REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

TELEMEDICINA E ACESSIBILIDADE NO ACESSO EQUITATIVO À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: EVIDÊNCIAS, BARREIRAS E PERSPECTIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

TELEMEDICINA E ACESSIBILIDADE NO ACESSO EQUITATIVO À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: EVIDÊNCIAS, BARREIRAS E PERSPECTIVAS DE IMPLEMENTAÇÃO – UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

TELEMEDICINA Y ACCESIBILIDAD EN EL ACCESO EQUITATIVO A LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: EVIDENCIAS, BARRERAS Y PERSPECTIVAS DE IMPLEMENTACIÓN – UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Ecia Alves Galindo de Andrade
Graduanda em Medicina – AFYA Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns

Eduarda da Silva Costa
Graduanda em Medicina – AFYA Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns

Letícia Cordeiro Domingos
Graduanda em Medicina – AFYA Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns

Felipe Moraes Alecrim

Mestre em Genética – Docente, AFYA Faculdade de Ciências Médicas de Garanhuns
E-mail: felipe.alecrim@afya.com.br

Resumo

A telemedicina consolidou-se como importante estratégia de reorganização assistencial nos sistemas contemporâneos de saúde, especialmente na atenção primária à saúde (APS), ao possibilitar ampliação do acesso, continuidade do cuidado e integração entre profissionais em contextos marcados por desigualdades territoriais e limitações estruturais. Entretanto, sua implementação não garante, por si só, promoção de equidade em saúde, uma vez que fatores relacionados à conectividade, letramento digital, infraestrutura tecnológica, governança, financiamento e segurança da informação influenciam diretamente efetividade e acessibilidade das estratégias digitais. **Objetivo:** analisar criticamente as evidências científicas relacionadas ao papel da telemedicina na ampliação do acesso equitativo à atenção primária à saúde, considerando benefícios, barreiras, facilitadores e condições necessárias para implementação sustentável. **Metodologia:** trata-se de uma revisão sistemática da literatura com síntese qualitativa, conduzida conforme as recomendações PRISMA 2020. As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e DynaMed, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2026. Foram utilizados descritores relacionados à telemedicina, telessaúde, atenção

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

primária à saúde e equidade em saúde. Após identificação, triagem, leitura na íntegra e avaliação metodológica, 15 estudos foram incluídos na síntese qualitativa. **Resultados:** os achados indicaram que a telemedicina pode ampliar acesso aos serviços de saúde, reduzir deslocamentos, favorecer acompanhamento longitudinal e fortalecer suporte remoto às equipes da APS, sobretudo em regiões rurais e vulnerabilizadas. Entretanto, barreiras relacionadas à exclusão digital, baixa conectividade, dificuldades de usabilidade, fragilidades regulatórias e desigualdades socioeconômicas podem comprometer implementação equitativa das estratégias remotas. Modelos híbridos de atenção, integração entre cuidado remoto e presencial, capacitação profissional contínua e fortalecimento da governança digital emergiram como fatores associados à maior sustentabilidade assistencial. **Considerações finais:** a telemedicina apresenta potencial relevante para fortalecimento da APS e ampliação do acesso assistencial, desde que implementada de forma integrada, regulada, segura e orientada pelos princípios da equidade digital e da justiça distributiva em saúde.

Palavras-chave: Telemedicina; Atenção Primária à Saúde; Acesso aos Serviços de Saúde; Equidade em Saúde; Saúde Digital.

Abstract

Telemedicine has become an important strategy for healthcare reorganization in contemporary health systems, particularly in primary health care (PHC), by expanding access, continuity of care and professional integration in contexts marked by territorial inequalities and structural limitations. However, its implementation does not automatically ensure health equity, since factors related to connectivity, digital literacy, technological infrastructure, governance, financing and data security directly influence the effectiveness and accessibility of digital health strategies. **Objective:** to critically analyze scientific evidence regarding the role of telemedicine in expanding equitable access to primary health care, considering benefits, barriers, facilitators and conditions required for sustainable implementation. **Methodology:** this is a systematic literature review with qualitative synthesis conducted according to PRISMA 2020 recommendations. Searches were performed in PubMed/MEDLINE, SciELO, Virtual Health Library and DynaMed databases, including studies published between 2020 and 2026. Descriptors related to telemedicine, telehealth, primary health care and health equity were used. After identification, screening, full-text reading and methodological appraisal, 15 studies were included in the qualitative synthesis. **Results:** findings indicated that telemedicine may expand access to healthcare services, reduce travel, improve longitudinal follow-up and strengthen remote support for PHC teams, especially in rural and vulnerable settings. However, barriers related to digital exclusion, limited connectivity, usability difficulties, regulatory weaknesses and socioeconomic inequalities may compromise equitable implementation of remote care strategies. Hybrid care models, integration between remote and face-to-face care, continuous professional training and strengthened digital governance emerged as factors associated with greater sustainability. **Final considerations:** telemedicine presents relevant potential for

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

strengthening PHC and expanding healthcare access, provided that it is implemented as an integrated, regulated, safe and equity-oriented public policy.

Keywords: Telemedicine; Primary Health Care; Health Services Accessibility; Health Equity; Digital Health.

Resumen

La telemedicina se ha consolidado como una importante estrategia de reorganización asistencial en los sistemas contemporáneos de salud, especialmente en la atención primaria de salud (APS), al posibilitar ampliación del acceso, continuidad del cuidado e integración entre profesionales en contextos marcados por desigualdades territoriales y limitaciones estructurales. Sin embargo, su implementación no garantiza por sí sola la equidad en salud, ya que factores relacionados con conectividad, alfabetización digital, infraestructura tecnológica, gobernanza, financiamiento y seguridad de la información influyen directamente en la efectividad y accesibilidad de las estrategias digitales. **Objetivo:** analizar críticamente la evidencia científica relacionada con el papel de la telemedicina en la ampliación del acceso equitativo a la atención primaria de salud, considerando beneficios, barreras, facilitadores y condiciones necesarias para una implementación sostenible. **Metodología:** se trata de una revisión sistemática de la literatura con síntesis cualitativa, desarrollada conforme las recomendaciones PRISMA 2020. Las búsquedas se realizaron en las bases PubMed/MEDLINE, SciELO, Biblioteca Virtual en Salud y DynaMed, incluyendo estudios publicados entre 2020 y 2026. Se utilizaron descriptores relacionados con telemedicina, telesalud, atención primaria de salud y equidad en salud. Tras identificación, selección, lectura completa y evaluación metodológica, se incluyeron 15 estudios en la síntesis cualitativa. **Resultados:** los hallazgos indicaron que la telemedicina puede ampliar el acceso a los servicios de salud, reducir desplazamientos, favorecer seguimiento longitudinal y fortalecer soporte remoto a los equipos de APS, especialmente en regiones rurales y vulnerables. Sin embargo, barreras relacionadas con exclusión digital, baja conectividad, dificultades de usabilidad, fragilidades regulatorias y desigualdades socioeconómicas pueden comprometer implementación equitativa de las estrategias remotas. Modelos híbridos de atención, integración entre cuidado remoto y presencial, capacitación profesional continua y fortalecimiento de la gobernanza digital emergieron como factores asociados a mayor sostenibilidad asistencial. **Consideraciones finales:** la telemedicina presenta potencial relevante para fortalecer la APS y ampliar el acceso asistencial, siempre que sea implementada de forma integrada, regulada, segura y orientada por los principios de equidad digital y justicia distributiva en salud.

Palabras clave: Telemedicina; Atención Primaria de Salud; Accesibilidad a los Servicios de Salud; Equidad en Salud; Salud Digital.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

1. Introdução

A telemedicina, definida como a utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação para oferta de serviços de saúde à distância, consolidou-se nas últimas décadas como uma das principais estratégias de transformação dos sistemas de saúde contemporâneos. Seu avanço acompanha o processo de digitalização dos cuidados em saúde e a necessidade de ampliação do acesso assistencial, especialmente em contextos marcados por desigualdades territoriais, escassez de profissionais e limitações estruturais dos sistemas de saúde (Organização Mundial da Saúde, 2021).

