

*JOSERLAM ALVES DA SILVA FILHO*

*Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, PB,  
Brasil.*

*MARCOS ANTONIO FERREIRA LOPES*

*Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, PB,  
Brasil.*

*LYNCOLN ADRIANI DE FREITAS*

*Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, PB,  
Brasil.*

*MILENA NUNES ALVES DE SOUSA*

*<http://orcid.org/0000-0001-8327-9147>   
Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Patos, PB,  
Brasil.*

*Recebido em fevereiro de 2025.  
Aprovado em julho de 2025.*

## TELEMEDICINA NO SUS: TRANSFORMANDO O ACESSO E A QUALIDADE DOS CUIDADOS DE SAÚDE

### RESUMO

**Objetivo:** Investigar a forma que a telemedicina pode contribuir para a melhoria do acesso e da qualidade do atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente em um país como o Brasil, que enfrenta desafios de infraestrutura e barreiras geográficas. **Método:** A pesquisa foi conduzida por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), de natureza exploratória, e focou na contribuição da telemedicina para o SUS, guiada por uma pergunta norteadora. Dessa forma, foram analisados artigos diversos, os quais foram selecionados com critérios rigorosos e organizados por relevância. Foram considerados artigos publicados entre 2004 e 2024, em português, espanhol e inglês, e após a aplicação de critérios de inclusão e exclusão, 15 estudos foram selecionados para análise. **Resultados:** Os dados indicam que a telemedicina oferece soluções eficazes para superar barreiras geográficas, promovendo a inclusão digital e aumentando a cobertura dos serviços de saúde. Ao permitir o acompanhamento remoto entre médicos e pacientes, reduz-se o isolamento social e facilita-se o acesso a cuidados médicos, especialmente em regiões mais afastadas. Além disso, a tecnologia móvel contribui para a economia de tempo e recursos financeiros. **Conclusão:** Portanto, emerge como uma ferramenta transformadora no SUS, com potencial para melhorar significativamente a assistência à saúde no Brasil, ao ampliar o alcance dos serviços e otimizar os cuidados, especialmente para populações vulneráveis e em áreas remotas.

**Palavras-Chave:** telemedicina; sistema único de saúde; inclusão digital; barreiras geográficas.

## TELEMEDICINE IN THE SUS: A TRANSFORMATION IN HEALTHCARE ACCESS AND QUALITY

### ABSTRACT

**Objective:** To investigate how telemedicine can contribute to improving access and the quality of care in the Unified Health System (SUS), especially in a country like Brazil, which faces infrastructure challenges and geographical barriers. **Method:** The research was conducted through an Integrative Literature Review (ILR), of an exploratory nature, and focused on the contribution of telemedicine to SUS, guided by a research question. In this way, various articles were analyzed, selected based on strict criteria and organized by relevance. Articles published between 2004 and 2024 in Portuguese, Spanish, and English were considered, and after applying inclusion and exclusion criteria, 15 studies were selected for analysis. **Results:** Indicate that telemedicine offers effective solutions to overcome geographical barriers, promoting digital inclusion and increasing the coverage of health services. By enabling remote monitoring between doctors and patients, social isolation is reduced, and access to medical care is facilitated, especially in more remote areas. Additionally, mobile technology contributes to saving time and financial resources. **Conclusion:** Therefore, it emerges as a transformative tool in SUS, with the potential to significantly improve healthcare in Brazil by expanding the reach of services and optimizing care, especially for vulnerable populations and in remote areas.

**Keywords:** telemedicine; unified health system; digital inclusion; geographical barriers.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial (CC BY-NC). Essa licença permite que reusuários distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do material em qualquer meio ou formato, exclusivamente para fins não comerciais, e desde que seja atribuída a devida autoria ao criador original.

## INTRODUÇÃO

A telemedicina surgiu como uma ferramenta promissora para enfrentar os desafios persistentes de acesso e qualidade nos sistemas de saúde globais. No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, a implementação de tecnologias de telemedicina apresenta um potencial transformador para a prestação de serviços de saúde (Maldonado; Marques; Cruz, 2016).

Como o SUS tem como princípios fundamentais a universalidade, a equidade e a integralidade do cuidado, porém, barreiras geográficas, disparidades socioeconômicas e a distribuição desigual de recursos e profissionais de saúde continuam a desafiar a plena realização desses ideais. Dessa forma, este cenário desafiador sinaliza para a relevância da telemedicina, percebida não apenas como uma solução tecnológica, mas como uma ferramenta capaz de fortalecer a assistência à saúde (Paim, 2018).

Amplamente discutida, a implementação da telemedicina no Brasil deve-se estar alinhada com as diretrizes internacionais, como as da Organização Mundial da Saúde (OMS). A introdução dessa prática deve seguir um processo estruturado, que contemple a viabilidade da cobertura de rede em áreas remotas, a avaliação criteriosa dos custos e da relação custo-efetividade, além da criação de indicadores clínicos contínuos para garantir a segurança dos pacientes (Lopes et al., 2019). Nota-se que apesar de seu potencial para melhorar a qualidade e acessibilidade dos serviços de saúde, também apresenta desafios que precisam ser cuidadosamente considerados, principalmente quanto à sua eficácia e impacto econômico, social e médico para os sistemas de saúde (Lopes et al., 2019; Silva et al., 2013).

