



VIII Congresso Científico
Internacional IMEPAC
Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

DO ESTETOSCÓPIO AO DIGITAL: A CONTRIBUIÇÃO DA TELEMEDICINA NA TRANSFORMAÇÃO DA PRÁTICA MÉDICA NO SUS

Área temática: Eixo Temático 1: Tecnologia e Saúde

Maria Eduarda Marcolino Bizoni Carvalho¹, Mateus Souza Alvarez², Paulo Victor Medeiros Martins³, Fabiano Gomes Alves Esteves Pires⁴, Mateus Leandro Biagi Di Amorim⁵, Diego Rabelo Pereira⁶

DOI: 10.47224/revistamaster.v10i20.754

Resumo

A telemedicina tem se consolidado como uma ferramenta essencial na transformação da prática médica, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Este estudo realizou uma revisão integrativa da literatura para analisar os impactos da telemedicina na ampliação do acesso à saúde, com foco em regiões rurais e periféricas do Brasil. A análise de onze estudos publicados entre 2020 e 2025 nas bases PubMed, SciELO, Google Scholar e Mendeley demonstrou benefícios como agilidade diagnóstica, redução de custos, melhoria da autogestão do cuidado e fortalecimento da Atenção Primária à Saúde. No entanto, a implementação da telemedicina ainda enfrenta desafios como a exclusão digital, deficiências na infraestrutura tecnológica, necessidade de capacitação dos profissionais e lacunas regulatórias. A telemedicina, integrada a políticas públicas sustentáveis e inclusivas, mostra-se uma estratégia promissora para fortalecer o SUS, promover a equidade no acesso à saúde e otimizar recursos, mas requer investimentos estruturais e regulamentação ética adequada para sua plena efetividade.

Palavras-chave: Telemedicina para as Zonas Rurais e Remotas; Prática de Saúde Pública; Órgãos dos Sistemas de Saúde e Brasil

Abstract: Telemedicine has established itself as an essential tool in the transformation of medical practice, especially within the Brazilian Unified Health System (SUS). This study conducted an integrative literature review to analyze the impacts of telemedicine on expanding access to healthcare, focusing on rural and peripheral regions of Brazil. The analysis of eleven studies published between 2020 and 2025 in the PubMed, SciELO, Google Scholar, and Mendeley databases demonstrated benefits such as faster diagnostics, cost reduction, improved self-management of care, and strengthening of Primary Health Care. However, the



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

implementation of telemedicine still faces challenges such as digital exclusion, deficiencies in technological infrastructure, the need for professional training, and regulatory gaps. When integrated with sustainable and inclusive public policies, telemedicine proves to be a promising strategy to strengthen the SUS, promote equity in healthcare access, and optimize resources. Nevertheless, it requires structural investments and appropriate ethical regulation for its full effectiveness.

Keywords: Telemedicine for Rural and Remote Areas; Public Health Practice; Health Systems Agencies e Brazil

Afiliações:

- [1] Graduanda em Medicina; Centro Universitário IMEPAC - Araguari, maria.bizoni@aluno.imepac.edu.br
- [2] Graduando em Medicina; Centro Universitário IMEPAC - Araguari, mateus.alvarez@aluno.imepac.edu.br
- [3] Graduando em Medicina; Centro Universitário IMEPAC - Araguari, paulo.martins@aluno.imepac.edu.br
- [4] Graduando em Medicina; Centro Universitário IMEPAC - Araguari, fabiano.alves@aluno.imepac.edu.br
- [5] Graduando em Medicina; Centro Universitário IMEPAC - Araguari, mateus.amorim@aluno.imepac.edu.br
- [6] Médico pela UFG; Residente de Cardiologia no HC-UFG - Uberlândia, diegopereira1708@uol.com.br

1 INTRODUÇÃO

A medicina tem passado por profundas transformações impulsionadas pelas tecnologias digitais, sendo a telemedicina um dos marcos mais expressivos dessa evolução. Inserida na estratégia e-Saúde, a telemedicina refere-se ao fornecimento de serviços de saúde em que a distância é um fator crítico, envolvendo profissionais que utilizam tecnologias da informação e comunicação para diagnóstico, tratamento, prevenção de doenças, atividades de pesquisa, avaliação e educação continuada (Costa et al., 2025). No Brasil, a telemedicina tem desempenhado papel estratégico na consolidação das Redes de Atenção à Saúde, melhorando a qualidade da assistência prestada à população ao ultrapassar barreiras geográficas, promover intervenções sistematizadas e contribuir para o uso racional dos recursos, ao incorporar princípios da prevenção quaternária e do cuidado baseado em custo-benefício (Lisboa et al., 2023).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), a telemedicina representa uma estratégia relevante para enfrentar os desafios da universalização do acesso à saúde, especialmente em um país de dimensões continentais e profundas desigualdades sociais. Embora o SUS seja fundamentado nos princípios de universalidade, equidade e integralidade,