Nesse contexto, a telemedicina não deve ser compreendida apenas como inovação tecnológica, mas como fenômeno sociotécnico diretamente relacionado às estruturas de poder, organização territorial dos sistemas de saúde e reprodução contemporânea das desigualdades digitais.

Na atenção primária à saúde (APS), a telemedicina assume relevância estratégica por fortalecer atributos essenciais desse nível assistencial, como acesso de primeiro contato, longitudinalidade, coordenação do cuidado e integralidade da assistência (Starfield, 2002). A APS representa a principal porta de entrada dos sistemas universais de saúde e exerce papel central na prevenção de agravos, promoção da saúde, manejo de condições crônicas e organização das redes assistenciais (Brasil, 2017).

A expansão da saúde digital foi intensamente acelerada durante a pandemia de COVID-19, período em que consultas remotas, telemonitoramento, teletriagem e comunicação digital entre profissionais passaram a ser amplamente utilizados para garantir continuidade do cuidado, reduzir deslocamentos e minimizar a exposição aos riscos infecciosos (Kichloo *et al.,* 2020). Nesse contexto, a telemedicina deixou de ser compreendida apenas como solução emergencial e passou a integrar as discussões sobre fortalecimento de sistemas de saúde resilientes, eficientes e sustentáveis (Hollander; Carr, 2020).

Sob a perspectiva da equidade em saúde, entretanto, a telemedicina apresenta natureza ambivalente. Por um lado, possui potencial para ampliar o acesso de populações historicamente vulnerabilizadas, incluindo moradores de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

áreas rurais, populações periféricas, idosos, pessoas com deficiência e indivíduos com restrições financeiras ou de mobilidade (Dorsey; Topol, 2016). Por outro lado, sua implementação em cenários marcados por desigualdade digital pode aprofundar exclusões já existentes, especialmente entre indivíduos com acesso limitado à internet, baixa alfabetização digital, insuficiência de dispositivos eletrônicos e condições inadequadas para realização de atendimentos remotos (Veinot *et al.,* 2018).

A literatura científica recente demonstra que a telemedicina pode contribuir para redução de absenteísmo, diminuição de custos indiretos relacionados ao deslocamento, otimização do tempo assistencial e ampliação da resolutividade da atenção primária (Kruse *et al.,* 2018). Além disso, estratégias de telessaúde favorecem integração entre níveis assistenciais, educação permanente de profissionais e suporte especializado em regiões remotas ou com baixa densidade médica (Maldonado; Marques; Cruz, 2016).

Entretanto, os resultados observados dependem diretamente das condições estruturais e organizacionais de implementação. Aspectos como infraestrutura tecnológica, interoperabilidade dos sistemas, proteção de dados, capacitação profissional, financiamento adequado e aceitação por usuários e profissionais influenciam significativamente a efetividade das iniciativas de telemedicina (Shaigan; Azizi; Dorri, 2023). Ademais, a ausência de políticas públicas voltadas à inclusão digital pode comprometer a capacidade dessas tecnologias de promover justiça distributiva em saúde.

No Brasil, a discussão sobre telemedicina torna-se particularmente relevante diante das profundas desigualdades regionais de acesso aos serviços especializados e da concentração de recursos humanos em grandes centros urbanos. Nesse cenário, programas como o Telessaúde Brasil Redes evidenciam o potencial da saúde digital como ferramenta de fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente por meio de teleconsultorias, tele-educação, telediagnóstico e segunda opinião formativa (Brasil, 2020).

Apesar dos avanços observados, permanecem lacunas importantes quanto à efetividade da telemedicina como instrumento de equidade em saúde. A simples

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

disponibilização de plataformas digitais não garante acesso universal e inclusivo, sendo necessário avaliar criticamente quais grupos populacionais se beneficiam dessas estratégias, quais permanecem excluídos e quais barreiras estruturais limitam sua utilização (Crawford; Serhal, 2020).

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar criticamente as evidências científicas acerca da telemedicina como estratégia de ampliação do acesso equitativo à atenção primária à saúde, considerando benefícios, limitações, barreiras de implementação e impactos em populações rurais e socialmente vulneráveis.

1.1 Objetivos Gerais

Analisar criticamente as evidências científicas relacionadas ao papel da telemedicina na ampliação do acesso equitativo à atenção primária à saúde, considerando seus benefícios, barreiras, facilitadores, impactos assistenciais e condições necessárias para implementação sustentável em populações rurais e vulneráveis.

2. Metodologia

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura com síntese qualitativa e abordagem integrativa de evidências heterogêneas, elaborada com o objetivo de analisar criticamente os impactos da telemedicina sobre acessibilidade, continuidade do cuidado e equidade no acesso à atenção primária à saúde (APS) (Page *et al*., 2021).

A adoção dessa abordagem metodológica fundamenta-se na complexidade multidimensional do fenômeno investigado, envolvendo simultaneamente aspectos clínicos, organizacionais, tecnológicos, regulatórios e sociopolíticos relacionados à saúde digital (Organização Mundial da Saúde, 2021; Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 2023).

Embora o estudo apresente características de revisão integrativa quanto à

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

inclusão de diferentes tipos de evidência científica e documental, optou-se pela utilização da terminologia “revisão sistemática da literatura com síntese qualitativa”, considerando a adoção de estratégia estruturada de busca, critérios explícitos de elegibilidade, processo sistematizado de seleção dos estudos e organização analítica dos achados.

2.2 Diretrizes metodológicas

A revisão foi conduzida conforme as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020), buscando garantir maior transparência metodológica, rastreabilidade do processo de seleção dos estudos e padronização da síntese das evidências científicas. O processo de seleção dos estudos foi organizado conforme fluxograma PRISMA 2020, apresentado na Figura 1.

Entretanto, esta revisão não foi previamente registrada em plataformas específicas, como PROSPERO ou Open Science Framework. Embora a ausência de protocolo público constitua limitação metodológica, buscou-se minimizar potenciais vieses mediante descrição explícita da pergunta norteadora, critérios de elegibilidade, estratégia de busca, processo de seleção dos estudos e síntese analítica das evidências.

2.3 Questão norteadora e operacionalização conceitual

A questão norteadora da revisão foi definida da seguinte forma: “Quais são os impactos da telemedicina sobre o acesso equitativo, continuidade do cuidado e organização assistencial na atenção primária à saúde?”.

Neste estudo, o termo telemedicina refere-se especificamente às modalidades clínicas remotas diretamente relacionadas ao cuidado ao usuário, incluindo teleconsulta, telemonitoramento, teletriagem e acompanhamento clínico à distância.

O conceito de telessaúde compreende estratégias ampliadas de suporte profissional, teleconsultoria e tele-educação, enquanto saúde digital corresponde

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

ao campo sistêmico mais abrangente, envolvendo infraestrutura tecnológica, interoperabilidade, governança, regulação, financiamento e proteção de dados em saúde.

Para operacionalização analítica do conceito de acesso equitativo, foram consideradas dimensões relacionadas ao acesso físico-geográfico, tecnológico, econômico, informacional, cultural e assistencial.

2.4 Bases de dados e estratégia de busca

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e DynaMed, selecionadas em razão da relevância científica e abrangência temática relacionadas à atenção primária à saúde, telemedicina, telessaúde e saúde digital.

A estratégia de busca foi estruturada por meio da combinação entre descritores controlados e termos livres em português e inglês, utilizando operadores booleanos AND e OR. Os principais descritores empregados foram: “telemedicina”, “telessaúde”, “saúde digital”, “atenção primária à saúde”, “acesso aos serviços de saúde”, “equidade em saúde”, “telehealth”, “digital health”, “primary health care” e “health equity”. As estratégias foram adaptadas conforme especificidades de indexação e mecanismos de recuperação de cada base consultada.