Esse modelo de atendimento remoto facilita a oferta de informações médicas à distância e promove uma gestão eficiente dos cuidados de saúde, buscando atender pacientes em seus domicílios, com qualidade. A adoção de tecnologias de monitoramento domiciliar oferece inúmeras vantagens, tais como a preservação do conforto do paciente, a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar psicológico, além da significativa redução dos custos associados às internações hospitalares (Silva et al., 2013).

A qualidade se manifesta por meio de um acompanhamento personalizado e ágil, permitindo diagnósticos rápidos e uma experiência positiva para o paciente, apoiada pela integração de prontuários eletrônicos que facilitam o compartilhamento de informações. Assim como, também garante o acesso, que se destaca ao reduzir barreiras geográficas, possibilitando que pacientes em áreas remotas ou com dificuldades de locomoção consultem especialistas sem a necessidade de deslocamentos, o que reduz custos e tempo (Maldonado; Marques; Cruz, 2016).

Para os citados autores, essa combinação de qualidade no atendimento e acesso ampliado resulta em um sistema de saúde diferente do que está implementado atualmente, que pode beneficiar uma gama maior de pessoas e desenvolver novas relações entre médicos e pacientes (Maldonado; Marques; Cruz, 2016).

Este artigo tem como objetivo analisar a forma que a telemedicina pode contribuir para a melhoria do acesso e da qualidade do atendimento no SUS, abordando seu potencial de ampliar a cobertura dos serviços de saúde, otimizar o atendimento médico em regiões de difícil acesso e garantir a continuidade do cuidado. A relevância desta análise reside na necessidade crescente de adaptar o SUS às novas demandas tecnológicas, proporcionando um atendimento mais eficiente e humanizado.

Desse modo, ao explorar o potencial transformador da telemedicina no contexto do SUS, este estudo contribui para o debate acadêmico sobre inovação em saúde pública e oferece subsídios para o aprimoramento das estratégias de atenção à saúde no Brasil.

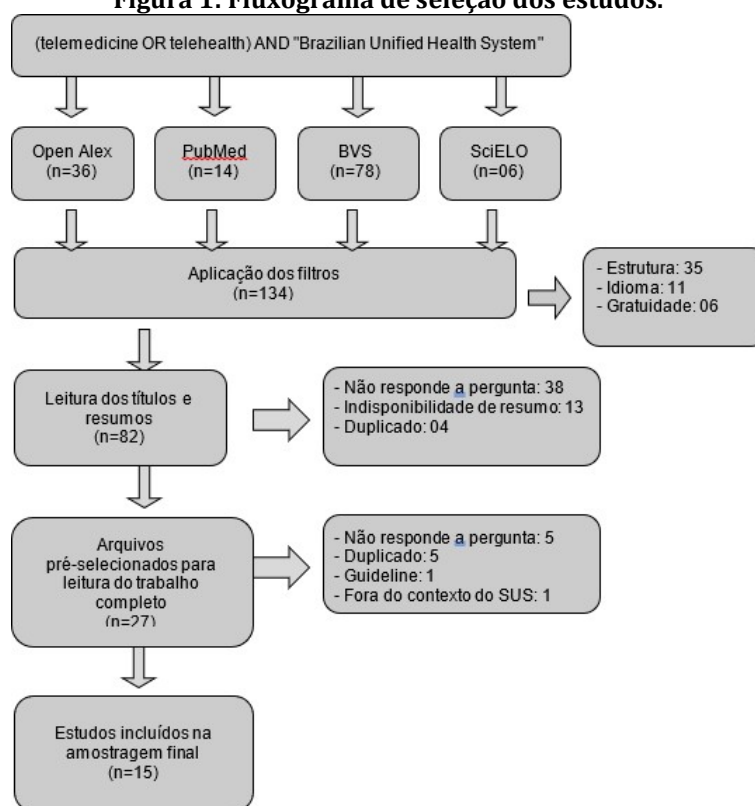
## MÉTODO

A presente Revisão Integrativa da Literatura (RIL), de natureza exploratória, foi elaborada com o intuito de responder à questão central: “Como a telemedicina pode contribuir para a melhoria do acesso e da qualidade do atendimento no SUS?”. Para a execução deste estudo, seguiram-se seis etapas: definição do tema e formulação da questão de pesquisa, aplicação de critérios de inclusão e exclusão, identificação dos estudos pré-selecionados e posteriormente selecionados, classificação dos estudos escolhidos, discussão dos resultados e, por fim, apresentação da revisão ou síntese dos conhecimentos (De Sousa; Bezerra; Do Egypto, 2023).

