



B1

ISSN: 2595-1661

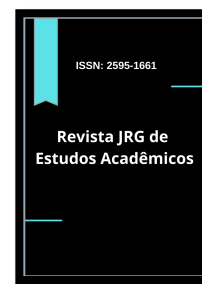
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



A integração da telemedicina na atenção primária à saúde (APS): desafios e potenciais na zona rural do Tocantins

The Integration of Telemedicine in Primary Health Care (PHC): Challenges and Potential in Rural Tocantins

DOI: 10.55892/jrg.v9i20.3056

ARK: 57118/JRG.v9i20.3056

Recebido: 16/03/2026 | Aceito: 25/03/2026 | Publicado on-line: 27/03/2026

Renata Soares Barros¹

<https://orcid.org/0009-0008-2831-2475>

<http://lattes.cnpq.br/0539533068137700>

Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS, TO, Brasil

E-mail: soaresbarrosrenata@gmail.com

Marisa de Sousa Brito²

<https://orcid.org/0000-0002-0209-9898>

<https://lattes.cnpq.br/7616813084375117>

Universidade Estadual do Tocantins - UNITINS, TO, Brasil

E-mail: marisa@unitins.br

Cheila Fernandes de Andrade³

<https://orcid.org/0000-0003-3668-3926>

<https://lattes.cnpq.br/2470429517310775>

Universidade Estadual do Tocantins, TO, Brasil

E-mail: cheila.fa@unitins.br



Resumo

A integração da telemedicina na Atenção Primária à Saúde (APS) em áreas rurais tem se configurado como estratégia relevante para reduzir desigualdades históricas de acesso aos serviços no Sistema Único de Saúde (SUS). Este artigo analisa as potencialidades, os desafios e os requisitos necessários para a incorporação da telemedicina na Estratégia Saúde da Família (ESF) em zonas rurais, com enfoque no estado do Tocantins. Trata-se de um estudo qualitativo, de caráter descritivo, fundamentado em revisão bibliográfica de produções científicas e documentos normativos relacionados ao tema. A literatura aponta que, apesar da ampla cobertura assistencial no estado, persistem barreiras geográficas, estruturais e organizacionais que dificultam o acesso efetivo da população rural aos serviços de saúde, frequentemente exigindo deslocamentos longos e onerosos até as sedes municipais. Nesse contexto, a telemedicina, por meio de modalidades como teleconsultoria, teliagnóstico e telemonitoramento, apresenta potencial para ampliar a resolutividade da APS e otimizar o cuidado, com evidências de desfechos clínicos comparáveis ao atendimento presencial em condições de baixa e média complexidade. Entretanto, sua implementação sustentável no contexto tocantinense depende da superação de desafios estruturais e institucionais, como limitações de conectividade digital, baixo letramento tecnológico entre profissionais e usuários, necessidade de

¹ Graduando(a) em Enfermagem (ITPAC); discente da Pós-Graduação Em Gestão Pública (UNITINS/UAB)

² Graduado(a) em Ciências Econômicas (FACIMP); Mestre(a) em Gestão de Políticas Públicas (UFT)

³ Graduado(a) em Ciências Contábeis (FABIC); Mestre(a) em Gestão e Desenvolvimento Regional (UNITAU)



interoperabilidade entre sistemas de informação, financiamento contínuo e adequação dos marcos ético legais. Conclui-se que a telemedicina pode constituir um instrumento estratégico para promover maior equidade no acesso à saúde em áreas rurais, desde que acompanhada por políticas públicas integradas que articulem investimentos em infraestrutura tecnológica, capacitação profissional e governança intersetorial.

Palavras-chave: Telemedicina. Atenção Primária à Saúde. População Rural. Estratégia Saúde da Família. Tocantins.

