



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

ADRIELLY MIRANDA DE LIMA

**Saúde digital na Atenção Primária à Saúde e a sua repercussão na qualificação
do cuidado**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

NOME DO CURSO

ADRIELLY MIRANDA DE LIMA

**Saúde digital na Atenção Primária à Saúde e a sua repercussão na
qualificação do cuidado**

TCC apresentado ao Curso de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientador(a): Fabiana de Oliveira Silva
Sousa

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima, Adrielly Miranda de.

Saúde digital na atenção primária à saúde e a sua repercussão na qualificação do cuidado / Adrielly Miranda de Lima. - Vitória de Santo Antão, 2025.
52 p. : il., tab.

Orientador(a): Fabiana de Oliveira Silva Sousa
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Saúde Coletiva, 2025.
Inclui referências.

1. atenção primária à saúde. 2. tecnologias digitais. 3. saúde digital. 4. qualidade da assistência. 5. telemedicina. I. Sousa, Fabiana de Oliveira Silva. (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

ADRIELLY MIRANDA DE LIMA

**saúde digital na Atenção Primária à Saúde e a sua repercussão na
qualificação do cuidado**

TCC apresentado ao Curso de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico da Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Aprovado em: 12/08/2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Fabiana de Oliveira Silva Sousa (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dra. Jorgiana de Oliveira Manguiera (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Esp. Isaac Newton Machado Bezerra (Examinador Externo)
Secretaria de Saúde de Camaragibe

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser alívio na tempestade. À minha mãe e à minha família, por cada gesto de amor. Ao meu noivo e meus amigos, por me lembrarem quem sou nos dias nublados. E a cada pessoa que segue acreditando que o SUS pode ser mais do que um sistema, mas um caminho de justiça, dignidade e um gesto de humanidade em movimento.

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui foi um percurso cheio de aprendizados, desafios e transformações. Por isso, meu primeiro agradecimento vai para Deus, por me sustentar e me guiar mesmo quando o caminho parecia incerto.

À minha mainha Sandra, mulher forte e determinada, que é meu maior exemplo de coragem, cuidado e amor incondicional. Obrigada por nunca desistir de mim e por me ensinar com atitudes, o verdadeiro significado de ser mulher.

À minha família, por todo amor, incentivo e compreensão ao longo dessa caminhada. Vocês são minha base e meu porto seguro.

Ao meu noivo, companheiro de todas as horas, que esteve ao meu lado com paciência, carinho e apoio incondicional. Obrigada por acreditar em mim mesmo quando eu duvidei e por ser força nos momentos difíceis.

Aos professores e professoras da graduação em Saúde Coletiva, que ampliaram minha visão sobre o SUS, o cuidado e o compromisso social com a vida das pessoas.

À minha orientadora Fabi, pelo acolhimento, pelas contribuições valiosas e por acreditar na potência deste trabalho.

Aos amigos que estiveram ao meu lado ao longo da graduação e ao longo da vida, compartilhando medos, sonhos, risadas, partilhas sinceras e apoio mútuo nos momentos difíceis, meu carinho e gratidão.

E a todas as pessoas que, de alguma forma, fizeram parte dessa trajetória: meu muito obrigada.

RESUMO

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui o principal acesso da população ao Sistema Único de Saúde (SUS), sendo essencial para a promoção de um cuidado contínuo, integral e equitativo. Nesse contexto, as tecnologias digitais surgem como ferramentas promissoras para qualificar o cuidado na APS, desde o monitoramento remoto até a gestão eficiente de dados e da saúde populacional. Este, trabalho de natureza qualitativa, é uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de analisar as repercussões da implementação de tecnologias digitais na qualificação do cuidado na APS no Brasil. A pesquisa foi orientada pela questão norteadora “Como a implementação das tecnologias digitais na Atenção Primária à Saúde repercutem na qualificação do cuidado no Brasil?”, e utilizou como base artigos publicados entre 2016 e 2025, encontrados em bases como a BVS e o Portal de Periódicos da CAPES. A maioria dos estudos analisados destaca a implementação de Telessaúde e teleconsultoria, melhorando a comunicação e o acesso. Facilitadores como apoio institucional e usabilidade foram apontados, enquanto os desafios envolvem infraestrutura e capacitação digital. Tecnologias que otimizaram o tempo de espera mostraram resultados positivos, como a resolução de 70,5% das queixas sem encaminhamentos. A valorização dos Agentes Comunitários de Saúde e o uso de ferramentas digitais são essenciais, mas dependem de boa infraestrutura e governança, assim como políticas de saúde digital devem promover equidade e garantir acesso de qualidade para todos.

Palavras-chave: atenção primária à saúde; tecnologias digitais; saúde digital; qualidade da assistência; telemedicina.

ABSTRACT

Primary Health Care (PHC) is the population's primary access point to the Unified Health System (SUS) and is essential for promoting continuous, comprehensive, and equitable care. In this context, digital technologies emerge as promising tools for improving PHC care, from remote monitoring to efficient data and population health management. This qualitative work is an integrative literature review, aiming to analyze the impact of implementing digital technologies on improving PHC care in Brazil. The research focused on the guiding question "How does the implementation of digital technologies in Primary Health Care impact the improvement of care in Brazil?" and used articles published between 2016 and 2025, found in databases such as the VHL and the CAPES Journal Portal. Most of the studies highlighted the implementation of telehealth and teleconsultations, improving communication and access. Facilitators such as institutional support and usability were highlighted, while challenges involve infrastructure and digital capacity. Technologies that optimize wait times have shown positive results, such as resolving 70.5% of complaints without referrals. The appreciation of Community Health Agents and the use of digital tools are essential, but depend on good infrastructure and governance, just as digital health policies must promote equity and ensure quality access for all.

Keywords: primary health care; digital technologies; digital health; quality of care; telemedicine.

LISTA DE ABREVIACÕES

ABS – Atenção Básica em Saúde

ACE – Agente de Combate às Endemias

ACS – Agente Comunitário de Saúde

APS – Atenção Primária à Saúde

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CFM – Conselho Federal de Medicina

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

e-SUS APS – Estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados

NASF – Núcleo Ampliado de Saúde da Família

OMS – Organização Mundial da Saúde

PEC – Prontuário Eletrônico do Cidadão

PNAB – Política Nacional de Atenção Básica

PNIIS – Política Nacional de Informação e Informática em Saúde

RAS – Rede de Atenção à Saúde

RNDS – Rede Nacional de Dados em Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TIC/TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UBS – Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Justificativa.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 Atenção Primária no Brasil: Aspectos históricos e desafios atuais.....	13
2.2 Tecnologias digitais na atenção primária no Brasil.....	17
3 OBJETIVOS.....	22
3.1 Objetivo Geral.....	22
3.2 Objetivos Específicos.....	22
4 METODOLOGIA.....	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5.1 Tecnologias digitais implementadas na Atenção Primária à Saúde.....	33
5.2 Facilitadores e desafios na implementação das tecnologias digitais na atenção primária à saúde.....	36
5.3 Repercussões das tecnologias digitais na qualidade do cuidado na APS.....	40
6 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) é a principal via de acesso da população ao Sistema Único de Saúde (SUS), desempenhando um papel essencial na organização do cuidado. Seguindo os princípios da universalidade, integralidade e equidade, a APS tem como objetivo a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o diagnóstico, o tratamento e a reabilitação, garantindo um atendimento contínuo e integrado à população (Oliveira *et al.*, 2020). Todavia, embora a APS tenha esse papel central na organização do SUS, seu acesso ainda é limitado por desigualdades sociais, escassez de cobertura, deficiências na infraestrutura e obstáculos que dificultam a procura por cuidados (Tesser *et al.*, 2018). Nesse contexto, a qualificação da APS é um desafio constante, que exige inovação e melhorias contínuas para garantir um atendimento de qualidade, equitativo e acessível para todos (Geremia, 2020).

Nesse cenário, a necessidade de qualificação permanente da APS é evidente, exigindo estratégias inovadoras capazes de ampliar a resolutividade e a qualidade do cuidado. Entre essas estratégias, destaca-se a transformação digital, que com o advento da globalização, tem se configurado uma tendência mundial cada vez mais crescente, sendo as tecnologias um marco para as transferências de informações, sejam elas através das mídias, televisão ou redes sociais. Refletindo desse modo também, nos serviços de saúde, que se acelerou principalmente através da pandemia da COVID-19, que expôs a necessidade de adaptação dos sistemas de saúde frente à crise sanitária. Nesse cenário, as tecnologias digitais têm emergido como ferramentas promissoras para aprimorar o processo de cuidado na Atenção Primária à Saúde, oferecendo soluções que vão desde o monitoramento remoto da saúde até o uso de sistemas de informações para gestão eficiente de dados e saúde populacional (OMS, 2021).