As estratégias completas de busca, incluindo operadores booleanos, campos pesquisados, filtros aplicados, datas das buscas e número de registros recuperados por base, encontram-se apresentadas no corpo do artigo (**Quadro 1**).

As buscas foram realizadas nos campos título, resumo e palavras-chave, utilizando filtros relacionados ao período de publicação, idioma e disponibilidade do texto completo, conforme especificidades de cada base.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Quadro 1 – Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados.

Base de dados	Estratégia de busca	Filtros aplicados	Registros recuperados
PubMed/MEDLINE	(“telemedicine” OR “telehealth” OR “digital health”) AND (“primary health care”) AND (“health equity”)	2020–2026; inglês, português e espanhol	n=277
SciELO	(“telemedicina” OR “telessaúde”) AND (“atenção primária à saúde”)	2020–2026	n=100
BVS	(“telemedicina” AND “equidade em saúde”)	texto completo	n=120
DynaMed	“telehealth” AND “primary care”	revisões e guidelines	n=80

Fonte- elaboração própria (2026).

2.5 Período da busca

Foram incluídos estudos publicados entre janeiro de 2020 e março de 2026, período selecionado em razão da intensificação global da utilização da telemedicina após a pandemia de COVID-19 e da expansão contemporânea das estratégias de saúde digital na APS.

A busca final foi realizada em março de 2026. Embora o recorte temporal permitisse inclusão de estudos publicados em 2026, apenas parte reduzida das publicações identificadas nesse período atendeu integralmente aos critérios de elegibilidade estabelecidos.

2.6 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, relacionados à utilização da telemedicina ou

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

telessaúde na APS, incluindo revisões sistemáticas, revisões de escopo, revisões narrativas, estudos observacionais, estudos de implementação, documentos institucionais e relatórios técnicos relevantes para compreensão da organização da saúde digital.

Foram excluídos estudos duplicados, artigos sem relação direta com APS, publicações exclusivamente hospitalares, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, estudos sem descrição metodológica mínima e publicações sem aderência temática ao objetivo da revisão.

Os documentos institucionais da Organização Mundial da Saúde, Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico e Ministério da Saúde foram utilizados como referenciais normativos e de governança da saúde digital, não sendo tratados como evidência empírica primária.

2.7 Processo de seleção dos estudos

O processo de seleção ocorreu em etapas sucessivas envolvendo identificação, remoção de duplicidades, triagem de títulos e resumos, leitura na íntegra e avaliação final de elegibilidade.

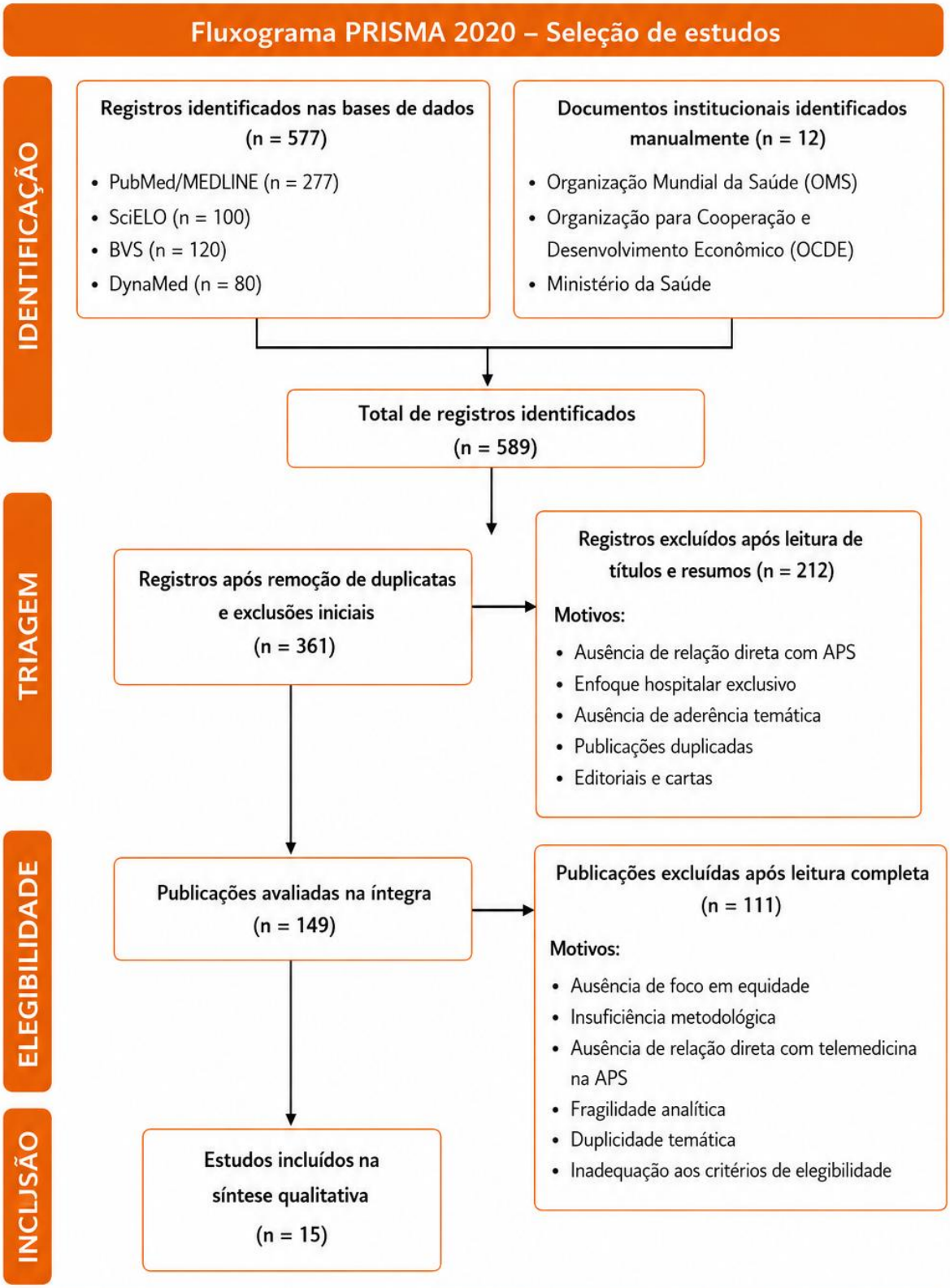
Inicialmente, foram identificados 589 registros, sendo 577 provenientes das bases eletrônicas e 12 oriundos de documentos institucionais identificados manualmente. Após remoção de duplicidades, 149 publicações foram submetidas à triagem por títulos e resumos. Destas, 38 permaneceram elegíveis para leitura na íntegra, resultando na inclusão final de 15 estudos.

O processo de seleção foi organizado conforme fluxograma PRISMA 2020, apresentado na **Figura 1**.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020 – Seleção de estudos.



APS = Atenção Primária à Saúde; BVS = Biblioteca Virtual em Saúde; PRISMA = *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses.*
Fonte: elaboração própria (2026), adaptado de Page et al. (2021).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

2.8 Avaliação metodológica e risco de viés dos estudos incluídos

Considerando a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão, a avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés foi realizada de forma adaptada conforme o delineamento de cada tipo de evidência científica e documental analisada, buscando garantir maior rigor analítico e coerência interpretativa da síntese qualitativa.

As revisões sistemáticas e revisões de escopo foram avaliadas mediante adaptação do instrumento *A MeaSurement Tool to Assess Systematic Reviews* (AMSTAR 2), considerando clareza metodológica, critérios de elegibilidade e consistência analítica. Os estudos observacionais utilizaram critérios adaptados da *Newcastle-Ottawa Scale*, contemplando representatividade amostral, comparabilidade entre grupos e qualidade da avaliação dos desfechos.