Abstract

The integration of telemedicine into Primary Health Care (PHC) in rural areas has emerged as a relevant strategy to reduce historical inequalities in access to services within the Brazilian Unified Health System (SUS). This article analyzes the potential, challenges, and requirements for incorporating telemedicine into the Family Health Strategy (FHS) in rural areas, focusing on the state of Tocantins. This is a qualitative, descriptive study based on a literature review of scientific publications and normative documents related to the topic. The literature indicates that, despite the broad healthcare coverage in the state, geographical, structural, and organizational barriers persist, hindering effective access to health services for the rural population, frequently requiring long and costly journeys to municipal centers. In this context, telemedicine, through modalities such as teleconsultation, tediagnosis, and telemonitoring, presents the potential to expand the effectiveness of primary health care and optimize care, with evidence of clinical outcomes comparable to in-person care in low- and medium-complexity conditions. However, its sustainable implementation in the Tocantins context depends on overcoming structural and institutional challenges, such as limitations in digital connectivity, low technological literacy among professionals and users, the need for interoperability between information systems, continuous funding, and the adequacy of ethical and legal frameworks. It is concluded that telemedicine can constitute a strategic instrument to promote greater equity in access to health in rural areas, provided it is accompanied by integrated public policies that articulate investments in technological infrastructure, professional training, and intersectoral governance.

Keywords: Telemedicine. Primary Health Care. Rural Population. Family Health Strategy. Tocantins.

1. Introdução

No cenário brasileiro, a garantia do direito à saúde em territórios rurais permanece um entrave complexo, condicionado por distâncias continentais, infraestrutura precária e a dificuldade crônica de fixação de recursos humanos qualificados. No âmbito da Estratégia Saúde da Família (ESF), tais lacunas comprometem diretamente a continuidade assistencial e o acompanhamento de patologias agudas e crônicas, resultando em diagnósticos tardios e prognósticos desfavoráveis. Como resposta a esse gargalo, a telemedicina emerge como um vetor estratégico para capilarizar a Atenção Primária à Saúde (APS), fornecendo suporte técnico-clínico e reduzindo as barreiras de acesso em localidades remotas (Barbosa et al., 2023).

A convergência entre a medicina digital e a APS rural viabiliza modalidades como o tediagnóstico e a teleconsultoria, ferramentas capazes de mitigar deslocamentos onerosos e otimizar a resolutividade do cuidado local. Literatura recente sublinha que a inovação tecnológica, quando bem integrada, estreita o vínculo entre usuários e o sistema



de saúde, elevando a eficiência operacional. Todavia, a plena eficácia dessas práticas está atrelada à superação de desafios estruturais, como o déficit de conectividade digital e a necessidade de alfabetização tecnológica dos profissionais (Mendonça et al., 2025; Pereira et al., 2023).

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar as potencialidades, os entraves e os pré-requisitos para a incorporação da telemedicina na ESF, visando qualificar a assistência rural no Sistema Único de Saúde (SUS). Para tanto, os objetivos específicos contemplam: (1) o mapeamento das dificuldades de acesso aos serviços de saúde por populações rurais; (2) a investigação de modelos de telessaúde compatíveis com a realidade da APS; (3) o levantamento de necessidades normativas e de infraestrutura; e (4) a proposição de diretrizes que assegurem a equidade digital na Saúde da Família.

O problema central que norteia esta investigação é o seguinte questionamento: De que forma a telemedicina pode ser integrada à APS rural do Tocantins de maneira sustentável, transpondo obstáculos tecnológicos e institucionais sem fragilizar a humanização do atendimento?

A pesquisa fundamenta-se na hipótese de que a digitalização do cuidado pode reduzir disparidades assistenciais, desde que amparada por uma governança intersetorial e investimentos em infraestrutura física e humana.

Esta pesquisa se justifica pela urgência de enfrentar desigualdades geográficas que fragmentam a atenção à saúde, dificultando a prestação de cuidados contínuos e coordenados. No Tocantins, a vastidão territorial exige que a telessaúde seja compreendida não como um acessório, mas como um componente essencial para a integralidade do SUS. Ao explorar modelos de telessaúde validados nacional e internacionalmente, este trabalho busca oferecer subsídios científicos para políticas públicas que transformem a realidade da saúde básica no interior do estado.