A saúde digital, segundo a Organização Mundial da Saúde, compreende o uso das tecnologias de informação e comunicação para aprimorar a assistência e otimizar a gestão dos sistemas de saúde (OMS, 2021). No Brasil, esse movimento tem se materializado em iniciativas como o e-SUS APS, o Prontuário Eletrônico do

Cidadão (PEC), o Conecte SUS e o Telessaúde, que visam integrar informações, apoiar a tomada de decisão e ampliar o acesso aos serviços (Brasil, 2020).

O processo de informatização nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) no Brasil tem apresentado avanços significativos nos últimos anos. O percentual de unidades informatizadas passou de 89% para 97%, de 2023 para 2024, ampliando a capacidade de registro e gestão das informações em formato digital. Atualmente, 95% das UBS registram eletronicamente dados sobre vacinação, 96% mantêm o histórico clínico dos pacientes e 76% já armazenam informações relacionadas à admissão, transferência e alta, fortalecendo a organização, a continuidade do cuidado e indicando não apenas a expansão das tecnologias, mas também seu potencial de impacto na qualificação do cuidado prestado (Santos, 2024).

Desse modo, a implementação das tecnologias digitais no SUS, particularmente na APS, vem sendo considerada uma estratégia fundamental para a qualificação do cuidado, estando diretamente relacionada à melhoria da resolutividade, do acolhimento, da integralidade e da longitudinalidade do atendimento, que são princípios fundamentais dessa esfera de atenção (Chaves *et al.*, 2023).

No entanto, a adoção dessas tecnologias ainda enfrenta desafios significativos, como a falta de infraestrutura adequada com dimensão territorial e desigualdades, capacitação de profissionais e questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados (Ribeiro *et al.*, 2024), que podem ser refletidos a uma série de conflitos estruturais e políticos que interferem diretamente na qualificação do cuidado. Pois, embora o Brasil possua centros de excelência em ciência e tecnologia, além de estrutura pública para o desenvolvimento de soluções próprias, observa-se uma tendência crescente de terceirização dos sistemas informacionais de saúde, levando à dependência tecnológica do setor privado e à fragilização da soberania digital do Estado (Moraes, 2014).

Diante desse cenário, esse estudo busca analisar como a implementação das tecnologias digitais na APS repercute na qualificação do cuidado oferecido à população, investigando como elas influenciam a qualidade dos serviços, bem como os desafios enfrentados para sua efetiva consolidação. A pergunta de pesquisa que

orienta esta investigação é: **Como a implementação das tecnologias digitais na Atenção Primária à Saúde repercutem na qualificação do cuidado no Brasil?**

1.1 Justificativa

A relevância deste tema se dá pela crescente digitalização dos serviços de saúde e o potencial que essas tecnologias têm para transformar a prática cotidiana da APS, especialmente em um país como o Brasil, com suas enormes desigualdades regionais e estruturais. Para tanto, este estudo se propõe a explorar as diferentes perspectivas sobre a implementação dessas tecnologias levando em consideração tanto os desafios quanto às oportunidades oferecidas, e como elas podem contribuir para a melhoria do cuidado à saúde no SUS.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Atenção Primária no Brasil: Aspectos históricos e desafios atuais

O conceito moderno de APS teve um marco histórico na Conferência de Alma-Ata (1978), promovida pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Nesse evento, foi definido que a APS deveria ser estruturada de forma universal, acessível e baseada em participação comunitária (Oliveira *et al.*, 2020).

Esse documento foi inserido pela reforma sanitária, influenciando a criação da Constituição Federal e das leis que regulamentam o setor, trazendo a visão de que a saúde deve ser um direito de todos e reforçando a importância da Atenção Primária à Saúde (APS), não apenas como um modelo de cuidado, mas como um caminho para que as pessoas tenham mais autonomia sobre sua própria saúde, incentivando o autocuidado e a participação ativa nas decisões que afetam seu bem-estar (Brasil, 2023).

No Brasil, a implementação da APS ocorreu com maior abrangência a partir da criação do Programa de Saúde da Família (PSF), em 1994, posteriormente ampliado para a Estratégia Saúde da Família (ESF) em 2006, através da criação da Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), que estabelece que a APS deve ser estruturada por equipes multiprofissionais, com atuação territorial e responsabilidade sanitária (Pinto; Giovanella, 2018).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) foi criada como um marco regulador da Atenção Primária no Brasil, consolidando seu papel como a porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS) e estruturando a Rede de Atenção à Saúde (RAS). Após representar um avanço significativo na organização da Atenção Primária com sua primeira versão estabelecida em 2006, por meio da Portaria GM nº 648, a PNAB determinou diretrizes essenciais para a formação das equipes de Saúde da Família, que deveriam ser multiprofissionais na Atenção Primária, com jornada de 40 horas semanais e responsabilidade por até 4.000 habitantes, sendo recomendada a média de 3.000. Essa organização proporcionou um atendimento mais próximo e contínuo, fortalecendo a atenção integral à saúde da população (Brasil, 2023).

Em 2011, a PNAB foi revisada para ampliar a eficiência da Atenção Básica, reduzindo a população atendida por UBS, expandindo os NASF e regulamentando serviços para populações vulneráveis, como os Consultórios de Rua e UBS Fluviais. Também houve a flexibilização da carga horária dos médicos para 20, 30 ou 40 horas semanais, facilitando sua fixação em áreas com escassez (Brasil, 2023).

Em 2017, novas mudanças incluíram a inserção de gerentes de Atenção Básica, o financiamento de diferentes modelos de equipe além da ESF e a integração com a Vigilância em Saúde, fortalecendo o trabalho dos ACS e ACE. Além disso, foi criada a Carteira de Serviços da Atenção Primária, padronizando o atendimento nas UBS (Ferreira; Ladeia, 2018).

Em 2019, surgiram as Equipes de APS - eAP, substituindo as Equipes de ABS (Atenção Básica em Saúde - eAB), com estrutura reduzida, compostas apenas por médicos e enfermeiros, e carga horária mais flexível (Brasil, 2023).

A Atenção Primária à Saúde (APS) também tem sido o foco de diversas iniciativas de transformação digital. Por ser o primeiro nível de atenção à saúde do SUS, responsável por 80% a 90% dos atendimentos no país (OPAS, 2025), a APS desempenha um papel fundamental no planejamento e na tomada de decisões em saúde. Para garantir sua efetividade, a Política Nacional da Atenção Básica (PNAB) determina que a gestão municipal e as equipes de saúde utilizem as informações geradas pelos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) (PNAB, 2017).

Desse modo, desde 2006, a PNAB tem sido ajustada para melhorar o atendimento à população, respeitando as particularidades regionais e fortalecendo o SUS na busca por um serviço de saúde universal e de qualidade (Brasil, 2023).

Todavia, apesar dos avanços e apesar de a APS ser vista como o nível mais acessível e resolutivo do SUS, para que a população não precise recorrer a serviços de maior complexidade, como emergências hospitalares, o acesso à APS ainda é um grande desafio marcado por desigualdades e empecilhos que acabam refletindo na qualificação do cuidado, como as dificuldades para agendar consultas, exames e acompanhamento contínuo resultam em sobrecarga nos outros setores do sistema de saúde, afetando a qualidade do atendimento (Tesser *et al.*, 2018).

Segundo o estudo de Ranzi *et al.* (2024), a cobertura da APS no Brasil atingiu 79,73% da população no final de 2023, com mais de 175 milhões de pessoas cadastradas, sendo a maioria atendida por eSF. Apesar desse avanço, ainda existem cerca de 43 milhões de brasileiros sem acesso a esse nível essencial de cuidado, considerando a população total de mais 213 milhões de habitantes (Ranzi *et al.*, 2024).

Esse cenário evidencia a distribuição desigual da cobertura da APS entre as regiões, com estados como o Piauí com maior alcance de cobertura, já o Amapá, sendo o estado com a pior cobertura de atenção primária de saúde do país (Barros, 2023). Além disso, municípios pequenos e áreas rurais conseguem implementar melhor a ESF do que grandes centros urbanos. Isso acontece porque, nas cidades menores, a ESF se consolidou como o principal modelo de atenção, enquanto em capitais e grandes regiões metropolitanas a Atenção Primária continua fragmentada e insuficiente (Tesser *et al.*, 2018).