As revisões narrativas, revisões críticas e ensaios conceituais foram analisados com base nos critérios da *Scale for the Assessment of Narrative Review Articles* (SANRA), incluindo relevância temática, fundamentação científica e coerência conceitual. Os estudos de implementação e documentos institucionais foram avaliados mediante critérios metodológicos adaptados relacionados à aplicabilidade organizacional, relevância estratégica e consistência normativa.

Os documentos da Organização Mundial da Saúde, Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico e Ministério da Saúde foram utilizados como referenciais normativos da saúde digital, não sendo tratados como evidência empírica primária.

Os estudos foram classificados em alta qualidade metodológica, moderada qualidade metodológica ou alta aplicabilidade normativa, conforme consistência metodológica, relevância analítica e adequação aos objetivos da revisão. A síntese da avaliação metodológica, os domínios analisados, as limitações identificadas e as contribuições dos estudos incluídos encontram-se apresentados na **Tabela 1**.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Tabela 1 – Avaliação metodológica e contribuições analíticas dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Autor/Ano	Periódico/Fonte	Tipo de estudo	Instrumento de avaliação	Classificação metodológica	Contribuição principal
Beheshti *et al*. (2022)	BMC Primary Care/PMC	Revisão de escopo	AMSTAR 2 adaptado	Alta qualidade metodológica	Mapeia serviços de telessaúde na APS e suas aplicações clínicas
Oudbier *et al*. (2024)	BMJ Open/PMC	Revisão de escopo	AMSTAR 2 adaptado	Alta qualidade metodológica	Identifica barreiras e facilitadores para implementação de saúde digital
Petretto *et al*. (2024)	Healthcare/PMC	Revisão narrativa crítica	SANRA adaptado	Moderada qualidade metodológica	Discute equidade digital, telemedicina e desigualdades de acesso
Wang *et al*. (2025)	Journal of Telemedicine/PMC	Revisão crítica	SANRA adaptado	Moderada qualidade metodológica	Analisa telehealth como estratégia para equidade em populações não urbanas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Lamas *et al*. (2025)	JMIR/PMC	Estudo de implementação	Critérios metodológicos adaptados para estudos de implementação	Alta qualidade metodológica	Avalia iniciativa brasileira de telehealth para ampliar acesso à APS
Kruse *et al*. (2023)	JMIR/PMC	Revisão sistemática	AMSTAR 2 adaptado	Alta qualidade metodológica	Analisa impacto da telemedicina em domínios de qualidade assistencial
Etz *et al*. (2023)	Annals of Family Medicine/PMC	Estudo observacional	NOS adaptada	Moderada qualidade metodológica	Aponta lições da telemedicina na atenção primária pós-COVID-19
Watson *et al*. (2025)	BMC Health Services Research/PMC	Estudo transversal	NOS adaptada	Moderada qualidade metodológica	Identifica barreiras percebidas por médicos para adoção de telemedicina
Habib *et al*. (2023)	Cureus/PMC	Estudo transversal	NOS adaptada	Moderada qualidade metodológica	Avalia barreiras e facilitadores entre médicos
Haleem *et al*. (2021)	Sensors International/PMC	Revisão narrativa	SANRA adaptado	Moderada qualidade	Sintetiza capacidades, características e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

				metodológica	barreiras da telemedicina
Jerjes *et al*. (2024)	Frontiers/PMC	Revisão crítica	SANRA adaptado	Moderada qualidade metodológica	Discute acessibilidade, equidade e sustentabilidade no pós-COVID
Koehle *et al*. (2022)	Journal of Medical Internet Research/PMC	Ensaio conceitual	SANRA adaptado	Moderada qualidade metodológica	Examina poder, usabilidade e confiança em equidade digital
Brasil/Ministério da Saúde (2020)	Documento institucional	Diretriz pública	Análise documental	Alta qualidade metodológica	Define estratégia nacional de saúde digital
Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021)	Documento institucional	Estratégia global	Análise documental	Alta qualidade metodológica	Estabelece princípios globais para saúde digital equitativa
Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023)	Relatório técnico	Relatório internacional	Análise documental	Alta qualidade metodológica	Discute governança, sustentabilidade e integração digital

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Legenda: AMSTAR 2 = A MeaSurement Tool to Assess Systematic Reviews; SANRA = Scale for the Assessment of Narrative Review Articles; NOS = Newcastle-Ottawa Scale = ferramenta para avaliação metodológica de estudos observacionais. Os instrumentos foram adaptados considerando a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos.

Fonte: elaboração própria (2026).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

2. Resultados

Foram incluídas 15 publicações na síntese qualitativa, contemplando diferentes naturezas de evidência: revisões sistemáticas, revisão de escopo, revisões narrativas/críticas, estudos observacionais/transversais, estudo de implementação, documentos institucionais e relatório técnico internacional. Essa heterogeneidade foi considerada na análise, distinguindo-se evidências empíricas, evidências secundárias e documentos normativos utilizados como referencial de implementação e governança em saúde digital (**Quadro 2**).

Quadro 2: Caracterização metodológica, barreiras identificadas e implicações para equidade em saúde dos estudos incluídos na revisão.

Autor/Ano	Principais contribuições para a discussão	Barreiras identificadas	Implicações para equidade em saúde
Beheshti *et al*. (2022)	Telessaúde amplia acesso, continuidade assistencial e manejo de condições crônicas na APS	Heterogeneidade de implementação e infraestrutura desigual	Pode favorecer acesso em regiões remotas quando integrada ao sistema de saúde
Oudbier *et al*. (2024)	Identificou barreiras e facilitadores para implementação de tecnologias digitais em saúde	Barreiras organizacionais, tecnológicas, profissionais e dos usuários	Equidade depende de suporte estrutural, treinamento e acessibilidade
Petretto *et al*. (2024)	Discutiu relação entre telemedicina, exclusão digital e vulnerabilidade social	Baixo letramento digital, desigualdade socioeconômica e dificuldades de acesso tecnológico	Risco de reprodução de desigualdades digitais em saúde
Wang *et al*. (2025)	Telehealth pode ampliar acesso em populações rurais e não urbanas	Conectividade limitada e baixa disponibilidade tecnológica	Necessidade de políticas públicas voltadas à inclusão digital

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Lamas *et al*. (2025)	Avaliação de iniciativa brasileira de telehealth para ampliação do acesso à APS	Desafios de sustentabilidade e integração regional	Fortalecimento da APS em áreas remotas e vulneráveis
Kruse *et al*. (2023)	Telemedicina melhora acesso, eficiência e continuidade do cuidado	Variabilidade entre plataformas e adesão profissional	Contribui para ampliação da cobertura assistencial
Etz *et al*. (2023)	Telemedicina consolidou-se como ferramenta complementar pós-pandemia	Dificuldade de integração com o cuidado presencial	Modelos híbridos favorecem maior acessibilidade
Watson *et al*. (2025)	Analisou percepção médica sobre adoção da telemedicina	Insegurança clínica, reembolso e dificuldades tecnológicas	Capacitação profissional é essencial para expansão equitativa
Habib *et al*. (2023)	Identificou facilitadores e barreiras na implementação da telemedicina	Falta de treinamento, infraestrutura e suporte técnico	Equidade depende de suporte institucional adequado
Haleem *et al*. (2021)	Sintetizou capacidades e benefícios gerais da telemedicina	Privacidade, segurança de dados e conectividade	Expansão digital deve ocorrer com segurança e acessibilidade
Jerjes *et al*. (2024)	Discutiu sustentabilidade da telemedicina no período pós-COVID	Riscos regulatórios e desigualdade digital	Necessidade de regulamentação inclusiva e sustentável
Koehle *et al*. (2022)	Analisou poder, confiança e usabilidade em saúde digital	Baixa confiança institucional e barreiras culturais	Equidade digital exige participação social e acessibilidade cultural
Brasil/Ministério da	Estabeleceu diretrizes	Desigualdade regional	Integração da saúde

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Saúde (2020)	para saúde digital no SUS	e limitações estruturais	digital como política pública nacional
Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021)	Definiu princípios globais para implementação de saúde digital	Desigualdade tecnológica entre países e populações	Saúde digital deve ser segura, inclusiva e centrada na equidade
Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023)	Discutiu governança e sustentabilidade da transformação digital em saúde	Interoperabilidade e financiamento insuficiente	Políticas digitais devem reduzir desigualdades assistenciais

Fonte- elaboração própria (2026)

3. Discussão

3.1 Impacto da telemedicina sobre acesso, longitudinalidade e continuidade do cuidado na atenção primária à saúde

A incorporação da telemedicina à atenção primária à saúde (APS) vem sendo progressivamente associada à reorganização dos fluxos assistenciais contemporâneos, sobretudo em contextos marcados por desigualdades territoriais, limitações estruturais e distribuição assimétrica de recursos humanos especializados. Neste estudo, o termo telemedicina refere-se às modalidades clínicas remotas diretamente relacionadas ao cuidado ao usuário, incluindo teleconsulta, telemonitoramento, teletriagem e acompanhamento clínico à distância.