Para alcançar os objetivos propostos, o artigo está estruturado em cinco seções: esta introdução, seguida da metodologia, revisão de literatura organizada em eixos temáticos, considerações finais e referências.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de caráter descritivo, desenvolvido por meio de revisão bibliográfica da literatura científica e análise de documentos normativos. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela natureza do objeto de investigação, que demanda a compreensão aprofundada de fenômenos sociais e organizacionais relacionados à incorporação tecnológica em serviços de saúde, considerando contextos específicos como o rural e suas particularidades regionais.

A coleta de dados foi realizada entre janeiro e março de 2026. O percurso metodológico estruturou-se em duas etapas complementares. A primeira consistiu no levantamento bibliográfico em bases de dados científicas nacionais e internacionais, tais como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Foram utilizados descritores controlados e suas combinações, extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) incluindo: "telemedicina", "atenção primária à saúde", "saúde da família", "população rural", "acesso aos serviços de saúde" e "Sistema Único de Saúde". As buscas empregaram os operadores booleanos AND e OR, combinando os termos de acordo com a sintaxe de cada base. Adicionalmente, realizou-se busca manual nas referências dos artigos selecionados para identificar estudos relevantes não capturados pela estratégia inicial.



Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados em português, inglês ou espanhol, no período compreendido entre 2015 e 2025, que abordassem diretamente a temática da telemedicina no âmbito da Atenção Primária, preferencialmente em contextos rurais ou remotos. Foram excluídos os trabalhos duplicados, editoriais, cartas ao editor e estudos cujo foco principal não contemplasse a realidade brasileira ou latino-americana.

A segunda etapa compreendeu a análise documental de normativas, portarias, resoluções e relatórios institucionais emitidos pelo Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina (CFM) e Secretarias Estaduais de Saúde, com ênfase em documentos que regulamentam ou orientam a prática da telemedicina no Brasil e, especificamente, no estado do Tocantins. Foram analisados os seguintes documentos: Portaria MS nº 467/2020 (que dispõe sobre a telessaúde no SUS), Resolução CFM nº 2.314/2022 (que regulamenta a telemedicina), Lei nº 14.510/2022 (que autoriza a telemedicina durante a pandemia e estabelece diretrizes), e os relatórios do Programa de Telessaúde do Tocantins (2021/2024). Essa análise permitiu contextualizar as diretrizes políticas e legais que incidem sobre a implementação da telemedicina na Estratégia Saúde da Família em zonas rurais.

Os dados obtidos foram submetidos à análise temática de conteúdo, seguindo as etapas de pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação. Essa técnica possibilitou a identificação de núcleos de sentido recorrentes na literatura e nos documentos, organizados em categorias analíticas que sustentam a discussão sobre potencialidades, desafios e requisitos para a incorporação da telemedicina no contexto estudado. Por tratar-se de revisão bibliográfica e documental, sem envolvimento direto de seres humanos, a pesquisa dispensou submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, resguardando-se, contudo, o rigor ético na utilização e referenciamento das fontes consultadas.

3. Revisão de Literatura

3.1 Saúde Rural no Brasil e no Tocantins

A saúde da população rural no Brasil insere-se em um contexto de profundas desigualdades estruturais históricas em relação aos territórios urbanos. A população rural, que representa cerca de 15,6% da população brasileira e é majoritária em aproximadamente 29% dos municípios do país (Sarmiento et al., 2015), enfrenta um acesso significativamente menor aos serviços de saúde. Essas limitações estão associadas não apenas à distância geográfica entre os usuários e os serviços, mas também a fatores socioeconômicos, organizacionais e infraestruturais que influenciam diretamente a utilização do sistema de saúde (Machado de Jesus et al., 2024).

Estudos indicam que, mesmo quando observadas diferenças aparentemente pequenas nos indicadores de procura por serviços de saúde entre populações rurais e urbanas, tais discrepâncias refletem desigualdades mais profundas quando analisadas em grupos sociais específicos. Dados de 2008 já indicavam uma diferença de 3,5 pontos percentuais na procura por serviços entre as duas populações, diferença esta que, embora pequena em termos agregados, esconde disparidades profundas quando analisados grupos sociais específicos (Arruda; Maia; Alves, 2018). A tênue redução dessa desigualdade entre 1998 e 2008 deveu-se mais a mudanças na composição da população rural, como o aumento da renda e da escolaridade, do que a melhorias estruturais na oferta e no acesso aos serviços no campo (Arruda; Maia; Alves, 2018).