A desigualdade também se reflete na distribuição de profissionais. Muitas regiões enfrentam falta de médicos de família e dificuldades para fixar profissionais na APS, especialmente em locais mais remotos (Brasil, 2020). Mesmo com programas como o Mais Médicos, muitas cidades ainda sofrem com a dificuldade de fixar esses profissionais. Isso gera um cenário em que algumas UBS funcionam de forma precária, com equipes reduzidas e demanda muito maior do que a capacidade de atendimento, além de comprometer a qualidade do atendimento, pois a rotatividade dos médicos impede que se crie um vínculo entre profissional e paciente, algo essencial na APS (Tesser *et al.*, 2018).

Além disso, embora o SUS tenha como princípio a universalidade, na prática existem várias barreiras que dificultam o acesso da população a um atendimento na APS, como o longo tempo de espera e a dificuldade na marcação de consultas, que pode se estender por semanas ou até meses, mesmo para consultas simples. Essa realidade acaba desestimulando o acompanhamento contínuo da saúde, comprometendo a prevenção e o controle de doenças (Tesser *et al.*, 2018).

Outrossim, as equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) estão sobrecarregadas, reduzindo a qualidade do atendimento e tornando as consultas rápidas e pouco resolutivas (Tesser *et al.*, 2018). Como resultado, muitos pacientes

buscam prontos-socorros e hospitais para problemas que poderiam ser resolvidos na APS, sobrecarregando ainda mais o sistema de saúde.

O financiamento da saúde no Brasil continuamente representa ser um grande desafio para a gestão do SUS, especialmente no que se refere à garantia de recursos suficientes para manter e ampliar os serviços. Nos últimos anos, algumas mudanças impactaram diretamente essa área, como a Emenda Constitucional 95, conhecida como PEC do Teto dos Gastos, que limitou os investimentos públicos, incluindo os destinados à saúde, gerando preocupações sobre a sustentabilidade do sistema (Giacometti, 2022).

Além disso, houve uma reformulação significativa no financiamento da APS com a criação do Programa Previne Brasil, que alterou os critérios de repasse de recursos aos municípios. Diferente do modelo anterior, que considerava a quantidade de habitantes, o novo sistema passou a se basear no número de pessoas cadastradas nas unidades de saúde, na captação ponderada e no desempenho das equipes. Essas mudanças trouxeram tanto desafios quanto oportunidades, exigindo das gestões municipais melhor organização dos cadastros, aprimoramento dos serviços e ampliação do acesso da população à APS para garantir o financiamento adequado (Giacometti, 2022).

A rigidez nos agendamentos também prejudica o acesso. Algumas UBS utilizam sistemas burocráticos, como distribuição de senhas diárias, com horários pouco acessíveis, que não consideram a rotina de proletários, obrigando os usuários a comparecer presencialmente muito cedo para tentar conseguir uma vaga. Esse modelo exclui trabalhadores, idosos e pessoas com dificuldades de locomoção, tornando o acesso ainda mais desigual (Tesser *et al.*, 2018).

Além disso, a falta de informatização torna o processo de agendamento lento e ineficiente, dificultando o acesso dos usuários aos serviços de saúde. A busca por um atendimento mais ágil e eficiente na APS tem impulsionado estratégias que integrem melhor os serviços, facilitem a comunicação e tornem o cuidado mais dinâmico. Esse processo acompanha a tendência global de modernização dos sistemas de saúde, onde as tecnologias desempenham um papel central na reestruturação e na melhoria da qualidade assistencial (Bender *et al.*, 2024).

2.2 Tecnologias digitais na atenção primária no Brasil

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde digital como um conjunto de tecnologias que visa melhorar a prestação de cuidados, incluindo ações de promoção, prevenção e vigilância. O conceito de saúde digital engloba também a inovação nos processos de gestão e coordenação de serviços de saúde, que permitem o uso eficiente de dados e a integração de diversas tecnologias (OMS, 2021).

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem sido destacado como uma ferramenta fundamental para garantir a continuidade dos cuidados, reduzir desigualdades e melhorar o acesso à saúde (Bender *et al.*, 2024). Segundo Bender *et al.* (2024), essas tecnologias permitem um fluxo de atendimento mais eficiente, auxiliando tanto os profissionais de saúde quanto os usuários no acesso a serviços qualificados.

Nesse cenário, o e-SUS APS surge como uma estratégia inovadora que visa melhorar a gestão da informação, automatizar processos, aprimorar a infraestrutura e otimizar o trabalho na Atenção Primária à Saúde, alinhando-se ao Programa SUS Digital e a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028, que tem sido marcos importantes nessa transformação, promovendo a informatização das unidades de saúde, a capacitação dos profissionais e a melhoria no acesso aos serviços (Brasil, 2020).

A Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS) centraliza e padroniza as informações clínicas, permitindo uma maior integração entre os serviços e facilitando a comunicação entre os profissionais de saúde e os pacientes (Brasil, 2020). A ampliação do uso de prontuários eletrônicos e a implementação da telessaúde, com destaque para teleconsultas e telediagnósticos, são exemplos concretos dessa digitalização, principalmente em regiões remotas, como no caso das comunidades indígenas e áreas rurais, que têm uma grande dificuldade no acesso ao atendimento presencial (Brasil, 2023).

Além disso, a saúde digital no Brasil tem evoluído significativamente nas últimas décadas, impulsionada pela necessidade de melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde, especialmente em um país de dimensões

continentais. Para garantir a segurança e a eficácia dessas tecnologias, o governo brasileiro tem estabelecido um conjunto de marcos legais e regulamentações (Soares *et al.*, 2022).

Um dos primeiros marcos importantes foi em 2002, onde o Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou a Resolução nº 1.643, definindo a telemedicina e estabelecendo regras para a prática médica a distância (Soares *et al.*, 2022). Nos anos seguintes, o Ministério da Saúde lançou diversos programas e portarias para regulamentar e incentivar o uso da telessaúde no país, como o Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, em 2007, e a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), em 2015 (Soares *et al.*, 2022).

Em 2018, a Resolução nº 2.227 do CFM atualizou as regras para a telemedicina, permitindo a realização de consultas e outros serviços médicos a distância. No entanto, foi a pandemia de COVID-19 que impulsionou a regulamentação da telemedicina no Brasil, onde foi regulamentada pela Lei nº 14.510/2022, que alterou a Lei nº 8.080/1990, incluindo o Título III-A, artigos 26-A a 26-H, destacando a importância da telessaúde na ampliação e redução de barreiras geográficas para o acesso aos serviços de saúde (Pereira; Almeida, 2023). Com isso, usuários que vivem em áreas remotas passaram a contar com atendimento especializado sem a necessidade de deslocamento (Soares *et al.*, 2022).

Outro benefício das TICs é a melhora no fluxo de comunicação entre a APS e os serviços especializados, que indica que 89,4% das equipes entrevistadas em um estudo, relataram utilizar TICs para encaminhar pacientes a outros níveis de atenção. Esse fluxo ocorre por meio de prontuários eletrônicos, e-mails, WhatsApp e plataformas de Telessaúde (Bender, 2023).

Essas iniciativas demonstram que a incorporação de tecnologias na saúde pública pode tornar o SUS mais eficiente, acessível e integrado. No entanto, ainda há desafios a serem superados, pois, a implementação da saúde digital no Brasil enfrenta empecilhos que limitam seu pleno funcionamento. Um dos principais problemas é a desigualdade digital, que dificulta o acesso à tecnologia em regiões mais vulneráveis, tanto para os usuários, quanto para os serviços de saúde. Muitas Unidades Básicas de Saúde (UBS) ainda não possuem infraestrutura adequada para

operar sistemas digitais, seja por falta de equipamentos, conexão instável à internet ou capacitação insuficiente dos profissionais (Bertotti; Blanchet, 2021).

Além disso, a proteção de dados e segurança da informação são preocupações centrais na Saúde Digital. O compartilhamento de prontuários eletrônicos e outros dados sensíveis exige um sistema seguro e robusto, capaz de evitar vazamentos e acessos não autorizados. A implementação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) trouxe avanços na regulamentação desse aspecto, mas ainda há desafios para garantir que todas as unidades de saúde adotem práticas seguras de armazenamento e compartilhamento de informações (Bertotti; Blanchet, 2021).

Outro obstáculo é a resistência à adoção de novas tecnologias por parte de gestores e profissionais de saúde. Muitas equipes ainda possuem dificuldades em utilizar sistemas informatizados devido à falta de treinamento adequado e à sobrecarga de trabalho, o que compromete a transição para um modelo de atendimento digitalizado. Para que a saúde digital seja amplamente adotada, é fundamental investir em capacitação contínua e suporte técnico aos profissionais do SUS (Costa, 2018).

