínica. Portanto, a expansão da telemedicina deve ser acompanhada de avaliação contínua dos resultados e de mecanismos de proteção aos pacientes.

No contexto brasileiro, a existência de um marco legal nacional para a telessaúde e de regulamentação específica para a telemedicina médica fornece base para sua integração aos serviços. A implementação do SUS Digital amplia esse movimento ao inserir a transformação digital como componente estratégico do sistema público. O próximo estágio não deve ser definido apenas pelo aumento do número de atendimentos remotos, mas pela capacidade de integrar essas ferramentas aos demais componentes da assistência.

Em síntese, uma telemedicina sustentável é aquela que utiliza tecnologia para resolver problemas reais de saúde, preserva a qualidade e a segurança da assistência, respeita a autonomia e a privacidade do paciente e mantém acesso presencial quando clinicamente necessário. O futuro da assistência tende a ser menos marcado pela oposição entre presencial e remoto e mais caracterizado por modelos híbridos, nos quais diferentes modalidades são combinadas de acordo com as necessidades clínicas e sociais de cada pessoa.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 2 out. 2026.
- BRASIL. **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: Presidência da República, 2022a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14510.htm. Acesso em: 2 out. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 3.232, de 1º de março de 2024.** Institui o Programa SUS Digital. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3232_04_03_2024.html. Acesso em: 2 out. 2026.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Telessaúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/susdigital/telessaude>. Acesso em: 2 out. 2026.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022.** Define e regulamenta a telemedicina, como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação. Brasília, DF: CFM, 2022. Disponível em: <https://www.sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2022/2314>. Acesso em: 2 out. 2026.
- HOUSER, S. H.; FLITE, C. A.; FOSTER, S. L. Privacy and security risk factors related to telehealth services: a systematic review. **Perspectives in Health Information Management**, v. 20, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37215337/>. Acesso em: 2 out. 2026.
- LIMA, A. *et al.* Impact of a large-scale telemedicine network on emergency visits and hospital admissions during the coronavirus disease 2019 pandemic in Brazil: data from the UNIMED-BH system. **Journal of Telemedicine and Telecare**, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33100183/>. Acesso em: 2 out. 2026.
- MORAES, R. *et al.* Outcomes of telemedicine care during the COVID-19 pandemic: experience from an intervention program designed for vulnerable population in Brazil. **Journal of Medical Internet Research**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35321612/>. Acesso em: 2 out. 2026.
- PETRETTO, D. R. *et al.* Telemedicine, e-Health, and digital health equity: a scoping review. **Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health**, v. 20, 2024. DOI: 10.2174/0117450179279732231211110248. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38660571/>. Acesso em: 2 out. 2026.

WANG, S. *et al.* Addressing health service equity through telehealth: a systematic review of reviews. **Digital Health**, v. 11, 2025. DOI: 10.1177/20552076251326233. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40177121/>. Acesso em: 2 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on digital health 2020–2027. Geneva: **WHO**, 2025. ISBN 978-92-4-011687-0. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116870>. Acesso em: 2 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Digital health**. Geneva: WHO, 2026. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/digital-health/digital-health>. Acesso em: 2 out. 2026.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem às instituições e bases de dados científicas e governamentais que disponibilizam literatura, documentos técnicos e normas de acesso público para o desenvolvimento de estudos sobre saúde digital.

ANEXOS

ANEXO A – Marco regulatório brasileiro relacionado à telessaúde e à telemedicina.

Documento	Ano	Relevância
Lei nº 13.709 – LGPD	2018	Proteção e tratamento de dados pessoais, inclusive digitais.
Lei nº 14.510	2022	Autoriza e disciplina a telessaúde em todo o território nacional.
Resolução CFM nº 2.314	2022	Define e regulamenta a telemedicina médica.
Portaria GM/MS nº 3.232	2024	Institui o Programa SUS Digital.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Checklist de implementação segura de um serviço de telemedicina.

- Definir quais demandas são adequadas à modalidade remota e quais exigem avaliação presencial.
- Estabelecer fluxo para identificação do paciente, consentimento e registro em prontuário.

- Utilizar plataforma compatível com requisitos institucionais de segurança e proteção de dados.
- Definir critérios de encaminhamento e conversão para atendimento presencial.
- Treinar profissionais em comunicação digital, documentação, bioética e segurança da informação.
- Monitorar indicadores de qualidade, resolubilidade, satisfação, equidade e incidentes de segurança.
- Oferecer alternativa presencial ou apoio tecnológico para pacientes em situação de vulnerabilidade digital.
- Planejar interoperabilidade com prontuário eletrônico e demais sistemas assistenciais.