Na região Norte do Brasil, onde se concentram os piores indicadores de utilização de serviços de saúde do país, as iniquidades assumem contornos ainda mais complexos. Um estudo abrangente com dados do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQAB) revelou que, embora a cobertura assistencial estimada para a região seja de 83,3%, esse indicador meramente numérico encobre barreiras geográficas e organizacionais substanciais (Garnelo et al., 2018).

A distribuição territorial das equipes evidencia uma concentração significativa nas áreas urbanas: 38,7% das equipes sediadas em áreas urbanas declararam-se responsáveis pelo atendimento de populações rurais, obrigando os residentes do campo a arcarem com os custos e o desgaste do deslocamento para a cidade (Garnelo et al., 2018).

No estado do Tocantins, localizado na Amazônia Legal, essa realidade apresenta características próprias. De acordo com Garnelo et al. (2018), o estado figura entre aqueles com cobertura assistencial entre 90% e 100% para o conjunto da região Norte. No entanto, esta alta cobertura convive com o fato de que 35,6% de sua população reside em áreas rurais, demandando estratégias específicas de cuidado. Experiências recentes desenvolvidas no município de Palmas reforçam essas evidências.

O estudo de Portes et al. (2025) em áreas periurbana e rural de Palmas entre 2023 e 2024 identificou desafios logísticos, dificuldades no uso de sistemas de informação em locais com conectividade restrita e a necessidade de organizar ações extramuros para garantir a oferta de serviços básicos.

A literatura analisada permite afirmar que a alta cobertura formal da ESF no Tocantins não se traduz em acesso efetivo para a população rural. As barreiras são múltiplas e combinam fatores geográficos (distâncias), organizacionais (concentração de equipes nas sedes) e socioeconômicos (custos de deslocamento). A superação dessas desigualdades exige não apenas a presença de equipes, mas a capacidade de o sistema se adaptar às especificidades territoriais, o que torna imperativa a busca por estratégias inovadoras, como a telemedicina.

3.2 Telemedicina: Conceitos, Modalidades e Evidências

A telemedicina constitui um campo da saúde que utiliza tecnologias de informação e comunicação para viabilizar a prestação de serviços médicos à distância. Embora atualmente esteja associada à expansão das tecnologias digitais, suas origens remontam à década de 1960, quando começaram a ser desenvolvidas experiências de assistência médica remota voltadas ao acompanhamento de astronautas e militares em ambientes isolados (Wen, 2020). Desde então, o avanço das tecnologias de comunicação ampliou significativamente suas possibilidades de aplicação, permitindo a interação entre profissionais e pacientes independentemente da localização geográfica.

De modo geral, a telemedicina pode ser compreendida como a prática médica mediada por recursos tecnológicos interativos que permitem a realização de atividades clínicas, educacionais e administrativas à distância. Seu objetivo principal é ampliar o acesso aos serviços de saúde, facilitar a troca de conhecimentos entre profissionais e promover maior eficiência na organização do cuidado (Pereira Júnior, 2025; Wen, 2020, Barbosa et al., 2023). Nesse sentido, a telemedicina não deve ser entendida como substituta do atendimento presencial, mas como um recurso complementar que contribui para a continuidade da assistência e para a integração dos diferentes níveis de atenção à saúde.

A aplicação da telemedicina ocorre por meio de diferentes modalidades, cada uma direcionada a necessidades específicas do sistema de saúde.

**Quadro 1: Principais modalidades de telemedicina e suas aplicações na APS**

Modalidade	Descrição	Aplicação na APS Rural
Teleconsulta	Consulta médica remota entre profissional e paciente	Atendimento de queixas agudas, acompanhamento de casos crônicos
Teleinterconsulta	Comunicação entre profissionais para discussão de casos	Apoio matricial, segunda opinião formativa
Telediagnóstico	Transmissão de exames para laudo a distância	Eletrocardiograma, radiografias, retinografia, outros.
Teletriagem	Avaliação inicial de sintomas e orientação	Classificação de risco, direcionamento de fluxos
Telemonitoramento	Acompanhamento contínuo de indicadores de saúde	Controle de hipertensão, diabetes, tuberculose, outros.
Teleconsultoria	Suporte a profissionais para dúvidas clínicas ou organizacionais	Capacitação <i>in loco</i> , padronização de condutas;

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Wen (2020) e Pereira Júnior (2025).