A literatura também aponta que há discrepâncias significativas entre as regiões do Brasil, com estados mais desenvolvidos economicamente recebendo maior investimento em tecnologia de saúde. Isso acentua as desigualdades, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde o acesso à tecnologia é mais limitado (Sarti; Almeida, 2022). Dessa forma, a disparidade no acesso à infraestrutura digital reforça a necessidade de políticas públicas que integrem as estratégias digitais aos serviços presenciais, criando uma rede de cuidados acessível e eficaz para toda a população.

Contudo, essa disparidade é agravada pela ausência de um marco regulatório robusto e transparente, capaz de definir claramente os limites entre o interesse público e privado nas ações informacionais em saúde. Segundo Moraes (2014), a canalização de interesses empresariais para dentro da administração pública tem transformado o SUS em um "balcão de contratos", em que prevalece a lógica mercadológica, em detrimento da lógica de direitos. Essa situação é crítica, pois, os sistemas de informação em saúde, como o cartão SUS ou o registro eletrônico de

saúde, compõem um valioso acervo de dados da população e deveriam ser tratados como bens públicos estratégicos, cuja governança deve estar alinhada aos princípios do SUS (Moraes, 2014).

Além disso, os investimentos do SUS em tecnologia da informação têm sido pontuais, fragmentados e orientados por interesses econômicos externos, o que reforça uma lógica de lock-in tecnológico, que é uma situação em que instituições públicas ficam “presas” a empresas privadas detentoras de softwares e serviços, por não terem acesso ao código-fonte ou por dependerem de suporte técnico contínuo (Moraes, 2014). Esse modelo inviabiliza a autonomia do Estado e compromete a possibilidade de inovação endógena no setor público.

O mesmo estudo também chama atenção para o sucateamento das instâncias públicas responsáveis pela gestão da informação, o que limita a capacidade de análise crítica dos dados e impede a formação permanente das equipes técnicas. Desse modo, esse cenário evidencia que os processos decisórios em saúde digital têm sido conduzidos com baixa participação social, pouca transparência e sem articulação com os objetivos estratégicos da política pública de saúde (Moraes, 2014).

É muito necessária a reconstrução da governança pública da informação em saúde, com base em um tripé formado por excelência pública, políticas participativas e novo marco regulatório. Implicando em reconhecer a saúde digital não apenas como um conjunto de ferramentas, mas como um campo de disputa política e ética, onde estão em jogo a autonomia do SUS, bem como os direitos dos cidadãos e também a qualidade do cuidado oferecido na atenção primária (Moraes, 2014).

A forma como a informação em saúde é gerida, também tem um impacto direto na qualidade dos serviços oferecidos, o que nos remete ao modelo de avaliação proposto por Donabedian (2005), que destaca a importância de três componentes fundamentais para avaliar a qualidade dos serviços de saúde: Estrutura, Processo e Resultado. A Estrutura refere-se aos recursos disponíveis, incluindo infraestrutura, equipamentos, tecnologias e a gestão dos recursos humanos e financeiros. O Processo envolve a qualidade da atenção prestada, como o diagnóstico, tratamento, acompanhamento e a relação entre profissionais de saúde e pacientes, aspectos diretamente influenciados pela qualidade da informação

e pela formação dos profissionais. Por fim, o Resultado diz respeito à eficácia dos serviços, refletindo a melhoria da saúde da população, o que só será possível se a governança da informação e a infraestrutura digital forem tratadas com a seriedade necessária para garantir acesso equitativo e serviços de qualidade a todos os cidadãos (Reis, 1990).

No entanto, um estudo de Xavier *et al.* (2024) mostra que, embora o uso de tecnologias de saúde tenha crescido exponencialmente, especialmente após a pandemia, a infraestrutura digital ainda é insuficiente para suportar a demanda crescente. Além disso, a formação contínua dos profissionais de saúde permanece um desafio constante. A introdução de prontuários eletrônicos e teleconsulta tem mostrado avanços no acesso à APS, mas a implementação de Tecnologias de Comunicação e Informação de forma integrada e estruturada ainda depende de investimentos significativos em infraestrutura e capacitação profissional. (Xavier *et al.*, 2024)

Em termos de ética, o uso da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) tem sido essencial para regulamentar o tratamento de dados no contexto da saúde digital, garantindo a segurança e privacidade das informações dos pacientes. No entanto, a aplicação de políticas públicas eficientes que promovam a interoperabilidade e o uso seguro dos dados ainda exige esforços para superação de desafios, como a capacitação contínua e o acesso à infraestrutura tecnológica (Bertotti; Blanchet, 2021).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Compreender a partir de uma revisão integrativa como a implementação de tecnologias digitais influencia a qualificação do cuidado na Atenção Primária à Saúde no Brasil.

3.2 Objetivos Específicos

1. Descrever as principais tecnologias digitais implementadas na Atenção Primária à saúde no Brasil;
2. Descrever os principais facilitadores e desafios encontrados na implementação das tecnologias digitais na atenção primária à saúde;
3. Analisar as repercussões na qualidade do cuidado a partir da adoção dessas tecnologias.

4 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura de abordagem qualitativa. A revisão integrativa é um método de pesquisa que permite a síntese do conhecimento sobre um determinado tema, reunindo e analisando criticamente estudos independentes, com o objetivo de compreender a produção científica existente e identificar lacunas do conhecimento (Souza; Silva; Carvalho, 2010). Essa abordagem possibilita a obtenção de conclusões mais abrangentes a partir de múltiplas fontes, contribuindo para a qualificação do cuidado na Atenção Primária à Saúde mediante a implementação de tecnologias digitais.

O presente estudo foi realizado no período de maio a agosto de 2025 e foi orientado pela pergunta: Como a implementação das tecnologias digitais na Atenção Primária à Saúde repercutem na qualificação do cuidado no Brasil? A coleta de dados foi conduzida por meio da busca e seleção de artigos científicos em bases de dados relevantes, sendo utilizadas para a busca a dos artigos a biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

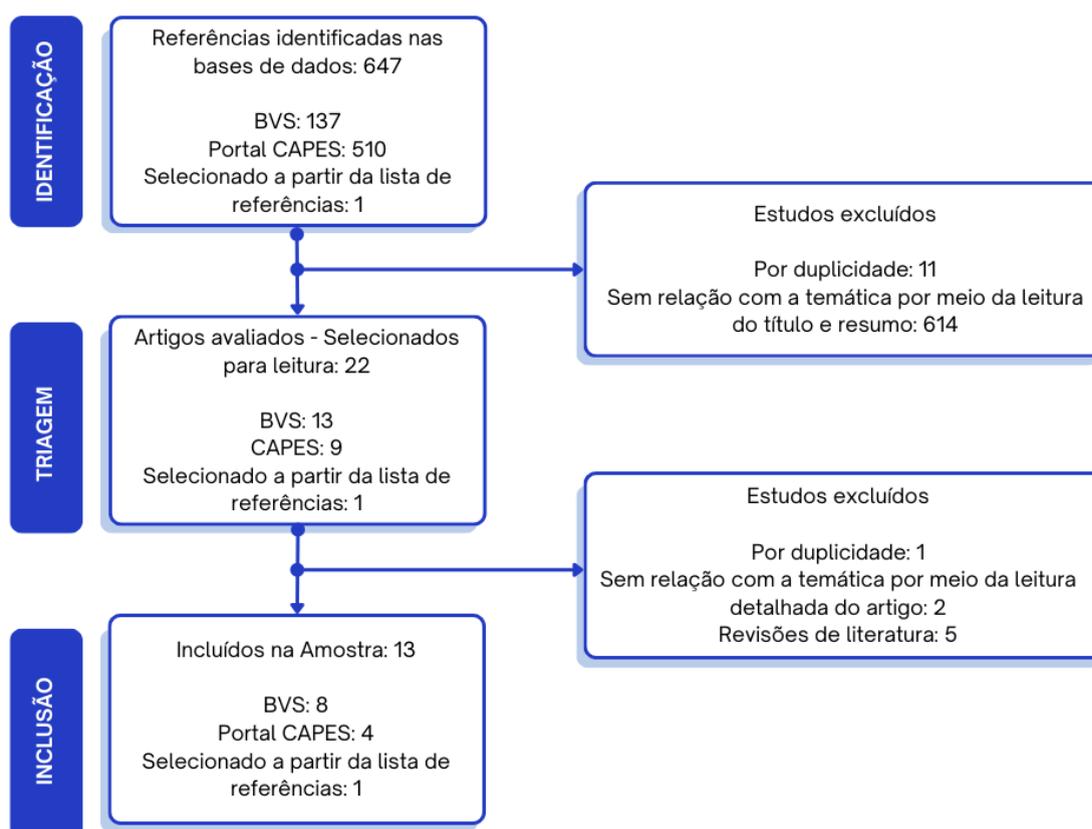
Para a identificação dos artigos, foram utilizados descritores indexados na base de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados pelo operador booleano AND. Os descritores definidos para a busca foram: "Atenção Primária à Saúde", "Tecnologias", "Qualidade da assistência à Saúde", "Telemedicina", "Saúde Digital".