Na primeira etapa, foram estabelecidos o tema central e a questão de pesquisa, que orientaram toda a investigação. Em seguida, na fase de busca pela literatura científica, foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), com ênfase nos termos em inglês, como “Telemedicine OR telehealth AND “Brazilian Unified Health System”. As bases de dados consultadas incluíram a Medical Publisher (PUBMED), a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e a OpenAlex, utilizando a seguinte estratégia de busca.

Nas etapas subsequentes, focou-se na aplicação de critérios rigorosos de inclusão e exclusão para a seleção dos artigos. Foram considerados para inclusão apenas os estudos publicados entre 2004 e 2024, disponíveis em texto completo, com estrutura de artigo e resumo disponível, nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídos artigos duplicados, aqueles que não apresentavam conteúdo gratuito e os que não abordavam diretamente a pergunta norteadora. O processo de amostragem é ilustrado detalhadamente no fluxograma (Figura 1), resultando em uma amostra final composta por 15 artigos, que serviram como base para a análise e discussão dos resultados.

**Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos.**



**Fonte: Dados de pesquisa, 2024.**

Para a coleta de dados e obtenção dos resultados, desenvolveu-se um quadro que sintetiza a caracterização geral dos artigos selecionados, tendo extraídas as seguintes informações: dentre elas, autoria, ano de publicação, título, idioma, periódico e tipo de estudo, juntamente com seus principais achados. Os dados coletados foram minuciosamente compilados e analisados, resultando em uma síntese descritiva que objetiva contar, delimitar e distinguir as informações obtidas. Este processo foi concebido para integrar o conhecimento produzido acerca da temática em questão, proporcionando uma visão abrangente e estruturada dos resultados. Assim, buscou-se responder de maneira eficaz à questão norteadora estabelecida no início do trabalho, permitindo uma compreensão mais profunda do impacto da telemedicina na melhoria do acesso e da qualidade do atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS).

## RESULTADOS

No Quadro 1, observa-se que, após a seleção de 15 artigos, o tipo de estudo mais frequentemente identificado foi o "Relato de experiência", que contou com 3 artigos (n=20%). O ano de publicação com maior representatividade foi 2021, com 6 artigos (n=40%). Em termos de idioma, o inglês predomina como língua de escrita, totalizando 8 publicações (n=53%).

**Quadro 1: Caracterização geral dos artigos selecionados para compor a RIL.**

| Autores (Ano)                        | Título                                                                                                                                                                 | Idioma e País      | Periódico                                                         | Tipo de Estudo                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Catapan <i>et al.</i> (2024)         | Teleassistência no Sistema Único de Saúde brasileiro: onde estamos e para onde vamos?                                                                                  | Português e Brasil | <i>Ciência &amp; saúde coletiva</i>                               | Ensaio teórico                    |
| Chagas <i>et al.</i> (2021)          | The use of telemedicine in the PICU: a systematic review and meta-analysis                                                                                             | Inglês             | Plos One                                                          | Revisão sistemática               |
| Correia <i>et al.</i> (2014)         | Teleodontologia no programa nacional telessaúde Brasil redes: relato da experiência em Mato Grosso Do Sul                                                              | Português e Brasil | J.bras.telessaúde                                                 | Relato de experiência             |
| De Freitas, Fialho e Do Prado (2021) | Experience of the rapid implementation of a pioneering telehealth service during the COVID-19 crisis                                                                   | Inglês e Brasil    | Revista Brasileira De Educação Médica                             | Relato de experiência             |
| De Oliveira, Valadão e Tabak (2024)  | Public Telemedicine Policy in Brazilian Unified Health System: An Impact Analysis                                                                                      | Inglês             | International Journal of Environmental Research and Public Health | Descritiva                        |
| Donida, da Costa e Scherer (2021)    | Making the COVID-19 Pandemic a Driver for Digital Health: Brazilian Strategies                                                                                         | Inglês e Brasil    | JMIR Public Health and Surveillance                               | Documental                        |
| Esmerio <i>et al.</i> (2021)         | Implementation of a Telecardiology Service in a Health Unit in the City of Porto Alegre, Brazil: A Pilot Study.                                                        | Inglês e Brasil    | Int. J. Cardiovasc                                                | Relato de experiência             |
| Gonçalves <i>et al.</i> (2020)       | Perceived usability of a store and forward telehealth platform for diagnosis and management of oral mucosal lesions: A cross-sectional study                           | Inglês             | Plos One                                                          | Estudo transversal                |
| Guedes e Sândico (2014)              | Implantação de Telessaúde em hospital de alta complexidade: o desafio de construir campo de interlocução entre o desenvolvimento tecnológico e a qualificação em saúde | Português Brasil   | Jornal brasileiro de telessaúde                                   | Revisão bibliográfica             |
| Lopes <i>et al.</i> (2021)           | National Health Systems and the pandemic by COVID-19: actions to cope with Brazil and Italy                                                                            | Inglês e Brasil    | Revista de Saúde Coletiva                                         | Revisão integrativa de literatura |
| Nichiata <i>et al.</i> (2024)        | mHealth e saúde pública: a presença digital do Sistema Único de Saúde do Brasil por meio de aplicativos de dispositivos móveis                                         | Português e Brasil | Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde | Documental                        |
| Lima, Santos e Monteiro (2023)       | Telerradiologia no Brasil: uma breve revisão histórica                                                                                                                 | Português e Brasil | Jornal brasileiro de telessaúde                                   | Revisão bibliográfica             |
| Silva <i>et al.</i> (2021)           | O Papel da Telessaúde na Pandemia Covid-19: Uma Experiência Brasileira.                                                                                                | Português e Brasil | Ciênc. saúde coletiva                                             | Estudo de prevalência/transversal |
| Taques <i>et al.</i> (2023)          | The use of telemedicine in the PICU: A systematic review and meta-analysis                                                                                             | Português e Brasil | Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde | Estudo de série histórica         |
| Viana <i>et al.</i> (2019)           | Telehealth: a tool for technological innovation with perspectives of promotion of indigenous healthcare in the state of Amazonas, Brazil.                              | Inglês e Brasil    | Journal of Information Systems and Technology Management          | Estudo Descritivo                 |