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

fatores como a escassez de recursos, o envelhecimento populacional e o aumento das doenças crônicas comprometem a efetividade desses pilares. A telemedicina, nesse cenário, surge como ferramenta promissora para ampliar a cobertura assistencial e otimizar recursos, aproximando a população de serviços especializados em locais onde o atendimento ainda é limitado (Lisboa et al., 2023; Kur et al; 2023).

Apesar das resistências iniciais, principalmente entre profissionais da saúde, as vantagens da telemedicina tornaram-se evidentes, destacando-se pela ampliação e facilitação do acesso aos cuidados médicos. No entanto, sua implementação plena enfrenta barreiras significativas, como a desigualdade socioeconômica que acentua a chamada “lacuna digital” (Kur et al., 2023). Apesar do potencial transformador da telemedicina, sua efetiva aplicação no SUS exige investimentos estruturais, políticas públicas inclusivas e ações que assegurem o acesso digital como um direito básico, aliando tecnologia e equidade à saúde. Além disso, é fundamental garantir a proteção da privacidade, a confidencialidade das informações e a prevenção de fraudes e abusos, preservando a confiança dos usuários (Haleem et al., 2021).

Dessa forma, o objetivo deste estudo é evidenciar a importância da telemedicina para o SUS, especialmente para populações residentes em regiões rurais e periféricas. O enfoque é analisar o impacto das inovações tecnológicas na prática médica, destacando benefícios, limitações e o papel da telemedicina na democratização do acesso aos serviços de saúde. Além disso, busca-se explorar as modalidades que, integradas, formam o sistema de saúde, visando ampliar as oportunidades de acesso e impulsionar o desenvolvimento de novas tecnologias. Mapear os benefícios relatados na literatura científica e os aspectos relacionados à acessibilidade é fundamental para fundamentar estratégias de expansão e aperfeiçoamento da telemedicina no Brasil e no mundo.

2 METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura, com busca sistemática nas bases PubMed/Medline, SciELO, Google Scholar e Mendeley, entre abril de 2020 e abril de 2025. Utilizaram-se os descritores: "Telemedicina para as Zonas Rurais e Remotas", "Prática de



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

Saúde Pública", "Órgãos dos Sistemas de Saúde" e "Brasil", combinados com operadores booleanos. Os critérios de inclusão foram artigos originais, revisões de literatura e revisões sistemáticas, publicados entre 2020 e 2025, que abordassem o impacto da telemedicina na saúde, com foco em estudos realizados em humanos e disponíveis em inglês e português. Excluíram-se estudos duplicados, relatos de caso, cartas ao editor, editoriais e aqueles cujo texto completo não estivesse disponível. O processo de seleção dos artigos foi conduzido em três etapas: triagem dos títulos e resumos, leitura integral dos textos selecionados e análise descritiva dos dados extraídos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos treze estudos, com datas de publicação entre 2021 e 2025. A maioria foi conduzida sob a forma de revisão narrativa ou integrativa, com foco nos impactos da telemedicina na atenção primária e na acessibilidade. Todos os artigos relataram benefícios da tecnologia, como agilidade diagnóstica, redução de custos e melhoria na autogestão do cuidado.

O uso de tecnologias eletrônicas de informação e comunicação tem se mostrado essencial para apoiar a oferta de cuidados clínicos à distância, realizar a coleta de dados fisiológicos, monitorar planos de tratamento, orientar pacientes e gerenciar a saúde. Esses avanços também têm contribuído para a redução de reinternações e retornos aos serviços, beneficiando um número crescente de pacientes (Costa et al., 2025). Essa evolução é particularmente evidente em áreas rurais, onde a aceitação da telemedicina tem sido expressiva. Estudos mostram que a adesão dos trabalhadores rurais ao atendimento remoto é 3,8 vezes maior do que nas áreas urbanas. Ademais, 87% dos usuários tiveram suas necessidades de saúde atendidas pela teleconsulta, evitando 90% das viagens às unidades de saúde. A familiaridade dos moradores dessas regiões com tecnologias digitais contribui para o sucesso da telemedicina, embora ainda existam desafios, como a necessidade de expansão da infraestrutura de comunicação, evidenciada pelo índice de 35% de faltas nas consultas agendadas, das quais 21% decorreram de dificuldades de acesso às plataformas digitais (Kur et al., 2021).