Após a identificação dos artigos, foram incluídos na pesquisa os artigos que atenderam aos seguintes critérios: Publicados em português; Disponíveis na íntegra e gratuitamente; Publicados no período de 2016 a 2025, pois, esse intervalo contempla os avanços mais recentes no campo da saúde digital, especialmente após o lançamento do e-SUS APS para o Brasil em 2013, juntamente a expansão do prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) em 2017 e a intensificação do uso de tecnologias digitais durante e após a pandemia de COVID-19, que impulsionou mudanças significativas na APS. Esse recorte permitiu analisar os impactos atuais e as transformações que ocorreram na última década, alinhando-se ao objetivo da

pesquisa de compreender como essas tecnologias influenciam a qualificação do cuidado.

Após a identificação de 647 arquivos, foram excluídos da análise: estudos que não estavam alinhados com a temática da pesquisa; artigos repetidos entre as bases de dados; artigos de revisão narrativa e integrativa; relatos de experiências; capítulos de livros; teses, dissertações, monografias, capítulos de livros e documentos técnicos; e estudos que não apresentaram acesso gratuito ao texto completo. Ao final da seleção, foram escolhidos 13 artigos para compor o *corpus* desta pesquisa (Figura 1).

Figura 1. fluxograma de seleção dos artigos sobre saúde digital na atenção primária à saúde, 2016 - 2025.



Fonte: A autora (2025)

Após a seleção dos artigos, foram incluídos 13 artigos na amostra, sendo 1 deles um artigo selecionado a partir da lista de referências. Onde ao revisar as referências de um dos artigos selecionados, identificou-se esse artigo relevante para temática que não havia sido encontrado nas estratégias de busca anteriores. Após a inclusão dos artigos, foi realizada a leitura na íntegra dos materiais escolhidos para extração, organização e categorização das informações de interesse

A organização dos dados ocorreu de forma manual, com auxílio do software Microsoft Excel, que permitiu sistematizar as informações extraídas dos artigos, como tecnologias digitais abordadas, barreiras e facilitadores na implementação dessas tecnologias e principais achados. A análise foi conduzida de forma a identificar as principais evidências científicas relacionadas aos objetivos deste estudo, garantindo a fidelidade aos achados e proporcionando uma interpretação crítica dos resultados. Além disso, todo o processo de triagem e análise contou com acompanhamento e validação da orientadora, o que contribuiu para garantir maior rigor metodológico e reduzir vieses na interpretação dos dados.

Conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, pesquisas que utilizam dados secundários disponíveis em domínio público, sem identificação direta dos participantes, são isentas de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Dessa forma, este estudo não requer aprovação ética, pois se baseia exclusivamente na análise de artigos científicos previamente publicados, assegurando a confiabilidade e integridade da pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O corpus desta pesquisa foi composto por 13 estudos publicados entre os anos de 2017 e 2024, os quais contemplam esta revisão integrativa, conforme apresenta o quadro 1. A maioria foi publicada a partir de 2020, período que coincide com o avanço das políticas de saúde digital no Brasil, impulsionadas especialmente pela pandemia de COVID-19. Esse contexto pode ter favorecido o crescimento de estudos relacionados à incorporação de tecnologias digitais na Atenção Primária à Saúde.

Quanto à distribuição geográfica, observou-se concentração de estudos nas regiões Sudeste e Sul, com destaque para os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. A predominância de publicações nessas regiões pode refletir, em parte, uma maior estrutura de pesquisa e financiamento.

Quadro 1. Caracterização dos artigos selecionados para análise

AUTORES	TÍTULO	ANO	LOCAL DE ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO DO ESTUDO
CATAPAN, S. C., <i>et al.</i>	Estrutura e processo de trabalho para implantação da teleconsulta médica no Sistema Único de Saúde do Brasil, um estudo transversal com dados de 2017-2018.	2021	Florianópolis, SC, Brasil.	Estudo transversal	Comparar estrutura e processo de trabalho na Atenção Básica para implantação da teleconsulta médica em municípios de diferentes regiões e portes populacionais (mil habitantes: <25; 25-100; >100).
SANTOS, R. C., <i>et al.</i>	Condições de trabalho dos agentes comunitários de saúde em um contexto de saúde digital: velhos e novos desafios.	2024	Bahia, Brasil.	Pesquisa qualitativa com triangulação de métodos	Analisar os desafios impostos pelas condições de trabalho dos ACS no contexto da saúde digital. Trata-se de uma pesquisa qualitativa com triangulação de métodos envolvendo lideranças sindicais, gestores e profissionais da saúde.

LEANDRO, B. S., <i>et al.</i>	Reflexões sobre o uso dos tablets no trabalho dos agentes comunitários de saúde.	2024	Rio de Janeiro, Brasil.	Descritivo exploratório de abordagem qualitativa.	Este artigo pretende contribuir para a discussão sobre o uso de tablets e outros dispositivos móveis pelas agentes no Brasil, identificando limitações e contribuições do uso institucionalizado desses equipamentos.
AVILA, G. S., <i>et al.</i>	Difusão do prontuário eletrônico do cidadão em equipes de saúde da família.	2021	Região leste de Minas Gerais, Brasil.	Estudo de caso de abordagem qualitativa.	analisar a difusão do prontuário eletrônico do cidadão em equipes de saúde da família.
SARTI, T. D.; ALMEIDA, A. P. S. C.	Incorporação de telessaúde na atenção primária à saúde no Brasil e fatores associados.	2022	Espírito Santo, Brasil.	Estudo transversal a partir da base de dados do segundo ciclo do PMAQ-AB.	O estudo teve como objetivo analisar a utilização do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, no âmbito da atenção primária à saúde no Brasil, identificando os fatores relacionados.
MOREIRA, T. C., <i>et al.</i>	TeleOftalmo: estratégia de ampliação da oferta de telediagnósticos oftalmológicos para a atenção primária à saúde no Sul do Brasil.	2022	Rio Grande do Sul, Brasil.	Estudo transversal.	O objetivo deste estudo é descrever a realização de 30.315 telediagnósticos em oftalmologia em pacientes da atenção primária e a resolutividade desse serviço.
BERNARDO D., <i>et al.</i>	Telessaúde na atenção primária à saúde: um estudo das atividades e do tempo despendido pelos profissionais.	2025	Região sul de um município de grande porte do estado de São Paulo (SP), Brasil.	Estudo observacional descritivo, com utilização da metodologia time-motion.	descrever as atividades de telessaúde realizadas pelos profissionais na Atenção Primária à Saúde (APS).

BERNARDES, A. C. F. B., <i>et al.</i>	Utilização do Programa Telessaúde no Maranhão como ferramenta para apoiar a Educação Permanente em Saúde.	2018	Maranhão, Brasil.	Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa.	Avaliar a utilização dos serviços ofertados pelo Núcleo Estadual de Telessaúde do Maranhão como ferramenta para apoiar a Educação Permanente em Saúde (EPS) para os profissionais de saúde da atenção básica.
OLIVEIRA T. C., <i>et al.</i>	A implantação do programa telessaúde na atenção básica.	2017	Macrorregião de Alagoas, Brasil.	Estudo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa, com a utilização de dados secundários.	Avaliar a implantação do Programa Telessaúde na atenção básica da segunda macrorregião de Alagoas.
SILVA, A. J. B., <i>et al.</i>	O uso do Instagram como estratégia de saúde digital na atenção primária à saúde: o caso de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.	2024	Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.	Estudo de Caso, recorrendo à técnica de Análise Documental com uma pré-análise na perspectiva de Cellard.	Frente a essa necessidade, este artigo objetiva mapear a utilização do Instagram por unidades de saúde que compõem a APS no município de Natal, Rio Grande do Norte, como um caso singular que permita inferências analíticas para outros contextos brasileiros.
ALMEIDA, D. P. S., <i>et al.</i>	Implementação de ferramenta digital para gestão populacional na atenção primária à saúde.	2023	Município de São Paulo, Brasil.	Estudo quanti-qualitativo.	Descrever a implementação de uma ferramenta digital de diagnóstico e monitoramento territorial na atenção primária à saúde.
BENDER, J.	O uso de Tecnologias de Informação e	2024	RS, Brasil.	Este é um	O objetivo deste artigo foi descrever a utilização

D., <i>et al.</i>	Comunicação em Saúde na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018.			estudo transversal, com abordagem quantitativa.	destas tecnologias para o apoio à prática clínica e educação permanente pelas equipes de saúde da atenção primária à saúde do Brasil no período de 2014 a 2018, no âmbito do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica, segundo características do contexto geopolítico.
SILVA, L. S. C.; SANTA NA, M. M.	Limitações da operacionalização do aplicativo e-sus território no processo de trabalho dos agentes comunitários de saúde do distrito sanitário vii do recife-pe	2025	Recife, PE, Brasil.	Pesquisa exploratória e descritiva com abordagem mista.	O objetivo desta pesquisa constitui-se na análise da operacionalização do Aplicativo e-SUS Território, componente da estratégia, pela percepção dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) do Distrito Sanitário VII do Recife-PE.