Observando o quadro 1, ver-se que no Brasil, a consolidação da telemedicina ocorreu de forma gradual, acompanhando avanços tecnológicos e mudanças regulatórias. A primeira regulamentação específica foi estabelecida pelo Conselho Federal de Medicina no início dos anos 2000, porém a expansão mais significativa dessa prática ocorreu durante a pandemia de COVID19.

Nesse período, a necessidade de reduzir deslocamentos e ampliar o acesso aos serviços de saúde levou à criação de normativas emergenciais que permitiram a realização de atendimentos médicos remotos. Posteriormente, a aprovação da Lei nº 13.989/2020 e da Lei nº 14.510/2022 consolidou a telemedicina no país, estabelecendo bases legais para sua utilização permanente e definindo diretrizes relacionadas à segurança da informação, à validade de documentos digitais e à proteção de dados pessoais, em consonância com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Pereira Júnior, 2025; Wen, 2020).

As evidências reunidas indicam que a telemedicina, quando adequadamente regulamentada e integrada aos fluxos assistenciais, oferece resultados clínicos comparáveis ao atendimento presencial para condições de baixa e média complexidade, além de apresentar alto potencial para qualificar a APS. Contudo, como será discutido a seguir, sua implementação enfrenta desafios estruturais que precisam ser enfrentados de forma sistêmica.

3.3 Desafios e Potencialidades da Telemedicina na APS Rural: Uma Análise Integrada

A literatura científica aponta a telemedicina como uma estratégia relevante para enfrentar as desigualdades históricas no acesso aos serviços de saúde vivenciadas pelas populações residentes em áreas rurais. Conforme observado por Kur, Silva e Pinho (2023), ao possibilitar o atendimento à distância, a telemedicina coloca os serviços de saúde ao alcance de indivíduos com mobilidade reduzida ou residentes em localidades geograficamente isoladas, onde a distância sempre foi uma regra e um obstáculo.

Este potencial é corroborado por Mendonça et al. (2025), cuja revisão sobre o período 2020-2025 indica que, para condições de baixa e média complexidade, frequentes no cotidiano da APS, os desfechos clínicos dos atendimentos remotos são equivalentes aos presenciais, gerando benefícios como a redução de filas de espera e o aumento da resolutividade nos territórios.



Entretanto, a implementação da telemedicina em contextos rurais envolve desafios que vão além da simples adoção de ferramentas. Vale destacar que Langowsky, Silva e Piffer (2025) e Pereira et al., (2023) alertam que a implementação de modelos bem-sucedidos, como os observados em sistemas universais de saúde no exterior, depende crucialmente da superação de limitações de infraestrutura e da profunda desigualdade de acesso digital que caracteriza muitas dessas regiões no Brasil. Entre os principais obstáculos destacam-se:

- a) Conectividade digital: Em muitas regiões rurais, o acesso à internet de qualidade ainda é limitado ou instável, comprometendo a realização de consultas e transmissão de dados (Langowsky; Silva; Piffer, 2025; Portes et al. 2025).
- b) Letramento digital: O uso eficaz das tecnologias exige conhecimentos específicos, e tanto profissionais quanto usuários podem apresentar dificuldades, gerando resistência ou uso inadequado (Mendonça et al., 2025).
- c) Capacitação profissional: A incorporação da telemedicina exige adaptações nos processos de trabalho, incluindo novos fluxos assistenciais e protocolos de atendimento remoto (Wen, 2020).
- d) Segurança da informação e proteção de dados: A transmissão e o armazenamento de informações clínicas exigem mecanismos rigorosos de proteção da privacidade, em conformidade com a LGPD (Pereira Júnior, 2025).
- e) Integração de sistemas: A falta de padronização tecnológica entre sistemas de informação utilizados no SUS ainda limita a integração e a continuidade do cuidado (Mendonça et al., 2025).
- f) Financiamento sustentável: A implantação de plataformas e a ampliação da conectividade demandam investimentos contínuos, exigindo estratégias de gestão de longo prazo (Langowsky, Silva e Piffer (2025).