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

Durante a pandemia de COVID-19, diversas ações de telessaúde reforçaram a importância dessa ferramenta. O Telessaúde RS-UFRGS, por exemplo, registrou um aumento de 76,8% nas teleconsultorias em relação a 2019, sendo 28,8% delas diretamente relacionadas à COVID-19. A estratégia contribuiu para evitar encaminhamentos desnecessários em 95,83% dos casos, fortalecendo a resolutividade da Atenção Primária à Saúde (APS) e minimizando a exposição dos pacientes ao vírus. Os autores do estudo destacam o impacto positivo na valorização da APS como porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) e a segurança proporcionada pelo uso de protocolos clínicos baseados em evidências. Entretanto, persistem desafios como a desigualdade de acesso à internet, lacunas de infraestrutura e a necessidade de formação específica em telessaúde, o que reforça a importância de sua permanência como política pública mesmo após a pandemia (Silva et al., 2021).

Outro exemplo positivo é o projeto TeleNordeste, que realizou 847 interconsultas em Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Rio Grande do Norte, atendendo 572 pacientes. O projeto obteve um índice de resolutividade de 98,7%, solucionando a maioria das queixas na própria APS, sem necessidade de encaminhamento a níveis de maior complexidade. A maioria dos pacientes atendidos (96,7%) apresentava doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), e o tempo médio de espera para atendimento foi de apenas sete dias. Esses dados evidenciam o potencial da telemedicina para ampliar o acesso, reduzir filas e promover maior eficiência na gestão do cuidado (Chagas et al., 2025).

Corroborando essas observações, uma revisão de escopo apontou que a telemedicina permitiu a continuidade da atenção a pacientes com DCNTs durante a pandemia em diversos países. Entre os benefícios identificados estão a melhoria dos indicadores clínicos, a redução da exposição ao risco de contágio e a ampliação do acesso em regiões remotas. Entretanto, a revisão também ressaltou limitações importantes, como a exclusão digital, as barreiras tecnológicas, as desigualdades socioeconômicas e a ausência de regulamentações consolidadas, que comprometem a inclusão plena da saúde digital (Freire et al., 2023).



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

Diante disso, embora a telemedicina apresente grande potencial para ampliar o acesso aos cuidados de saúde, especialmente para populações em áreas remotas ou com dificuldades de mobilidade, ainda existem obstáculos significativos a serem superados. Para que a telemedicina seja eficaz na atenção primária, é necessário integrá-la estrategicamente aos sistemas de saúde, capacitando profissionais, desenvolvendo diretrizes específicas para o atendimento remoto e assegurando uma infraestrutura tecnológica robusta para atender à crescente demanda (Abreu, 2024).

O avanço das tecnologias, particularmente com a incorporação da Inteligência Artificial (IA) para estratificação de risco e diagnóstico, pode transformar os sistemas de saúde. Contudo, essa implementação em larga escala requer regulamentações éticas e legais bem definidas (Abreu, 2024). Além disso, apesar do cenário promissor, profissionais de saúde demonstram cautela: pesquisas indicam que 75% se sentem desconfortáveis ao realizar consultas virtuais sem treinamento adequado, e 95% relatam insegurança ao estabelecer diagnósticos e tratamentos sem exame físico (Yamaguchi et al., 2023). É fundamental enfrentar conflitos de natureza simbólica e estrutural, como o corporativismo médico, questões éticas na relação profissional-paciente, segurança da informação e responsabilização jurídica.

No contexto brasileiro, a principal barreira à expansão da telemedicina não é a falta de serviços, mas sim a rigidez da legislação. O SUS, criado para assegurar a universalidade e integralidade da assistência, é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, mas enfrenta desafios logísticos imensos devido à extensão territorial e à magnitude populacional do país (Brasil, 2002). Assim, a efetiva incorporação da telemedicina no SUS requer enfrentamento das desigualdades regionais e modernização das políticas públicas para garantir que seus princípios fundamentais, universalidade, equidade e integralidade, sejam plenamente atendidos também no ambiente digital (Lisboa et al., 2023).