Fonte: A autora (2025).

Em relação ao tipo de abordagem metodológica, 8 estudos adotaram metodologia quantitativa, 3 foram qualitativos e 2 utilizaram abordagem mista. A maioria dos estudos foi desenvolvida com profissionais de saúde atuantes na APS, especialmente médicos, enfermeiros e gestores, conforme descritos e detalhados a seguir.

Catapan *et al.* (2021), realizou um estudo transversal sobre a estrutura das UBS e o processo de trabalho das equipes de saúde brasileiras, de acordo com a região do país e o porte populacional do município onde se encontram, visando a implantação da teleconsulta médica, com base nos dados do PMAQ-AB.

O estudo transversal de Sarti e Almeida (2022), também utilizou dados da avaliação externa do segundo ciclo do PMAQ-AB, realizada entre 2013 e 2014, e

buscou avaliar as condições de acesso e qualidade na atenção básica de saúde no Brasil. Foram utilizados dados de dois módulos da avaliação: o de observação das unidades de saúde e o de entrevista com profissionais, focando na utilização do telessaúde pelas equipes de saúde.

O estudo de Santos *et al.* (2024), foi uma pesquisa qualitativa, realizada na Bahia, entre junho e setembro de 2023, que investigou a percepção de lideranças sindicais, gestores e profissionais de saúde sobre o uso de tecnologias digitais pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Foram realizadas entrevistas com informantes-chave, um grupo focal e observações do trabalho dos ACS.

O estudo descritivo e exploratório de abordagem qualitativa de Leandro *et al.* (2024), pretendeu contribuir para a discussão sobre o uso de tablets e outros dispositivos móveis pelos ACS no Brasil, identificando limitações e contribuições do uso institucionalizado desses equipamentos. Na plataforma Google Notícias, buscaram matérias sobre a temática. Dez matérias selecionadas foram organizadas em um clipping de notícias. Procedeu-se à análise de conteúdo dessas reportagens, identificando-se quatro categorias analíticas que expressam a complexidade do processo de uso de tablets por essas profissionais. Os aspectos identificados no estudo constituem-se em temáticas relevantes no processo de instituição de políticas relacionadas à saúde digital na Atenção Primária à Saúde.

Avila *et al.* (2021), realizaram um estudo de caso com abordagem qualitativa em dois municípios de Minas Gerais que já utilizavam o PEC nas unidades de saúde. Foram entrevistados 39 profissionais de saúde, observação direta e um questionário de perfil. A análise identificou categorias relacionadas à inovação do PEC e aos fatores que influenciam sua difusão.

O estudo de Moreira *et al.* (2022), realizou um estudo transversal para descrever os telediagnósticos em oftalmologia do projeto Teleoftalmo, que começou em julho de 2017 no Rio Grande do Sul. O estudo analisou características demográficas dos pacientes, motivos de encaminhamento, diagnósticos e sua prevalência, além da eficácia do telediagnóstico. O projeto conecta consultórios remotos a uma sala de comando em Porto Alegre, permitindo que oftalmologistas realizem exames e interajam com pacientes via telemedicina. Os dados foram coletados de pacientes atendidos entre 2018 e 2020, excluindo casos de

emergência.

Bernardo *et al.* (2025), realizaram um estudo observacional descritivo utilizando a técnica time-motion para analisar como profissionais de saúde em cinco Unidades Básicas de Saúde de São Paulo distribuem seu tempo de trabalho. O objetivo foi quantificar o tempo dedicado a atividades de cuidado direto e indireto, atividades associadas e tempo de espera, incluindo o uso da telessaúde. A coleta de dados envolveu a observação contínua de 84 profissionais por uma equipe treinada, registrando as atividades em tempo real. A análise dos dados foi descritiva, focando no tempo total e proporção das atividades por categoria profissional e modalidade de telessaúde.

O estudo de Bernardes *et al.* (2018), utilizou uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários da Plataforma Nacional de Telessaúde do Brasil e informações do Sistema de Gerenciamento de Atividades de Tele-Educação e Monitoramento das Teleconsultorias no Maranhão, referentes aos anos de 2015 e 2016. A plataforma, desenvolvida em parceria entre o Ministério da Saúde e a UFRGS, permite que profissionais de saúde da atenção básica solicitem teleconsultorias para discutir casos clínicos. As solicitações são mediadas por telereguladores, que garantem a qualidade das respostas fornecidas por teleconsultores. A avaliação da utilização das teleconsultorias incluiu o cálculo de taxas mensais de uso e a média de solicitações por município e unidade básica de saúde. As teleconsultorias foram analisadas quanto ao perfil dos solicitantes, temas abordados, satisfação e resolutividade das respostas.

O estudo de Oliveira *et al.* (2017), foi descritivo, transversal e com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários. A coleta de dados foi realizada por meio da leitura e análise dos relatórios de gestão do Programa Telessaúde na segunda macrorregião de Alagoas, disponíveis no sistema de informação da coordenação do programa. As variáveis analisadas referem-se à estrutura e processo do programa, abrangendo o período de novembro de 2012 a outubro de 2013, com foco em indicadores mínimos para acompanhamento e avaliação.

Silva *et al.* (2024), realizaram um estudo de caso com análise quantitativa, focado na exploração de fenômenos complexos em contextos reais. A coleta de dados envolveu análise documental de fontes primárias e secundárias, incluindo

relatórios e postagens no Instagram de unidades de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS) de Natal, RN, entre março e julho de 2023. Foram analisadas 31 páginas do Instagram, que continham informações sobre iniciativas de saúde divulgadas entre 2019 e o primeiro semestre de 2023. O protocolo de extração de dados considerou aspectos como natureza do texto, confiabilidade e contexto. A pesquisa mapeou ações em Saúde Digital, abordando temas como vacinação, saúde da mulher e saúde mental.

Almeida *et al.* (2023), realizaram um estudo quanti-qualitativo que foi desenvolvido em quatro fases entre agosto e dezembro de 2022, em 14 unidades básicas de saúde (UBS) na Zona Sul de São Paulo. A fase 1 envolveu a coleta de dados quantitativos para diagnosticar o processo de trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) por meio de um questionário aplicado a 710 profissionais. A fase 2 focou no desenvolvimento da ferramenta digital FAMILY que visa organizar dados de saúde das famílias utilizando tablets com conexão 4G. A fase 3 consistiu na implantação da ferramenta. Por fim, a fase 4 avaliou a percepção dos ACS sobre a ferramenta após 90 dias de uso, por meio de grupos focais e análise de conteúdo.

Bender *et al.* (2024), realizaram um estudo transversal de abordagem quantitativa, que envolveu a coleta de dados de equipes de saúde da Atenção Primária à Saúde (APS) que aderiram ao PMAQ-AB durante os ciclos II e III. A coleta foi realizada por Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) sob a coordenação do Ministério da Saúde, utilizando instrumentos digitais aplicados em tablets. Os dados foram transferidos para um banco de dados nacional e analisados quanto à Educação Permanente, Telessaúde e outros aspectos da APS.

Por fim, a pesquisa de Silva e Santana (2025), é de natureza exploratória e descritiva, com abordagem mista, e foi realizada no Distrito Sanitário VII de Recife-PE, envolvendo 15 ACS, divididos em dois grupos focais (7 da microrregião 7.3 e 8 da 7.1). A coleta de dados ocorreu em novembro de 2023, nas próprias unidades de saúde, utilizando grupos focais presenciais com roteiro semiestruturado.

A leitura em profundidade dos artigos selecionados, permitiu a identificação dos principais resultados de cada estudo. Essas evidências foram sistematizadas

em grupos temáticos, conforme apresentado a seguir.