O conceito de telessaúde, por sua vez, compreende estratégias ampliadas de suporte profissional, teleconsultoria e tele-educação, enquanto saúde digital corresponde ao campo sistêmico mais abrangente, envolvendo infraestrutura tecnológica, interoperabilidade, governança, regulação, financiamento e proteção de dados em saúde.

Sob perspectiva assistencial, a literatura analisada sugere que a telemedicina pode favorecer ampliação do acesso oportuno aos serviços de saúde,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

fortalecimento da longitudinalidade do cuidado e aumento da capacidade resolutiva da APS. Beheshti *et al*. (2022) observaram que iniciativas de telessaúde integradas às redes de atenção primária contribuem para redução de barreiras geográficas, melhora da continuidade assistencial e ampliação do suporte especializado remoto. Em direção semelhante, Kruse *et al*. (2023) identificaram melhora em diferentes domínios relacionados à qualidade assistencial, incluindo acessibilidade organizacional, coordenação do cuidado e satisfação dos usuários.

Entretanto, os benefícios observados não se distribuem de maneira homogênea entre os diferentes contextos assistenciais. Haleem *et al*. (2021) destacam que a efetividade das estratégias remotas depende diretamente da existência de infraestrutura tecnológica adequada, estabilidade de conectividade e integração operacional entre serviços presenciais e plataformas digitais. Tal aspecto torna-se particularmente relevante em regiões rurais e localidades com baixa densidade tecnológica, nas quais limitações estruturais podem comprometer continuidade e qualidade do cuidado remoto.

Os estudos observacionais incluídos reforçam a relevância dos modelos híbridos de atenção. Etz *et al*. (2023) demonstraram que a consolidação da telemedicina após a pandemia de COVID-19 favoreceu manutenção do acompanhamento longitudinal na APS, especialmente em pacientes previamente vinculados aos serviços presenciais. Watson *et al*. (2025) observaram que profissionais da APS reconhecem maior aplicabilidade das estratégias remotas em atividades relacionadas ao seguimento clínico, monitoramento contínuo e teleorientação, particularmente em condições crônicas estáveis. Em consonância, Habib *et al*. (2023) identificaram que treinamento profissional adequado e suporte técnico contínuo influenciam positivamente adesão às plataformas digitais e percepção de efetividade clínica.

No contexto brasileiro, Lamas *et al*. (2025) demonstraram que iniciativas de telessaúde integradas ao Sistema Único de Saúde apresentam potencial para fortalecimento da resolutividade clínica local, ampliação do apoio matricial remoto e

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

integração interprofissional em regiões com escassez de especialistas. Wang *et al*. (2025) acrescentam que estratégias remotas podem reduzir parcialmente desigualdades territoriais de acesso, sobretudo em populações rurais historicamente submetidas à limitação de recursos assistenciais especializados.

Documentos institucionais analisados nesta revisão também reforçam a relevância estratégica da saúde digital para fortalecimento dos sistemas de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) reconhece a telemedicina como instrumento potencial para ampliação da cobertura universal em saúde, enquanto a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) destaca que transformação digital e integração tecnológica podem contribuir para sustentabilidade organizacional dos sistemas assistenciais quando articuladas a políticas públicas estruturadas. No Brasil, o Ministério da Saúde (Brasil, 2020) reconhece a saúde digital como eixo estratégico para fortalecimento da APS e integração das redes assistenciais.

Apesar disso, a síntese das evidências sugere cautela quanto à interpretação da efetividade clínica longitudinal da telemedicina. A heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, associada à predominância de revisões narrativas, estudos observacionais e análises contextuais, limita inferências causais robustas acerca do impacto das estratégias digitais sobre morbimortalidade, qualidade de vida e redução efetiva das desigualdades em saúde. Esse cenário indica que os benefícios observados parecem depender menos da tecnologia isoladamente e mais da forma como as estratégias digitais são integradas às políticas territoriais de fortalecimento da APS e às condições concretas de organização assistencial.

3.2 Barreiras digitais, determinantes socioeconômicos e exclusão tecnológica

Embora a telemedicina seja frequentemente apresentada como estratégia democratizante de acesso aos serviços de saúde, os estudos analisados demonstram que sua implementação ocorre em cenários profundamente

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

atravessados por desigualdades sociais, econômicas e tecnológicas, conferindo ao fenômeno importante caráter ambivalente. A literatura recente evidencia que a expansão da saúde digital não produz automaticamente equidade assistencial, podendo inclusive reproduzir ou ampliar vulnerabilidades historicamente presentes nos sistemas de saúde.

Petretto *et al*. (2024) argumentam que a chamada “equidade digital” deve ser compreendida como constructo multidimensional envolvendo acesso material à internet, disponibilidade de dispositivos eletrônicos, alfabetização digital, acessibilidade linguística, usabilidade das plataformas e confiança institucional. Em perspectiva semelhante, Koehle *et al*. (2022) ressaltam que fatores relacionados à usabilidade, transparência tecnológica e acessibilidade cultural influenciam diretamente adesão dos usuários às plataformas digitais.

Wang *et al*. (2025) identificaram que populações rurais frequentemente enfrentam limitações simultâneas relacionadas à baixa conectividade, instabilidade de sinal e indisponibilidade de equipamentos eletrônicos adequados, comprometendo continuidade assistencial e efetividade das estratégias remotas. Jerjes *et al*. (2024) acrescentam que desigualdades digitais persistentes no período pós-pandêmico representam importante obstáculo à sustentabilidade da telemedicina, especialmente em países marcados por desigualdades estruturais de acesso tecnológico.

Do ponto de vista organizacional, Oudbier *et al*. (2024) identificaram barreiras recorrentes relacionadas à interoperabilidade insuficiente entre sistemas, ausência de padronização operacional, dificuldades de financiamento e fragilidade regulatória. Watson *et al*. (2025) observaram que médicos frequentemente relatam insegurança clínica, limitações diagnósticas e dificuldades tecnológicas como obstáculos importantes à adoção sustentável da telemedicina. Em consonância, Habib *et al*. (2023) demonstraram que ausência de treinamento profissional, suporte técnico insuficiente e infraestrutura inadequada reduzem adesão às ferramentas digitais.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Os documentos institucionais analisados reforçam que as desigualdades tecnológicas representam desafio global para implementação equitativa da saúde digital. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) destaca que a transformação digital em saúde deve incorporar estratégias explícitas de inclusão tecnológica e proteção das populações vulneráveis. De forma semelhante, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) ressalta que ausência de financiamento sustentável e interoperabilidade adequada pode ampliar desigualdades assistenciais entre diferentes regiões e grupos populacionais. No Brasil, o Ministério da Saúde (Brasil, 2020) reconhece que desigualdades regionais relacionadas à conectividade e infraestrutura tecnológica constituem obstáculos importantes à consolidação da saúde digital no SUS.