No contexto específico da Atenção Primária à Saúde, a telemedicina pode fortalecer a coordenação do cuidado, permitindo a comunicação direta entre equipes da ESF e especialistas, bem como o acompanhamento remoto de pacientes crônicos (Kur; Silva; Pinho, 2023). Experiências durante a pandemia evidenciaram que consultas remotas e telemonitoramento conseguiram ampliar o acesso justamente onde a distância já era a norma (Kur; Silva; Pinho, 2023). Contudo, para que essas ferramentas sejam efetivamente incorporadas à rotina da APS, é necessário que sua implementação esteja associada a investimentos em infraestrutura tecnológica, capacitação profissional e reorganização dos processos de trabalho.

A análise integrada da literatura permite concluir que os desafios para a telemedicina na APS rural não são apenas tecnológicos, mas também organizacionais, culturais e políticos. Na avaliação, a superação desses obstáculos requer uma abordagem sistêmica que articule: (i) políticas de expansão da conectividade em áreas remotas; (ii) programas permanentes de capacitação em saúde digital; (iii) adequação dos marcos regulatórios para garantir segurança jurídica; e (iv) modelos de financiamento que assegurem a sustentabilidade das iniciativas. Sem essa articulação, a telemedicina corre o risco de se tornar mais uma promessa não cumprida, aprofundando as desigualdades em vez de reduzi-las.

4. Resultados e Discussão



4.1 Potencialidades da Telemedicina

A telemedicina surge como uma solução eficaz para melhorar a Atenção Primária à Saúde (APS) em áreas rurais do Tocantins, enfrentando diretamente as desigualdades históricas que limitam o acesso à saúde. Ao proporcionar serviços como teleconsultas e telemonitoramento, essa abordagem não apenas facilita o atendimento às necessidades dos pacientes, mas também otimiza os recursos disponíveis, permitindo que a assistência chegue a comunidades remotas que há muito sofrem com a distância e a escassez de profissionais qualificados.

4.2 Desafios na Implementação

Entretanto, a implementação da telemedicina enfrenta desafios significativos que vão além da tecnologia. A infraestrutura de conectividade ainda é insuficiente para garantir um acesso consistente à internet de qualidade, o que compromete a realização de atendimentos remotos. Além disso, muitos profissionais e usuários carecem de habilidades digitais, o que gera dificuldades no uso eficaz das plataformas de telemedicina.

Os arranjos organizacionais também desempenham um papel crucial: é necessário que haja uma integração entre os serviços de saúde e que a formação profissional seja adequada para implementar novas práticas com eficiência. Ademais, as questões relativas à segurança das informações e à proteção de dados pessoais, especialmente com a vigência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), precisam ser adequadamente abordadas para garantir a privacidade dos pacientes.

4.3 Integração e Sustentabilidade

A literatura sugere que, para que a telemedicina se torne uma parte sustentável da APS no Tocantins, é fundamental que os esforços para superar os desafios mencionados sejam integrados a políticas públicas robustas. Isso inclui promover investimentos em infraestrutura tecnológica, capacitações regulares para profissionais da saúde e a criação de um marco regulatório que favoreça a interoperabilidade entre diferentes sistemas de informação.

Dessa forma, a telemedicina não deve ser vista apenas como uma ferramenta auxiliar, mas sim como um componente fundamental para a reorganização do cuidado em saúde, contribuindo para um atendimento mais equitativo e acessível, especialmente em áreas onde as dificuldades de mobilidade e acesso são mais pronunciadas.