Fonte: Dados de pesquisa, 2024.

De acordo com o quadro 2, observou-se que a categoria "Qualidade" foi mencionada com maior frequência do que a categoria "Acesso". Assim, a subcategoria "Aumento da capacidade de cumprir demandas" (n=9) destacou-se como a mais discutida no que tange à qualidade. Por sua vez, as subcategorias "Redução da distância entre pacientes e especialistas" (n=10) e "Uso de tecnologias móveis" (n=10) foram as que mais receberam atenção no contexto do acesso.

**Quadro 2: Categorização dos estudos selecionados na pesquisa.**

| <b>Categorias</b> | <b>Subcategorias</b>                                                       | <b>Autores (Ano)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>n</b> | <b>%</b> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| Acesso            | Barreiras geográficas                                                      | Correia <i>et al.</i> (2014); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Lima, Santos e Monteiro (2023); Viana <i>et al.</i> (2019);                                                                                                                    | 6        | 40       |
|                   | Isolamento social                                                          | De Freitas, Fialho, Do Prado (2021); Viana <i>et al.</i> (2019)                                                                                                                                                                                                                                                 | 3        | 20       |
|                   | Aumento no número de atendimentos                                          | De Oliveira, Valadão e Tabak (2024)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2        | 13       |
|                   | Economia de tempo e recursos financeiros                                   | De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024); Silva <i>et al.</i> (2021); Viana <i>et al.</i> (2019);                                                                                                                                                       | 5        | 33       |
|                   | Ampliação do acesso à atenção especializada                                | Catapan <i>et al.</i> (2024); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024); Silva <i>et al.</i> (2021).                                | 9        | 60       |
|                   | Redução da distância entre paciente e especialistas                        | Catapan <i>et al.</i> (2024); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024); Silva <i>et al.</i> (2021); Viana <i>et al.</i> (2019);    | 10       | 66       |
|                   | Uso de tecnologias móveis                                                  | Catapan <i>et al.</i> (2024); Correia <i>et al.</i> (2014); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024); Taques <i>et al.</i> (2023); | 10       | 66       |
|                   | Maior disponibilidade de atendimento devido a expansão dos serviços na APS | Catapan <i>et al.</i> (2024); Correia <i>et al.</i> (2014); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Lopes <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024); Silva <i>et al.</i> (2021);                                                           | 8        | 53       |
| Qualidade         | Aumento da capacidade de cumprir demandas                                  | Correia <i>et al.</i> (2014); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Donida, da Costa e Scherer (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021); Silva <i>et al.</i> (2021); Viana <i>et al.</i> (2019);                              | 9        | 60       |
|                   | Acompanhamento remoto dos pacientes                                        | Catapan <i>et al.</i> (2024); Correia <i>et al.</i> (2014); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024) Donida, da Costa e Scherer (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Guedes e Sândico (2014); Lopes <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024).                                                          | 8        | 53       |
|                   | Satisfação dos profissionais de saúde                                      | Chagas <i>et al.</i> (2021); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Donida, da Costa e Scherer (2021); Esmerio <i>et al.</i> (2021)                                                                                                                                                                               | 4        | 26       |
|                   | Aumento da satisfação dos pacientes                                        | Chagas <i>et al.</i> (2021); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Donida, da Costa e Scherer (2021); Esmerio <i>et al.</i> (2021);                                                                                                                                                                              | 4        | 26       |
|                   | Redução dos encaminhamentos desnecessários                                 | De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Donida, da Costa e Scherer (2021); Esmerio <i>et al.</i> (2021); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Silva <i>et al.</i> (2021);                                                                                                                                               | 5        | 33       |
|                   | Redução do tempo entre diagnóstico e tratamento                            | De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021);                                                                                                                                                       | 5        | 33       |
|                   | Melhora na coordenação entre profissionais de saúde                        | Correia <i>et al.</i> (2014); De Freitas, Fialho, Do Prado (2021); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021); Taques <i>et al.</i> (2023);                                                                                       | 7        | 46       |
|                   | Eficiência no monitoramento de novas consultas                             | De Freitas, Fialho e Do Prado (2021); De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Gonçalves <i>et al.</i> (2020); Silva <i>et al.</i> (2021);                                                                                                                                                                          | 4        | 26       |
|                   | Racionalização dos recursos de saúde                                       | De Oliveira, Valadão e Tabak (2024); Guedes e Sândico (2014); Lima, Santos e Monteiro (2023); Lopes <i>et al.</i> (2021); Nichiata <i>et al.</i> (2024); Silva <i>et al.</i> (2021);                                                                                                                            | 6        | 40       |
|                   | Melhoria nos desfechos clínicos                                            | Guedes e Sândico (2014); Gonçalves <i>et al.</i> (2020)                                                                                                                                                                                                                                                         | 2        | 13       |