Dessa forma, os achados desta revisão reforçam que a exclusão digital representa expressão contemporânea das desigualdades estruturais em saúde. Assim, estratégias de telemedicina implementadas sem políticas robustas de inclusão digital apresentam risco significativo de reprodução ou aprofundamento das iniquidades assistenciais.

3.3 Integração entre cuidado remoto e cuidado presencial: potencialidades e limites clínico-assistenciais

Os estudos analisados demonstram que a efetividade clínica e organizacional da telemedicina depende substancialmente da integração entre modalidades remotas e presenciais de cuidado. A literatura sugere que modelos híbridos apresentam maior potencial de sustentabilidade assistencial, preservação da longitudinalidade e fortalecimento da coordenação do cuidado na APS.

Etz *et al*. (2023) argumentam que a telemedicina apresenta melhores resultados quando utilizada como ferramenta complementar ao cuidado territorializado, particularmente em atividades relacionadas ao monitoramento de condições crônicas estáveis, teleorientação, teleconsultoria entre profissionais e acompanhamento longitudinal de pacientes previamente vinculados aos serviços

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

presenciais. Kruse *et al*. (2023) também identificaram que modelos híbridos tendem a produzir maior satisfação dos usuários e melhor continuidade assistencial quando comparados a estratégias exclusivamente remotas.

Entretanto, Watson *et al*. (2025) demonstraram que médicos da APS frequentemente associam a telemedicina a limitações diagnósticas, insegurança clínica e comprometimento parcial da relação médico-paciente em situações que exigem exame físico detalhado ou avaliação multiprofissional complexa. Haleem *et al*. (2021) acrescentam que determinadas condições clínicas exigem avaliação presencial para adequada investigação semiológica e tomada de decisão terapêutica.

Oudbier *et al*. (2024) identificaram interoperabilidade insuficiente, ausência de integração entre plataformas digitais e fragilidade dos fluxos de referência e contrarreferência como importantes barreiras organizacionais à integração entre cuidado remoto e presencial. Em consonância, Lamas *et al*. (2025) observaram que experiências brasileiras de telessaúde obtiveram melhores resultados quando articuladas diretamente aos serviços presenciais da APS e integradas ao prontuário eletrônico.

Além disso, os documentos normativos analisados reforçam a necessidade de integração sistêmica da saúde digital às redes assistenciais. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) estabelece que a telemedicina deve funcionar como componente complementar dos sistemas de saúde e não como substituição integral do cuidado presencial. De maneira semelhante, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) destaca que sustentabilidade da transformação digital depende da articulação entre tecnologias remotas, infraestrutura assistencial e coordenação territorial do cuidado.

Assim, os achados desta revisão sugerem que a telemedicina apresenta maior potencial assistencial quando integrada a modelos híbridos de atenção, respeitando limites clínicos do cuidado remoto e preservando atributos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

fundamentais da APS, incluindo vínculo terapêutico, territorialização e integralidade assistencial.

3.4 Segurança da informação, privacidade de dados e confiança institucional

A rápida expansão da telemedicina intensificou preocupações relacionadas à segurança da informação, proteção de dados clínicos e governança digital nos sistemas contemporâneos de saúde. Os estudos incluídos demonstram que sustentabilidade da saúde digital depende diretamente da capacidade institucional de garantir confidencialidade, integridade e segurança das informações assistenciais.

Jerjes *et al*. (2024) destacam que a aceleração da transformação digital no período pós-pandêmico ampliou vulnerabilidades relacionadas à proteção de dados sensíveis e riscos cibernéticos nos sistemas de saúde. Haleem *et al*. (2021) também identificaram privacidade de dados, segurança tecnológica e fragilidade regulatória como barreiras importantes à consolidação sustentável da telemedicina.

Koehle *et al*. (2022) argumentam que confiança institucional constitui elemento central para adesão dos usuários às plataformas digitais. Segundo os autores, percepção de insegurança tecnológica, receio de vazamento de informações e baixa transparência institucional influenciam negativamente utilização sustentável das estratégias remotas, particularmente entre populações vulnerabilizadas.

Watson *et al*. (2025) demonstraram que profissionais de saúde frequentemente relatam insegurança jurídica e ausência de protocolos claros de proteção de dados como fatores associados à resistência institucional à telemedicina. Habib *et al*. (2023) acrescentam que insuficiência de treinamento profissional sobre segurança digital compromete utilização adequada das plataformas remotas.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Os documentos institucionais reforçam a centralidade da governança digital para sustentabilidade da telemedicina. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) estabelece que políticas de saúde digital devem incorporar mecanismos robustos de autenticação, criptografia e interoperabilidade segura. Em perspectiva semelhante, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) ressalta que confiança institucional e proteção de dados constituem pilares fundamentais para consolidação sustentável da transformação digital em saúde.

Dessa forma, os achados desta revisão sugerem que implementação equitativa da telemedicina exige fortalecimento simultâneo da infraestrutura tecnológica, dos mecanismos regulatórios e das estratégias institucionais de proteção de dados e segurança da informação.

3.5 Sustentabilidade, governança, interoperabilidade e financiamento da saúde digital

Os estudos incluídos demonstram que consolidação sustentável da telemedicina depende diretamente de governança institucional robusta, financiamento contínuo, interoperabilidade tecnológica e integração sistêmica das redes assistenciais. A literatura evidencia que estratégias digitais implementadas sem planejamento organizacional adequado apresentam maior risco de fragmentação assistencial e baixa sustentabilidade operacional.

Oudbier *et al*. (2024) identificaram que ausência de padronização tecnológica, inconsistências regulatórias, dificuldades de financiamento e interoperabilidade insuficiente constituem barreiras significativas à implementação sustentável da saúde digital. Em consonância, Jerjes *et al*. (2024) argumentam que sustentabilidade da telemedicina no período pós-pandêmico depende da existência de modelos regulatórios estáveis e estratégias de integração sistêmica.

Lamas *et al*. (2025) demonstraram que experiências brasileiras de telessaúde enfrentam desafios relacionados à conectividade regional,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

financiamento público e capacidade operacional das redes locais de saúde. Watson *et al*. (2025) observaram que ausência de mecanismos adequados de reembolso e financiamento representa importante fator limitante à adesão profissional às estratégias digitais.

Os documentos institucionais analisados reforçam essa perspectiva. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) reconhece que sustentabilidade da saúde digital depende de integração entre governança, financiamento, qualificação profissional e infraestrutura tecnológica. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) destaca que políticas digitais sustentáveis exigem monitoramento contínuo de indicadores de desempenho, interoperabilidade sistêmica e redução das desigualdades assistenciais.

No Brasil, o Ministério da Saúde (Brasil, 2020) reconhece a saúde digital como eixo estratégico para fortalecimento do SUS, particularmente por meio de teleconsultorias, tele-educação e ampliação da conectividade entre os serviços da APS. Entretanto, persistem desigualdades regionais relacionadas à infraestrutura tecnológica e capacidade operacional das redes assistenciais.