5. Considerações Finais

A pesquisa evidenciou a relevância significativa da telemedicina como um recurso transformador para a Atenção Primária à Saúde (APS) em áreas rurais, particularmente no contexto do estado do Tocantins. Reconhecendo as desigualdades históricas de acesso aos serviços de saúde enfrentadas por essas populações, a introdução de tecnologias digitais apresenta-se como um caminho promissor para mitigar as barreiras que tradicionalmente limitam a assistência, como distâncias geográficas extensas e a escassez de profissionais qualificados.

Os resultados indicam que, apesar da cobertura formal da Estratégia Saúde da Família (ESF) ser alta, a realidade vivenciada pelos habitantes rurais revela desafios profundos. Longos deslocamentos e altos custos associados ao acesso à saúde são recorrentes, e a telemedicina poderia, de forma eficaz, transformar essa realidade, oferecendo alternativas que diminuam a necessidade de deslocamento físico e garantem acesso a cuidados médicos essenciais.



Entretanto, a efetivação do potencial da telemedicina não é uma tarefa simples. Os obstáculos estruturais, incluindo a falta de conectividade digital, representam uma barreira crítica que precisa ser enfrentada com urgência. A insuficiência da infraestrutura de internet em muitas áreas rurais compromete a viabilidade de atendimentos remotos e a realização de diagnósticos e monitoramentos adequados. Para que a telemedicina alcance sua plena eficácia, é indispensável que se desenvolvam políticas que priorizem a expansão da conectividade e a melhoria da infraestrutura tecnológica nessas regiões.

Além disso, a formação e capacitação de profissionais de saúde em tecnologia digital é um aspecto crucial. A resistência ao uso de novas ferramentas tecnológicas muitas vezes decorre da falta de preparo e conhecimento adequado. Portanto, programas contínuos de educação e treinamento são essenciais para garantir que tanto os profissionais quanto os usuários possam utilizar a telemedicina de forma eficaz e segura.

Outro ponto crítico abordado na pesquisa refere-se à necessidade de um marco regulatório que permita a implementação segura e eficiente da telemedicina. A conformidade com regulamentações como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é vital para assegurar a privacidade e segurança das informações dos pacientes, o que, por sua vez, fortalecerá a confiança no uso dessas tecnologias.

Por fim, a telemedicina não deve ser considerada uma solução isolada, mas sim parte de uma estratégia abrangente voltada para a melhoria da saúde coletiva. É necessário que haja integração entre diferentes políticas de saúde, com ênfase na articulação entre os diversos níveis de governo e setores, para criar um ambiente favorável à inovação e ao desenvolvimento das práticas de saúde digital.

Em conclusão, a telemedicina representa uma oportunidade ímpar para revolucionar a APS em áreas rurais, promovendo condições mais equitativas de acesso à saúde. Para que essa transformação ocorra de maneira eficaz, é imperativo que haja um compromisso político firme, investimento em infraestrutura e capacitação, além de uma abordagem holística que considere as especificidades territoriais e sociais da população rural. Assim, ao avançar com políticas públicas integradas e inovadoras, o Brasil poderá vislumbrar um futuro no qual a equidade na saúde se torne uma realidade para todos, independentemente de sua localização.

Referências

- ARRUDA, Natália Martins; MAIA, Alexandre Gori; ALVES, Luciana Correia. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00213816, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2018.v34n6/e00213816/> Acesso em: 11 mar. 2026.
- BARBOSA, W. B., COURI, B. M. F., COSTA, K. R., CAVALCANTE, E. M., ROSSÉ, V. C., SILVA, S. R., ... SANTOS, L. M. S. Impacto da Telemedicina na prestação de cuidados de saúde em áreas rurais e remotas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.l.], v. 9, n. 8, p. 191–201, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i8.10855. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10855>. Acesso em: 10 mar. 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: 11 mar. 2026.
- BRASIL. **Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020**. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARSCoV2). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16