**Fonte: Dados de pesquisa, 2024.**

## DISCUSSÃO

Primeiramente, percebem-se as dificuldades de acesso como um dos principais fatores que impedem inúmeras pessoas de adentrarem aos serviços de saúde, como afirma Magalhães (2022), de tal forma, a ausência de transportes e catástrofes ambientais também atrasam e dificultam o acesso de forma íntegra.

Diante dos estudos, é possível perceber que os impactos da telemedicina nos atendimentos do SUS revelam o potencial transformador para a melhoria da qualidade e no acesso aos serviços públicos de saúde. Dessa forma, os estudos revisados revelam que a telessaúde se consolidou como uma ferramenta essencial na Atenção Primária à Saúde. Taques et al. (2023) observaram uma expansão significativa na disponibilidade de equipamentos e no uso dos serviços de telessaúde em todas as regiões do país, embora ainda existam disparidades regionais. Por outro lado, o aumento no uso das modalidades de telessaúde foi acompanhado pela crescente necessidade de capacitação e aperfeiçoamento profissional, o que ressalta a importância dessa abordagem para a qualificação do atendimento à saúde.

Além disso, Nichiata et al. (2024) destacaram que as tecnologias móveis, incluindo aplicativos, se tornaram parte integrante do cotidiano da maioria dos brasileiros, e sugeriram que o Sistema Único de Saúde (SUS) poderia incorporar essas ferramentas como estratégias para ampliar a presença digital e garantir os direitos dos cidadãos.

A experiência de Lopes et al. (2021) reforçou a ideia de que, apesar de um modelo biomédico tradicional, as ações de APS têm se destacado por meio da telemedicina, oferecendo suporte a uma parcela significativa da população. Essa abordagem não apenas respondeu às demandas emergenciais, mas também pode ser vista como um legado para o futuro da saúde pública, evidenciando a relevância contínua da telessaúde na prática clínica.

A telessaúde não é isenta de desafios. Guedes e Síndico (2014) levantaram questões sobre a prática de telessaúde, enfatizando a necessidade de refletir sobre a relação entre telessaúde, integralidade e a qualificação da assistência. Este é um ponto crucial, pois a eficácia da telessaúde depende não apenas da tecnologia em si, mas também da capacidade dos profissionais de saúde de utilizá-la de maneira eficaz e integrada ao cuidado do paciente.

Ademais, nota-se que iniciativas como o EstomatoNet, descrito por Gonçalves et al. (2020), demonstraram como plataformas de telediagnóstico podem melhorar o acesso e a qualidade do atendimento no SUS. Esse tipo de ferramenta permite que profissionais de saúde, como dentistas, solicitem diagnósticos e consultorias para lesões orais, facilitando a gestão de casos e reduzindo a necessidade de encaminhamentos para especialistas. Essa prática evidencia a importância da telessaúde na otimização do fluxo de atendimento e na promoção de um cuidado mais coordenado.

Por conseguinte, a telecardiologia, conforme apontado por Esmerio et al. (2021), tem mostrado resultados positivos na redução da distância entre pacientes e profissionais de saúde, aumentando a satisfação de ambos e evitando encaminhamentos desnecessários. De Oliveira, Valadão e Tabak (2024) também reforçam que a introdução da telemedicina ampliou o acesso aos cuidados médicos durante períodos de restrição, mantendo a qualidade do atendimento. Entretanto, a implementação efetiva da telessaúde requer uma abordagem cuidadosa (Catapan et al., 2024).

Embora a teleassistência tenha o potencial de modernizar e qualificar o acesso aos cuidados de saúde, é essencial que as ações de telessaúde sejam integradas aos sistemas de saúde existentes, considerando as especificidades locais e a realidade da população atendida. Isso implica em uma necessidade de formação contínua para os profissionais de saúde, além de investimentos em infraestrutura tecnológica.