Em síntese, a telemedicina apresenta grande potencial para atuar em todos os níveis de atenção à saúde, fortalecendo a resolutividade da Atenção Primária (APS), reduzindo a sobrecarga dos serviços especializados e contribuindo para a descentralização do cuidado,



VIII Congresso Científico Internacional IMEPAC

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

especialmente em regiões com baixa densidade médica. Para que sua consolidação seja efetiva, é imprescindível uma implementação cuidadosa, integrada aos sistemas de saúde e sustentada por financiamento adequado, formação técnica das equipes multiprofissionais e uma infraestrutura digital robusta. Além disso, é fundamental que haja uma regulamentação ética e jurídica clara, garantindo a segurança, a efetividade e a equidade no uso da tecnologia. Sem esses cuidados, há o risco de a proposta se perder em meio à burocracia e à má gestão. Dessa forma, a telemedicina deve ser encarada não apenas como uma ferramenta emergencial, mas como um modelo estruturante para o fortalecimento do SUS, desde que integrada a políticas públicas sustentáveis, territorializadas e comprometidas com a universalização do acesso à saúde.

4 CONCLUSÃO

A telemedicina emerge como uma poderosa ferramenta de transformação da prática médica no SUS, com potencial de ampliar o acesso à saúde em regiões historicamente desassistidas. No entanto, sua efetivação plena exige investimentos estruturais, inclusão digital, capacitação profissional e regulamentação ética robusta. A integração da telemedicina às políticas de saúde pública pode consolidar um sistema mais acessível, equitativo e eficiente, respeitando os princípios constitucionais do SUS. Futuras pesquisas devem explorar os impactos clínicos, econômicos e sociais da telemedicina e propor soluções para os desafios ainda existentes, em especial a superação da exclusão digital.

5 REFERÊNCIAS

ABREU, Luiz Maurino. Combining Technology with Quality in Medical Care. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 121, p. e20240127, 2024.

BUENO, Daniela de Cunto; TAVARES, Elaine. Cartografia das controvérsias da telemedicina no Brasil. *Cadernos EBAPE. BR*, v. 22, p. e2023-0135, 2024.



**VIII Congresso Científico
Internacional IMEPAC**

Inteligência Artificial:
Desafios e Oportunidades.

CHAGAS, Maria Eulália Vinadé et al. Assistência médica especializada na atenção primária por meio da telemedicina no Nordeste do Brasil: estudo descritivo, Rio Grande do Norte, 2022-2023. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 34, p. e20240256, 2025.

COSTA, Isabelle Cristinne Pinto et al. Telessaúde na assistência ao paciente por enfermeiros de prática avançada: revisão sistemática. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 38, p. eAPE0003141, 2024.

FREIRE, Mariana Prado et al. Telemedicina no acesso à saúde durante a pandemia de covid-19: uma revisão de escopo. *Revista de Saúde Pública*, v. 57, p. 4s, 2023.

GONÇALVES, Rafaela Fernandes et al. A telemedicina pode ser tão confiável quanto a medicina convencional quando usada no sistema único de saúde-SUS?. *BioSCIENCE*, v. 82, n. e, p. e003-e003, 2024.

HALEEM, Abid et al. Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers and applications. *Sensors International*, v. 2, p. 100117, 2021.

KUR, Andréia Da Silva Sales; DA SILVA, Silvia Ortiz Garcia; DE PINHO, Silvia Teixeira. Telemedicina no SUS: garantia de acesso aos serviços de saúde para a população rural. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, n. 5, p. 814-831, 2023.

LISBOA, Kálita Oliveira et al. A história da telemedicina no Brasil: desafios e vantagens. *Saúde e Sociedade*, v. 32, p. e210170pt, 2023.

SILVA, Rodolfo Souza da et al. O papel da telessaúde na pandemia COVID-19: uma experiência brasileira. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, p. 2149-2157, 2021.

YAMAGUCHI, Fabio Seiji Mazzi et al. Ethical and legal aspects of telemedicine applied in orthopedics. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 30, n. spe2, p. e253719, 2022.