Quadro 3 – Recomendações para implementação equitativa da telemedicina na atenção primária à saúde

Eixo estratégico	Recomendações para APS	Fundamentação discutida na literatura
Infraestrutura tecnológica e conectividade	Garantir conectividade mínima estável nas unidades de APS e em territórios rurais/periféricos; ampliar acesso à internet banda larga; disponibilizar equipamentos institucionais adequados para profissionais e usuários.	Wang *et al.* (2025), Lamas *et al.* (2025), Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021), Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023).
Inclusão digital dos usuários	Desenvolver estratégias de alfabetização digital para usuários idosos, populações vulnerabilizadas e indivíduos com baixa escolaridade; ofertar suporte técnico simplificado e interfaces acessíveis.	Petretto *et al.* (2024), Koehle *et al.* (2022), Jerjes *et al.* (2024).
Capacitação	Implementar programas permanentes	Habib *et al.* (2023), Watson *et al.*

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

profissional contínua	de educação digital em saúde para profissionais da APS, incluindo treinamento sobre plataformas digitais, ética, proteção de dados e adequação clínica do cuidado remoto.	(2025), Oudbier *et al.* (2024).
Integração entre cuidado remoto e presencial	Estruturar modelos híbridos de cuidado, integrando telemedicina aos fluxos presenciais da APS; estabelecer protocolos de referência, contrarreferência e encaminhamento presencial quando necessário.	Etz *et al.* (2023), Kruse *et al.* (2023), Lamas *et al.* (2025).
Segurança da informação e proteção de dados	Adotar mecanismos robustos de autenticação, criptografia e interoperabilidade segura; garantir conformidade ética e proteção das informações clínicas dos usuários.	Haleem *et al.* (2021), Jerjes *et al.* (2024), OMS (2021).
Governança digital e interoperabilidade	Integrar plataformas digitais ao prontuário eletrônico e às redes assistenciais; evitar fragmentação tecnológica e duplicidade de processos clínicos.	Oudbier *et al.* (2024), OCDE (2023), Brasil (2020).
Sustentabilidade e financiamento	Desenvolver mecanismos estáveis de financiamento público para telessaúde e infraestrutura digital; estabelecer indicadores contínuos de monitoramento e avaliação da implementação.	OCDE (2023), Brasil (2020), Lamas *et al.* (2025).
Equidade e monitoramento das desigualdades	Monitorar grupos populacionais excluídos ou subutilizadores das plataformas digitais; implementar estratégias territorializadas de mitigação das desigualdades tecnológicas e assistenciais.	Petretto *et al.* (2024), Wang *et al.* (2025), OMS (2021).
Adequação clínica da telemedicina	Definir critérios clínicos claros para utilização do cuidado remoto, distinguindo situações adequadas para telemonitoramento e casos que exigem avaliação presencial.	Watson *et al.* (2025), Etz *et al.* (2023), Haleem *et al.* (2021).
Fortalecimento territorial da APS	Utilizar telemedicina como estratégia complementar ao cuidado territorializado, preservando vínculo terapêutico, longitudinalidade e integralidade assistencial.	Beheshti *et al.* (2022), Kruse *et al.* (2023), Brasil (2020).

Fonte: elaboração própria (2026).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Assim, os achados desta revisão reforçam que sustentabilidade da telemedicina depende da articulação entre financiamento contínuo, governança digital, integração sistêmica, capacitação profissional e monitoramento longitudinal dos impactos clínicos e sociais das estratégias remotas.

3.6 Populações vulnerabilizadas, equidade digital e estratégias de mitigação das desigualdades

A análise crítica dos estudos demonstra que os impactos da telemedicina variam significativamente entre diferentes grupos populacionais vulnerabilizados, evidenciando que as barreiras ao acesso digital não são homogêneas nem socialmente neutras. Populações rurais, idosos, indivíduos com baixa renda, pessoas com deficiência e grupos socialmente marginalizados enfrentam obstáculos específicos relacionados à utilização das tecnologias digitais em saúde.

Petretto *et al*. (2024) ressaltam que desigualdades digitais refletem determinantes sociais amplos relacionados à renda, escolaridade, exclusão territorial e vulnerabilidade social. Wang *et al*. (2025) demonstraram que populações rurais apresentam maior vulnerabilidade à precariedade tecnológica e dificuldades de conectividade. Koehle *et al*. (2022) acrescentam que limitações de usabilidade, acessibilidade cultural e letramento digital comprometem adesão de grupos socialmente vulneráveis às plataformas digitais.

Jerjes *et al*. (2024) argumentam que ausência de estratégias estruturadas de inclusão digital pode ampliar gradientes sociais de saúde já existentes. Em consonância, Beheshti *et al*. (2022) ressaltam que benefícios assistenciais da telemedicina tendem a ser mais efetivos quando as estratégias digitais são acompanhadas por políticas de suporte social e fortalecimento territorial da APS.

Os estudos observacionais também reforçam necessidade de estratégias específicas de mitigação. Habib *et al*. (2023) identificaram que suporte técnico contínuo e capacitação digital aumentam adesão às plataformas remotas. Watson

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

et al. (2025) observaram que qualificação profissional e protocolos assistenciais claros favorecem implementação mais segura e inclusiva da telemedicina.

Os documentos institucionais reforçam que promoção da equidade digital exige políticas públicas estruturadas. A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021) estabelece que estratégias digitais devem priorizar inclusão tecnológica e acessibilidade populacional. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023) ressalta necessidade de monitoramento contínuo dos grupos excluídos das plataformas digitais. No Brasil, o Ministério da Saúde (Brasil, 2020) reconhece que expansão da saúde digital deve ocorrer em articulação com redução das desigualdades regionais de acesso.

Dessa forma, os achados desta revisão reforçam que a telemedicina somente poderá contribuir efetivamente para redução das desigualdades em saúde quando implementada como política pública inclusiva, territorialmente sensível e orientada pelos princípios da equidade digital e da justiça distributiva em saúde.

3.7 Limitações do estudo

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos achados. A heterogeneidade metodológica das evidências incluídas impossibilitou realização de metanálise e restringiu inferências causais robustas acerca da efetividade clínica da telemedicina na redução das desigualdades em saúde. Além disso, a inclusão simultânea de revisões sistemáticas, revisões narrativas, estudos observacionais, documentos institucionais e relatórios técnicos exigiu abordagem interpretativa ampliada, uma vez que tais evidências apresentam diferentes níveis de robustez metodológica.

Outra limitação refere-se à predominância de estudos internacionais, especialmente provenientes de países com infraestrutura digital mais consolidada, o que pode limitar generalização direta dos resultados para determinados contextos regionais da atenção primária brasileira. Ademais, embora esta revisão tenha seguido recomendações PRISMA 2020, não houve registro prévio de protocolo em

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

plataformas específicas como PROSPERO ou Open Science Framework, aspecto que pode reduzir transparência metodológica.

Parte significativa das evidências disponíveis concentra-se em indicadores organizacionais, percepção de usuários e implementação de serviços, havendo menor disponibilidade de estudos longitudinais capazes de avaliar impacto sustentado da telemedicina sobre desfechos clínicos robustos, custo-efetividade e redução efetiva das iniquidades em saúde.

Entretanto, a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, associada às desigualdades estruturais e digitais observadas entre diferentes contextos assistenciais, limitou inferências robustas acerca da efetividade longitudinal e da sustentabilidade clínica da telemedicina na atenção primária à saúde.

4. Conclusão

As evidências analisadas nesta revisão sugerem que a telemedicina apresenta potencial relevante para ampliação do acesso aos serviços de saúde na atenção primária, especialmente em contextos marcados por desigualdades territoriais, escassez de profissionais especializados e limitações estruturais de acesso ao cuidado. Os estudos incluídos indicam benefícios relacionados à continuidade assistencial, redução de deslocamentos, fortalecimento do acompanhamento longitudinal de condições crônicas e ampliação do suporte remoto às equipes da APS.

Entretanto, os achados também demonstram que a implementação da telemedicina ocorre em cenários profundamente atravessados por desigualdades digitais, limitações de conectividade, fragilidades organizacionais e barreiras socioeconômicas que podem comprometer utilização efetiva das estratégias remotas. Nesse contexto, a revisão evidencia que expansão tecnológica isolada não garante, por si só, promoção de equidade em saúde, sendo necessária articulação entre inclusão digital, fortalecimento territorial da APS, capacitação

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

profissional, financiamento sustentável e integração entre cuidado remoto e presencial.

A análise crítica dos estudos incluídos demonstra que modelos híbridos de atenção tendem a apresentar maior potencial de sustentabilidade assistencial, particularmente quando associados à interoperabilidade entre sistemas, protocolos organizacionais claros e preservação dos atributos essenciais da atenção primária, incluindo vínculo terapêutico, longitudinalidade, territorialização e integralidade do cuidado. Além disso, aspectos relacionados à segurança da informação, proteção de dados e confiança institucional emergem como dimensões centrais para consolidação sustentável da saúde digital.