5.1 Tecnologias digitais implementadas na Atenção Primária à Saúde

A análise dos artigos selecionados revela uma variedade de tecnologias digitais que têm sido implementadas na Atenção Primária à Saúde, as quais estão sintetizadas no Quadro 2, com impactos relevantes na qualificação do cuidado. As principais tecnologias identificadas incluem: a Telessaúde, em suas diversas modalidades, como a teleconsulta médica descrita no estudo de Catapan *et al.* (2021); a telemedicina síncrona, como a teleoftalmologia caracterizada no estudo de Moreira *et al.* (2022); e a teleconsultoria, retratada no estudo de Sarti e Almeida (2022), que facilita a troca de informações e decisões clínicas entre profissionais de saúde. Além disso, outras abordagens como televigilância e telemonitoramento, citadas no estudo de Santos *et al.* (2024), bem como a teleducação descrita no estudo de Sarti e Almeida (2022), têm sido fundamentais para promover a educação e a formação contínua dos profissionais e melhorar o acompanhamento dos pacientes. A Plataforma Nacional de Telessaúde e ferramentas como o software Mconf, descritas por Bernardes *et al.* (2018), contribuem para a comunicação eficaz e a gestão das consultas à distância, enquanto no estudo de Bender *et al.* (2024), iniciativas como a Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), fortalecem a integração entre as instituições de ensino e as unidades de saúde.

Além das tecnologias de comunicação e plataformas de telessaúde, destaca-se o uso de equipamentos e dispositivos eletrônicos, como computadores, tablets, webcams e microfones, conforme descrito nos estudos de Catapan *et al.* (2021), Santos *et al.* (2024), Leandro *et al.* (2024) e Moreira *et al.* (2022), que são essenciais para viabilizar a interação remota entre profissionais de saúde e pacientes. O uso de smartphones e dispositivos móveis também facilita a implementação de serviços de M-Health, como aplicativos para busca ativa escolar, citado no estudo de Leandro *et al.* (2024), ou como na pesquisa de Silva e Santana (2025), com o aplicativo e-SUS Território, que tem a ideia de integrar dados de saúde e facilitar a gestão de informações nas unidades de saúde.

Outra tecnologia importante observada foi o uso de aplicativos e meios de

comunicação, que têm sido adotadas por muitos serviços, com destaque para o WhatsApp Business, descritos nos estudos de Santos *et al.* (2024) e Bernardo *et al.* (2025), que tem sido utilizado tanto para comunicação entre profissionais quanto para o atendimento aos pacientes, proporcionando um meio rápido e eficaz de resolução de dúvidas e apoio contínuo, enquanto mídias sociais, como o Instagram como descrito no estudo de Silva *et al.* (2024), oferece um canal adicional de contato e apoio à comunidade.

No que tange aos sistemas e plataformas digitais, os Sistemas de Informação em Saúde (SIS), descritos no estudo de Santos *et al.* (2024) e o e-SUS AB, caracterizado no estudo de Leandro *et al.* (2024), representam pilares importantes para a organização e o fluxo de informações entre as unidades de saúde, facilitando a gestão do cuidado e a integração dos dados dos pacientes. A implementação do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), como citado no estudo de Bender *et al.* (2024), é outro avanço significativo, permitindo maior eficiência e segurança no registro das informações de saúde. Além disso, ferramentas como a FAMILY, baseada na plataforma Excel, descrito no estudo de Almeida *et al.* (2023), contribuem para a organização e o acompanhamento das famílias em programas de saúde.

Essas tecnologias foram implementadas majoritariamente como resposta à pandemia da COVID-19, que acelerou a reconfiguração dos processos de trabalho na Atenção Primária, conforme abordado por Santos *et al.* (2024), Leandro *et al.* (2024) e Bernardo *et al.* (2025). Além disso, a implementação foi orientada por programas federais como o Telessaúde Brasil Redes, como descritos no estudo de Sarti e Almeida (2022) e Oliveira *et al.* (2017), que visavam ampliar o acesso e qualificar o cuidado, especialmente em regiões de difícil acesso ou com baixa infraestrutura, como em municípios de baixo IDH, conforme no estudo de Bernardes *et al.* (2018). Em alguns casos, a adoção de sistemas como o Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) foi imposta por instâncias superiores, sem participação direta dos profissionais, como descrito no estudo de Avila *et al.* (2021). No estudo de Moreira *et al.* (2022) e Silva *et al.* (2024), observa-se como o uso de telessaúde em oftalmologia e o WhatsApp para educação em saúde, também destacaram-se, sobretudo em áreas remotas, como forma de superar a falta de médicos

especialistas.

Quadro 2. Tecnologias identificadas de acordo com o artigo

TIPO DE TECNOLOGIA	ARTIGOS QUE CITARAM A TECNOLOGIA
Teleconsulta médica	Catapan <i>et al.</i> (2021)
Telemedicina síncrona (teleoftalmologia)	Moreira <i>et al.</i> (2022)
Teleconsultoria	Sarti e Almeida (2022)
Televigilância	Santos <i>et al.</i> (2024)
Telemonitoramento	Santos <i>et al.</i> (2024)
Teleducação	Sarti e Almeida (2022)
Plataforma Nacional de Telessaúde	Bernardes <i>et al.</i> (2018)
Software Mconf	Bernardes <i>et al.</i> (2018)
Rede Universitária de Telemedicina (RUTE)	Bender <i>et al.</i> (2024)
Computadores, tablets, webcams, microfones	Catapan <i>et al.</i> (2021); Santos <i>et al.</i> (2024); Leandro <i>et al.</i> (2024); Moreira <i>et al.</i> (2022)
Smartphones e dispositivos móveis	Leandro <i>et al.</i> (2024); Silva e Santana (2025)
Aplicativo para busca ativa escolar (M-Health)	Leandro <i>et al.</i> (2024)
Aplicativo e-SUS Território	Silva e Santana (2025)
WhatsApp Business	Santos <i>et al.</i> (2024); Bernardo <i>et al.</i> (2025)
Instagram (mídia social)	Silva <i>et al.</i> (2024)
Sistemas de Informação em Saúde (SIS)	Santos <i>et al.</i> (2024)
Sistema e-SUS AB	Leandro <i>et al.</i> (2024)
Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC)	Bender <i>et al.</i> (2024); Avila <i>et al.</i> (2021)
Ferramenta FAMILY (Excel)	Almeida <i>et al.</i> (2023)
Programa Telessaúde Brasil Redes	Sarti e Almeida (2022); Oliveira <i>et al.</i> (2017)

Fonte: A autora (2025).

Essa multiplicidade de tecnologias digitais implementadas na APS, representa uma transformação potencialmente revolucionária no cuidado primário no Brasil, aparecendo como resposta aos desafios históricos da APS, que se consolidaram ao longo dos anos. As tecnologias digitais, desde soluções simples como teleconsultas por voz e Whatsapp, até sistemas informatizados como a PEC, e-SUS e RNDS, oferecem uma abertura para maior eficiência, acesso e qualidade na APS.

No entanto, só é possível revolucionar de fato, se essas tecnologias estiverem bem distribuídas e com uma infraestrutura bem consolidada. O estudo de Nakayama *et al.* (2023), fala justamente sobre isso. Os autores realizaram uma análise sobre a divisão digital no Brasil, mostrando que o acesso à internet e a infraestrutura tecnológica são altamente desiguais no território brasileiro, o que pode tornar as tecnologias da APS eficazes apenas onde já existe determinado nível de conectividade, deixando pra trás populações vulneráveis que vivem em áreas rurais ou com menor infraestrutura.

Então, observa-se que essas tecnologias só promovem equidade efetivamente se forem acompanhadas de infraestrutura sólida e governança pública fundamentada. Do contrário, correm o risco de acentuar a exclusão digital e aprofundar ainda mais as disparidades regionais que originaram a fragmentação e precarização da APS em grandes centros.

5.2 Facilitadores e desafios na implementação das tecnologias digitais na atenção primária à saúde

A análise dos estudos revelou um conjunto de fatores que favorecem a implementação e o uso qualificado das tecnologias digitais na APS. Esses facilitadores foram agrupados em três eixos principais: ***estratégias de apoio institucional, de programas nacionais e a articulação com universidades; Usabilidade, aceitação e apropriação das ferramentas pelos profissionais; e infraestrutura local, conectividade e recursos disponíveis.***

A presença de ***estratégias de apoio institucional, de programas nacionais e a articulação com universidades*** são apontadas em alguns estudos como importantes elementos propulsores da digitalização da APS. De acordo com

Leandro *et al.* (2024), Silva *et al.* (2024) e Bender *et al.* (2024), o Programa Informatiza APS, criado em 2019, surge como um marco importante, ao oferecer apoio técnico e financeiro para os municípios que aderem à informatização dos processos.