O estudo de Silva et al. (2021) destaca a importância de sistemas de telessaúde que integram serviços como teleconsulta e telediagnóstico, promovendo a racionalização de recursos e a redução da sobrecarga nas unidades de saúde. Esses sistemas organizam melhor o fluxo de pacientes e direcionam-nos aos serviços adequados conforme a complexidade de seus casos. A inclusão digital, como observado por Grossi (2006), vai além do acesso à tecnologia, visando melhorar as condições de vida e a inserção na sociedade informacional. No contexto da telessaúde, é fundamental para garantir acesso e eficácia nos cuidados à saúde.

Nesse sentido, segundo o entendimento de Naik (2022) durante esse período pandêmico todos os serviços de medicina precisaram se redescobrir, não sendo diferente a urologia, especialidade

que teve como auxílio à medicina virtual como aliada para garantir o cuidado prolongado dos seus diversos pacientes, já que existia a impossibilidade de contato físico, desse modo, a estratégica foi benéfica e eficaz para sanar um pouco de tais dificuldades. De modo mais geral, Bitar (2021) apoia a continuidade dos serviços médicos após o período pandêmico, como uma forma que deve ser complementar aos métodos tradicionais, abrangendo um número ainda maior de pessoas atingidas pelas redes de apoio.

Esse movimento de adaptação e integração dos serviços de telessaúde também foi observado por De Freitas, Fialho e Do Prado (2021), que ressaltam a importância da telemedicina para a continuidade das consultas e o monitoramento de pacientes durante o período crítico de isolamento. O uso de tecnologias como ligações telefônicas e o WhatsApp mostrou-se eficaz, tanto para os profissionais de saúde quanto para os pacientes, facilitando a comunicação e a manutenção do acompanhamento remoto. A experiência prática foi fundamental, destacando a necessidade de treinamento contínuo para que tanto médicos quanto pacientes se adaptem a essas novas formas de interação e tecnologias envolvidas.

Além disso, outras variações do cuidado a distância surgiram, dentre elas pode-se destacar a teleodontologia, a qual tem se consolidado como uma ferramenta relevante no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), especialmente na assistência e na educação dos profissionais de Saúde Bucal. Correia et al. (2014) apontaram que a teleodontologia não só apoia a formação de profissionais, mas também contribui para a qualificação do atendimento aos pacientes, facilitando o acesso e a troca de informações entre os especialistas e as unidades de saúde, com grande potencial para melhorar o alcance e a efetividade dos cuidados odontológicos.

Como também, percebe-se que a telerradiologia, em particular, emergiu como um recurso fundamental, contribuindo para a melhoria da qualidade da assistência médica e redução do tempo entre diagnóstico e tratamento (Lima; Santos; Monteiro, 2023). Essa modalidade de telessaúde não só facilita o acesso à informação, mas também melhora a coordenação do cuidado, permitindo uma resposta mais ágil às necessidades dos pacientes.

De forma adicional, a aplicação da telemedicina em unidades de terapia intensiva pediátrica (PICU) também foi analisada por Chagas et al. (2021), que encontraram resultados promissores na redução da taxa de mortalidade e na melhoria da satisfação tanto das famílias quanto das equipes médicas. A telemedicina, ao proporcionar uma rede de apoio e consulta remota entre especialistas e equipes locais, garante um atendimento mais eficiente e especializado, especialmente em situações de alta complexidade.

A relevância da telemedicina também é confirmada por Donida, da Costa e Scherer (2021), que destacam seu papel essencial na prevenção da sobrecarga das unidades de saúde e na facilitação da troca de experiências entre equipes de diferentes regiões. A telemedicina facilita a triagem e o acompanhamento remoto, aliviando a pressão sobre os serviços presenciais e promovendo uma melhor coordenação entre os profissionais de saúde, o que contribui significativamente para a qualidade do atendimento.

Enriquecendo a temática, o estudo de Viana et al. (2019) reforçaram os benefícios da telemedicina, não apenas como uma alternativa para mitigar os efeitos do isolamento social, mas também como uma estratégia para economizar tempo e recursos financeiros, evitando deslocamentos desnecessários. A tecnologia se mostrou eficaz não apenas no monitoramento de pacientes, mas também na melhoria das condições de trabalho dos profissionais, ao reduzir as distâncias físicas e possibilitar o acompanhamento remoto com maior agilidade e eficácia.

De modo que, a escritora Groom (2021) aponta que no seu trabalho não foi identificado eventos negativos ou custosos para implementação do sistema on-line de cuidado em saúde, assim, confirmando as boas práticas da medicina à distância, favorecendo e incentivando sua ampliação.

Seguindo este pensamento, no trabalho de El-Miedany (2017) com o crescimento das tecnologias móveis na contemporaneidade deve ser seguida pela maior criação de plataformas médicas disponíveis nos espaços digitais, disponibilizando um serviço de melhor qualidade e ainda mais democrático.