Embora os resultados apontem contribuições relevantes da telemedicina para reorganização contemporânea da APS, a heterogeneidade metodológica das evidências disponíveis limita inferências causais robustas acerca do impacto dessas estratégias sobre desfechos clínicos, custo-efetividade e redução efetiva das desigualdades em saúde. Dessa forma, os achados desta revisão sustentam principalmente recomendações organizacionais, assistenciais e de governança para implementação equitativa da telemedicina nos sistemas de saúde.

Assim, recomenda-se que políticas públicas voltadas à saúde digital priorizem inclusão tecnológica, fortalecimento da infraestrutura de conectividade, capacitação contínua de profissionais, monitoramento das desigualdades de acesso e integração sistêmica entre plataformas digitais e redes assistenciais da APS. Estudos multicêntricos, longitudinais e metodologicamente robustos ainda são necessários para avaliação mais consistente dos impactos clínicos, organizacionais e sociais da telemedicina em diferentes contextos populacionais.

5. Referências

BAETHGE, Christopher *et al.* The SANRA scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review*, London, v. 4, n. 5, p. 1-7, 2019. DOI: https://doi.org/10.1186/s41073-019-0064-8.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

BASHSHUR, Rashid *et al.* The empirical foundations of telemedicine interventions in primary care. *Telemedicine and e-Health*, New Rochelle, v. 22, n. 5, p. 342-375, 2016. DOI: https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0045.

BEHESHTI, Reza *et al.* Telehealth in primary health care: a scoping review of applications and implementation strategies. *BMC Primary Care*, London, v. 23, n. 1, p. 1-14, 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s12875-022-01856-7.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022. Regulamenta a telemedicina no Brasil. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 5 maio 2022. Disponível em: https://portal.cfm.org.br. Acesso em: 18 maio 2026.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 18 maio 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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 dez. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14510.htm. Acesso em: 18 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028*. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf. Acesso em: 18 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica_2017.pdf. Acesso em: 18 maio 2026.

CRAWFORD, Alexandra; SERHAL, Emily. Digital health equity and COVID-19: the innovation curve cannot reinforce the social gradient of health. *Journal of Medical*

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Internet Research, Toronto, v. 22, n. 6, e19361, 2020. DOI: https://doi.org/10.2196/19361.

DORSEY, E. Ray; TOPOL, Eric J. State of telehealth. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 375, n. 2, p. 154-161, 2016. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMra1601705.

ETZ, Rebecca *et al.* Telemedicine in primary care after COVID-19: lessons for hybrid care models. *Annals of Family Medicine*, Leawood, v. 21, n. 4, p. 345-352, 2023. DOI: https://doi.org/10.1370/afm.2990.

GIOVANELLA, Ligia *et al.* Atenção primária à saúde. In: GIOVANELLA, Ligia *et al. Políticas e sistema de saúde no Brasil*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012. p. 493-545.

GREENHALGH, Trisha *et al.* Virtual online consultations: advantages and limitations (VOCAL) study. *BMJ Open*, London, v. 6, n. 1, e009388, 2016. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009388.

HABIB, Abdul *et al.* Barriers and facilitators to telemedicine implementation among physicians: a cross-sectional study. *Cureus*, Palo Alto, v. 15, n. 8, e43129, 2023. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.43129.

HALEEM, Abid *et al.* Telemedicine for healthcare: capabilities, features, barriers, and applications. *Sensors International*, Amsterdam, v. 2, p. 100117, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117.

HOLLANDER, Judd E.; CARR, Brendan G. Virtually perfect? Telemedicine for COVID-19. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 382, n. 18, p. 1679-1681, 2020. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMp2003539.

JERJES, Waseem *et al.* Telemedicine sustainability, accessibility and equity in the post-COVID-19 era. *Frontiers in Digital Health*, Lausanne, v. 6, p. 1-11, 2024. DOI: https://doi.org/10.3389/fdgth.2024.1357921.

KICHLOO, Asim *et al.* Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family*

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

Medicine and Community Health, London, v. 8, n. 3, e000530, 2020. DOI: https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530.

KOEHLE, Michael S. *et al.* Equity, trust and usability in digital health systems: conceptual reflections for equitable telehealth implementation. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 24, n. 7, e37694, 2022. DOI: https://doi.org/10.2196/37694.

KRUSE, Clemens Scott *et al.* Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, London, v. 24, n. 1, p. 4-12, 2018. DOI: https://doi.org/10.1177/1357633X16674087.

KRUSE, Clemens Scott *et al.* Telemedicine and quality of care in primary health settings: systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 25, e42156, 2023. DOI: https://doi.org/10.2196/42156.

LAMAS, João *et al.* Expanding access to primary care through telehealth initiatives in Brazil: implementation and organizational challenges. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 27, e55321, 2025. DOI: https://doi.org/10.2196/55321.

MALDONADO, José Manuel Santos de Varge; MARQUES, Alexandre Barbosa; CRUZ, Antonio. Telemedicina: desafios à sua difusão no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, supl. 2, e00155615, 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00155615.

MESKO, Bertalan. *The guide to the future of medicine*. Budapest: Webicina, 2017.

MONAGHAN, Timothy *et al.* Digital inclusion, telehealth and health equity: a systematic overview. *International Journal of Medical Informatics*, Amsterdam, v. 179, 105214, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105214.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Global strategy on digital health 2020-2025*. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924. Acesso em: 18 maio 2026.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). *Estratégia e plano de ação sobre eSaúde*. Washington, DC: OPAS, 2012. Disponível em:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

https://iris.paho.org. Acesso em: 18 maio 2026.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). *Digital health systems and governance: policy perspectives for equitable care*. Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/health/digital-health/. Acesso em: 18 maio 2026.

OUDBIER, Saskia *et al.* Barriers and facilitators to digital health implementation in primary care: a scoping review. *BMJ Open*, London, v. 14, n. 2, e082145, 2024. DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-082145.

PAGE, Matthew J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, London, v. 372, n. 160, p. 1-36, 2021. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.n160.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, London, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.n71.

PETRETTO, Donatella Rita *et al.* Digital exclusion and health inequities in telemedicine implementation: a critical review. *Healthcare*, Basel, v. 12, n. 3, p. 1-15, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/healthcare12030312.

SHAIGAN, Hamid; AZIZI, Amir; DORRI, Ali. Digital health implementation barriers and organizational sustainability in telemedicine systems. *Healthcare Analytics*, Amsterdam, v. 4, p. 100210, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.health.2023.100210.

SHEA, Beverley J. *et al.* AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, London, v. 358, j4008, 2017. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.j4008.

STARFIELD, Barbara. *Primary care: balancing health needs, services and technology*. New York: Oxford University Press, 2002.

TOPOL, Eric. *Deep medicine: how artificial intelligence can make healthcare human again*. New York: Basic Books, 2019.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 07/05/2026 - **Accepted:** 24/06/2026
Vol: 13.14
DOI: 10.66104/29bc7n94
Pages: 1-37

VEINOT, Tiffany C. *et al.* Good intentions are not enough: how informatics interventions can worsen inequality. *Journal of the American Medical Informatics Association*, Oxford, v. 25, n. 8, p. 1080-1088, 2018. DOI: https://doi.org/10.1093/jamia/ocy052.

WANG, Li *et al.* Telehealth and equitable access to care in rural populations: opportunities and barriers. *Journal of Telemedicine and Telecare*, London, v. 31, n. 2, p. 101-112, 2025. DOI: https://doi.org/10.1177/1357633X251302145.

WATSON, Emily *et al.* Physician perspectives on barriers to telemedicine adoption in primary care: a cross-sectional analysis. *BMC Health Services Research*, London, v. 25, n. 1, p. 1-12, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s12913-025-11874-2.

WELLS, Gordon A. *et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute, 2014. Disponível em: https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp. Acesso em: 18 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth*. Geneva: World Health Organization, 2010.