- abr. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L13989.htm Acesso em: 10 fev. 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 tele saúde em todo o território nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14510.htm Acesso em: 10 fev. 2026.
- CFM. Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM nº 2.314, de 20 de abril de 2022**. Define e regulamenta a telemedicina como forma de serviços médicos mediados por tecnologias de comunicação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 maio 2022. Disponível em: https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2022/2314_2022.pdf Acesso em: 10 fev. 2026.
- GARNELO, Luiza et al. Acesso e cobertura da Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região norte do Brasil. **Saúde em Debate**, v. 42, n. spe1, p. 8199, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42nspe1/81-99/> Acesso em: 10 fev. 2026.
- KUR, Rafael; SILVA, Ana; PINHO, Lucas. Telemedicina em regiões rurais: evidências e estratégias de implementação. **Saúde em Debate**, v. 47, n. 136, p. 215230, 2023. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/680> Acesso em: 10 mar. 2026.
- LANGOWSKY, K. R.; SILVA, M. de S. A. da; PIFFER, D. M. Telemedicina no Sistema Único de Saúde: estratégias de implementação pela gestão pública. **Revista Gestão e Conhecimento**, v. 19, n. 1, p. e389, 2025. DOI: 10.55908/RGCV19N1-003. Disponível em: <https://ojs.revistagc.com.br/ojs/index.php/rgc/article/view/389>. Acesso em: 13 mar. 2026.
- MACHADO DE JESUS, H.; DE OLIVEIRA CORDEIRO, G.; DE SOUZA PEREIRA, M.; BAHIA COELHO, T. C. Revisão integrativa sobre a Atenção Básica à Saúde em áreas rurais: estratégias e desafios: Integrative review on Primary Health Care in rural areas: strategies and challenges. **Revista de Saúde Coletiva da UEFS**, v. 14, n. 4, p. e11498, 2024. Disponível em: <https://ojs3.uefs.br/index.php/saudecoletiva/article/view/11498>. Acesso em: 03 mar. 2026.
- MENDONÇA, Rogério Rodrigues; VASCONCELOS, Francisco José Leal; SERAFIM, Tarciana Ferreira; FERREIRA, José Luís Paiva de Mendonça; NASCIMENTO, Fernando Jefferson Ribeiro; RAMOS, Islayne de Fátima Costa. Telemedicina na Atenção Primária à Saúde (APS): evidências, estratégias e desafios (2020-2025). **ARACÊ**, v. 7, n. 10, p. e8901, 2025. DOI: 10.56238/arev7n10-098. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/8901>. Acesso em: 13 mar. 2026.
- PEREIRA, D. G. de A.; DE ARAÚJO, B. S. G. F.; DE QUEIRÓS, B. A.; DOS SANTOS, M. A.; DOMINGUES, M. C. M. Integração da Telemedicina da Estratégia Saúde da Família: Oportunidades e Desafios. **Revista Foco**, v. 16, n. 9, p. e2954, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n9-160. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2954>. Acesso em: 10 mar. 2026.
- PEREIRA JÚNIOR, Robertson Rodrigues. Telemedicina: avanços, desafios, evolução e benefícios. **International Integralize Scientific**, v. 5, n. 54, 2025. Disponível em: <https://iiscientific.com/ojs/index.php/iis/article/view/794>. Acesso em: 01 mar. 2026.



- PORTES, V. K. G. C.; ABRAO, R. K.; ELERES, F. B.; CARDOSO, J. M. S.; FERNANDES, V. M. P.; MATIAS, E. E. S. de M.; MOTA, L. L. P. F.; NASCIMENTO, J. de S. Estratégias de promoção da saúde materno-infantil na Amazônia Tocantinense: relato de experiência em área periurbana e rural de Palmas-Tocantins. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 12, p. e20558, 2025. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/20558>. Acesso em: 03 mar. 2026.
- SARMENTO, Rackynelly Alves; MORAES, Ronei Marcos; PINHEIRO DE VIANA, Rodrigo Toledo; PESSOA, Vanira Matos; CARNEIRO, Fernando Ferreira. Determinantes socioambientais e saúde: O Brasil rural versus o Brasil urbano. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. Pág. 221–235, 2015. Disponível em: <https://tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1718>. Acesso em: 13 mar. 2026.
- WEN, Chao Lung. **Telemedicina do presente para o ecossistema de saúde conectada 5.0**. São Paulo: Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, 2020. Disponível em: https://edm.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Telemedicina_Chao-IESS-23-06-2020.pdf Acesso em: 11 mar. 2026.