De uma forma diferenciada, foi visualizado uma forma de descentralizar e garantir o sigilo médico nos serviços de saúde, para permitir tal possibilidade se introduz a ideia da utilização da blockchain, tese defendida por Ahmad (2021), que traz uma perspectiva diferenciada e inovadora, pois propõe uma forma de ultrapassar as limitações de segurança proposta por outros autores.



Por conseguinte, a variação na qualidade dos estudos revisados e a necessidade de protocolos claros de implementação são pontos que devem ser considerados para garantir a eficácia e a segurança da telessaúde. A continuidade da pesquisa nessa área é fundamental para compreender melhor os impactos a longo prazo da telessaúde na qualidade da assistência à saúde no Brasil.

Embora a revisão integrativa tenha permitido uma análise abrangente sobre os impactos da telemedicina no SUS, algumas limitações precisam ser destacadas. Primeiramente, a grande diversidade de estudos incluídos apresenta diferentes metodologias e abordagens, o que pode ter influenciado os resultados e dificultado uma comparação direta entre eles. A variação nas populações atendidas, nos tipos de tecnologia utilizada e na formação dos profissionais de saúde pode limitar a generalização das conclusões para todas as regiões do Brasil.

A maioria dos estudos avaliados concentra-se em experiências pontuais ou períodos de transição, como a pandemia, não refletindo condições estáveis para a implementação da telessaúde no SUS a longo prazo. Além disso, há pouca pesquisa sobre os impactos psicológicos e sociais da telemedicina, especialmente em áreas remotas, onde limitações de conectividade e baixa familiaridade tecnológica pode prejudicar a adesão e o atendimento. A heterogeneidade das plataformas e a ausência de padronização nos protocolos também dificultam a integração dos serviços e comprometem a qualidade do cuidado. Assim, é crucial investir em estudos mais amplos e estratégias que enfrentam essas limitações.

Por fim, a constante evolução tecnológica e as mudanças nas políticas públicas tornam difícil prever a sustentabilidade e a escalabilidade de soluções de telessaúde. Estudos futuros devem considerar esses fatores dinâmicos e a necessidade de um treinamento contínuo dos profissionais de saúde, bem como investimentos sustentáveis em infraestrutura e tecnologia. Assim, com essas limitações adicionadas, o texto fica mais equilibrado, destacando tanto os avanços quanto os desafios enfrentados na implementação da telessaúde no SUS.

## CONCLUSÃO

A telemedicina se configura como uma ferramenta promissora para a melhoria do acesso e da qualidade do atendimento no Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente em um país como o Brasil, que enfrenta grandes desafios relacionados à infraestrutura e às barreiras geográficas. Ao reduzir distâncias físicas, superar o isolamento social e facilitar o acesso de populações em regiões remotas e/ou carentes aos serviços de saúde, promovendo a inclusão digital e o aumento da cobertura de atendimentos.

Além disso, a utilização de tecnologias móveis contribui para a otimização dos recursos, economizando tempo e custos tanto para pacientes quanto para profissionais de saúde. O acompanhamento remoto permite um monitoramento contínuo e eficiente, garantindo a continuidade do cuidado e a melhoria dos resultados clínicos.

Não só amplia o alcance dos serviços, mas também representa uma oportunidade transformadora para superar limitações estruturais do SUS, oferecendo uma alternativa viável para enfrentar os desafios do sistema de saúde brasileiro.

## REFERÊNCIAS

AHMAD, Raja Wasim; et al. The role of blockchain technology in telehealth and telemedicine. *International Journal of Medical Informatics*, [S.L.], v. 148, p. 104399, abr. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104399>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505621000253?via%3Dihub>. Acesso em: 23 nov. 2024.

BITAR, Hind; ALISMAIL, Sarah. The role of eHealth, telehealth, and telemedicine for chronic disease patients during COVID-19 pandemic: a rapid systematic review. *Digital Health*, v. 7, p. 1-19, jan. 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20552076211009396>. Acesso em: 23 nov. 2024.



- CATAPAN, Soraia de Camargo et al. Teleassistência no Sistema Único de Saúde brasileiro: onde estamos e para onde vamos? *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 7, p. 1-8, jul. 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WHgTDFZpBZCLk9kNrMdStbH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2024.
- CHAGAS, Maria Eulália Vinadé et al. The use of telemedicine in the PICU: a systematic review and meta-analysis. *Plos One*, v. 16, n. 5, p. 0252409, 28 maio 2021.
- CORREIA, Adélia Delfina da Motta Silva et al. Telessaúde brasil redes e teleodontologia: relato da experiência em mato grosso do sul. *Jornal Brasileiro de Telessaúde*, v. 2, n. 2, p. 87-89, 1 jun. 2013.
- DE FREITAS, Brunnella Alcantara Chagas; FIALHO, Wilmara Lopes; PRADO, Mara Rubia Maciel Cardoso do. Experience of the rapid implementation of a pioneering telehealth service during the COVID-19 crisis. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 45, p. e045, 2021.
- DE OLIVEIRA, Angela Maria; VALADÃO, Marcos Aurélio Pereira; TABAK, Benjamin Miranda. Public Telemedicine Policy in Brazilian Unified Health System: An Impact Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 21, n. 6, p. 657, 2024.
- DONIDA, Bruna; COSTA, Cristiano André da; SCHERER, Juliana Nichterwitz. Making the COVID-19 pandemic a driver for digital health: Brazilian strategies. *JMIR Public Health and Surveillance*, v. 7, n. 6, p. e28643, 2021.
- ESMERIO, Francieli Giachini et al. Implementation of a Telecardiology Service in a Health Unit in the City of Porto Alegre, Brazil: A pilot study. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, v. 35, n. 2, p. 152-158, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ijcs/a/HP8dm3rqyk7R39dv8r9VbMq/>. Acesso em: 25 ago. 2024.
- GROOM, Lisa L.; MCCARTHY, Margaret M.; STIMPFEL, Amy Witkoski; BRODY, Abraham A. Telemedicine and Telehealth in Nursing Homes: an integrative review. *Journal Of the American Medical Directors Association*, v. 22, n. 9, p. 1784-1801, set. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1525861021002589>. Acesso em: 23 nov. 2024.
- GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; COSTA, José Wilson da; SANTOS, Ademir José dos. A exclusão digital: o reflexo da desigualdade social no Brasil. *Nuances: estudos sobre Educação*, v. 24, n. 2, p. 68-85, 23 ago. 2013. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2480/2225>. Acesso em: 23 nov. 2024.
- GUEDES, Ana Cristina Carneiro Menezes; SÍNDICO, Sergio Ricardo Ferreira. Implantação de telessaúde em hospital de alta complexidade: o desafio de construir campo de interlocução entre o desenvolvimento tecnológico e a qualificação em saúde. *Jornal Brasileiro de Telessaúde*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 1-8, 25 ago. 2024.
- LIMA, Claudio Marcio Amaral de Oliveira; SANTOS, Alair Augusto Sarmet dos; MONTEIRO, Alexandra Maria Vieira. Telerradiologia no Brasil: uma breve revisão histórica. *J. Bras. Telessaúde*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 59-63, mar. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-945168>. Acesso em: 23 nov. 2024.
- LOPES, Marcelo Antônio Cartaxo Queiroga et al. Guideline of the Brazilian Society of Cardiology on telemedicine in cardiology-2019. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 113, n. 5, p. 1006-1056, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/496q4yHnGXqhQRPzxpz7X7L/?lang=en#>. Acesso em: 15 out. 2024.
- LOPES, Rayssa Horacio et al. National Health Systems and the pandemic by COVID-19: actions to cope with Brazil and Italy. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 31, p. e310419, 2021.
- MALDONADO, Jose Manuel Santos de Varge; MARQUES, Alexandre Barbosa; CRUZ, Antonio. Telemedicine: challenges to dissemination in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 2, p. 00155615, 2016.

NAIK, Nithesh et al. Telemedicine and Telehealth in Urology—What Do the 'Patients' Think About It? *Frontiers in Surgery*, v. 9, p. 863576, 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/surgery/articles/10.3389/fsurg.2022.863576/full>. Acesso em: 23 nov. 2024.

NICHIATA, Lúcia Yasuko Izumi; PASSARO, Thiago. mHealth e saúde pública: a presença digital do Sistema Único de Saúde do Brasil por meio de aplicativos de dispositivos móveis. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, v. 17, n. 3, 2023. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/3663>. Acesso em: 26 dez. 2024

PAIM, Jairnilson Silva. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, n. 6, p. 1723-1728, jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Qg7SJFjWPjvdQjvnRzxS6Mg/>. Acesso em: 15 out. 2024.

ROXO-GONÇALVES, Michelle et al. Perceived usability of a store and forward telehealth platform for diagnosis and management of oral mucosal lesions: A cross-sectional study. *PLoS One*, v. 15, n. 6, p. e0233572, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32502156/>. Acesso em: 25 ago. 2024.

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. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/GZ4MV5Ffzn9m96Bj7zxc7Nh>. Acesso em: 25 ago. 2024.

TAQUES, Tais Ivastcheschen et al. Expansão da telessaúde na Atenção Primária à Saúde e as desigualdades regionais no Brasil. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*, v. 17, n. 2, p. 349-371, 30 jun. 2023.

VIANA, Rejane da Silva; MARTINS, Alex; MARANGONI, Vivian Silva Lima; BEZERRA, Alessandro. Telehealth: A Tool for Technological Innovation with Perspectives of Promotion of Indigenous Healthcare in the State of Amazonas, Brazil. *Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 16, n. 1, 2019. Disponível em: <https://jistem.ojsbr.com/jistem/article/view/3122>. Acesso em: 26 dec. 2024.