Além disso, Sarti e Almeida (2022), Bernardes *et al.* (2018), Oliveira *et al.* (2017), Bender *et al.* (2024) e Moreira *et al.* (2022), descrevem que a implantação de núcleos técnicos, o apoio de secretarias municipais e estaduais de saúde, e parcerias com universidades e programas como o PROVAB, UNA-SUS e Proadi-SUS, demonstram papel fundamental de uma governança colaborativa e multiescalar, com o objetivo de contribuir não apenas para a implementação das ferramentas, mas também para promover a educação permanente, o apoio matricial e o fortalecimento da resolutividade das equipes, especialmente em regiões remotas.

O grau de **usabilidade, aceitação e apropriação das ferramentas pelos profissionais** de saúde também foi apontado nos estudos de Leandro *et al.* (2024) e Almeida *et al.* (2023), como elemento facilitador. Aplicativos com interface intuitiva e disponibilidade de ajuda no sistema foram bem avaliados. Além disso, Catapan *et al.* (2021), Leandro *et al.* (2024) e Bernardes *et al.* (2018), relatam em seus estudos como a familiaridade com plataformas já existentes, o envolvimento de enfermeiras e técnicos, e a realização de treinamentos iniciais também facilitaram a transição digital.

Alguns estudos como os de Sarti e Almeida (2022) e Silva *et al.* (2024), destacaram positivamente a **infraestrutura local, conectividade e recursos disponíveis** por contarem com ampla cobertura de internet 4G, disponibilidade de tablets, telefones nas UBS, e equipamentos específicos para teleconsultas. Os estudos de Santos *et al.* (2024) e Leandro *et al.* (2024), mostram que a falta do tablet foi sentida pelos ACS como um obstáculo à produtividade, o que evidencia o reconhecimento do seu valor na prática cotidiana.

Apesar dos inúmeros aspectos facilitadores apresentados, o presente estudo também identificou diversas barreiras enfrentadas na implementação dessas tecnologias digitais na APS no Brasil, revelando implicações diretas na qualificação do cuidado. Os principais desafios foram agrupados em cinco tipos: **Infraestrutura**

precária e conectividade limitada, falta de capacitação e letramento digital dos profissionais de saúde, limitações técnicas e funcionais dos sistemas, mudanças na rotina dos profissionais de saúde. A seguir, são apresentados os principais achados.

Os estudos analisados de Catapan *et al.* (2021), Santos *et al.* (2024), Leandro *et al.* (2024), Oliveira *et al.* (2017), Silva *et al.* (2024), Bender *et al.* (2024) e Silva e Santana (2025), destacaram que a **infraestrutura precária e conectividade limitada** é um dos principais entraves à efetivação da saúde digital no país. Em especial, regiões do Norte e Nordeste e áreas rurais enfrentam sérias dificuldades quanto ao acesso à internet estável, à disponibilidade de equipamentos (como tablets e computadores), e ao suporte técnico necessário para o funcionamento contínuo dos sistemas digitais. Essa realidade compromete a coleta e o uso dos dados em tempo real, além de limitar o alcance de ferramentas como o PEC, sistemas de telessaúde e aplicativos utilizados pelos ACS.

Outro ponto crítico identificado nos estudos de Santos *et al.* (2024), Leandro *et al.* (2024), Avila *et al.* (2021), Bernardes *et al.* (2018), Silva *et al.* (2024), Silva e Santana (2025), refere-se à **falta de capacitação e letramento digital dos profissionais de saúde**, especialmente os ACS. O baixo letramento digital, aliado à falta de treinamentos sistemáticos e à ausência de tempo para familiarização com as ferramentas, dificultam a apropriação das tecnologias no cotidiano do trabalho. Profissionais mais velhos ou com menor escolaridade apresentaram mais resistência e dificuldades na utilização dos dispositivos, o que pode comprometer tanto a qualidade dos registros quanto a continuidade do cuidado prestado à população.

As ferramentas digitais implantadas na APS também apresentaram diversas **limitações técnicas e funcionais dos sistemas** que impactam negativamente na qualificação do cuidado. Entre os problemas relatados nos estudos de Avila *et al.* (2021), Almeida *et al.* (2023) e Silva e Santana (2025), estão a perda ou duplicidade de cadastros, impossibilidade de editar informações no sistema, ausência de campos essenciais para a prática cotidiana e a necessidade de realizar registros paralelos em papel. Essas falhas geram retrabalho, prejudicam o uso qualificado das informações e reforçam a fragilidade da informatização como instrumento de apoio à tomada de decisão em saúde.

A incorporação das tecnologias digitais também provocou **mudanças na rotina dos profissionais de saúde**. No caso dos ACS, muitos passaram a se dedicar mais ao preenchimento de dados do que às ações diretas com a comunidade, gerando sensação de afastamento da prática assistencial, conforme descrito nos estudos de Santos *et al.* (2024), Avila *et al.* (2021) e Almeida *et al.* (2023). Além disso, a sobrecarga de tarefas, o medo de usar os dispositivos e a percepção de que as ferramentas aumentam o tempo de atendimento ao paciente foram fatores que contribuíram para a resistência à adoção dessas inovações. Desse modo, essas questões indicam que a implementação das tecnologias nem sempre é acompanhada de processos de escuta, adaptação e reorganização do trabalho.

Por fim, a **falta de governança, regulamentação e equidade**, foi um dos achados nos estudos de Catapan *et al.* (2021), Moreira *et al.* (2022), Bernardo *et al.* (2025), Bernardes *et al.* (2018) e Silva *et al.* (2024), que revelaram o quanto a ausência de uma política nacional estruturada e permanente em saúde digital dificulta a continuidade e a integração das iniciativas locais. Muitos serviços são implementados de forma verticalizada (top-down) como identificado no estudo de Sarti e Almeida (2022), sem considerar as especificidades dos territórios, o que compromete a adesão dos profissionais. Além disso, há lacunas regulatórias importantes, especialmente no que se refere à telemedicina, e preocupações éticas em relação à segurança dos dados, à privacidade e à exclusão digital de determinados grupos.

O uso restrito de ferramentas como o *WhatsApp* por parte apenas de profissionais de nível superior como no estudo de Santos *et al.* (2024), exemplifica barreiras organizacionais e hierárquicas que geram desigualdades no acesso à informação e à comunicação.

A partir da análise dos estudos apresentados, é possível perceber que as ferramentas digitais, como sistemas de telessaúde, prontuários eletrônicos, aplicativos móveis e plataformas de comunicação, vêm promovendo avanços significativos na qualidade e continuidade do cuidado, sobretudo ao ampliar o acesso em regiões remotas e otimizar a gestão da informação em saúde.

No entanto, a consolidação dessas tecnologias não se dá uniformemente.

Embora haja exemplos de integração bem sucedida com o apoio de programas nacionais e parcerias interinstitucionais, os desafios são profundos. A literatura externa reforça isso. Em um estudo de Sheikh *et al.* (2021), publicado na *The Lancet Digital Health*, analisaram estratégias de países que conseguiram implementar sistemas nacionais de saúde digital integrados e aprenderam com seus próprios dados. Segundo os autores, o sucesso dependeu de uma liderança política clara, investimento contínuo em infraestrutura e também ações formativas voltadas aos profissionais.

A comparação mostra que o Brasil ainda enfrenta barreiras estruturais que comprometem a equidade digital, como a falta de conectividade nas zonas rurais, a baixa capacitação dos trabalhadores e também a ausência de uma política nacional robusta e contínua. A ausência dessa política nacional estruturada e permanente em saúde digital, destacada em diversos estudos, representa um entrave significativo para a integração das iniciativas em saúde no Brasil. Essa realidade é amplamente debatida por Moraes (2014), ao apontar que a governança da Informação e Tecnologias de Informação em Saúde (ITIS) no país ainda é marcada pela fragmentação, pela pulverização de recursos e pela predominância de interesses privados sobre o interesse público.

O modelo atual, segundo a autora, fragiliza a capacidade do Estado de responder às necessidades do SUS, favorecendo práticas verticalizadas que desconsideram as especificidades dos territórios, um ponto também levantado por Sarti e Almeida (2022). Essa fragmentação compromete a adesão dos profissionais e a efetividade das tecnologias implementadas, como a própria autora evidencia ao criticar a superposição de sistemas e a falta de interoperabilidade.

5.3 Repercussões das tecnologias digitais na qualidade do cuidado na APS

A avaliação dos estudos destacou um conjunto de repercussões percebidas com a adoção das tecnologias digitais na qualidade do cuidado na atenção primária à saúde. Esses efeitos foram categorizados em sete temas principais: ***Fortalecimento da comunicação entre os profissionais de saúde; Ampliação do acesso da população aos serviços de saúde por meio das tecnologias digitais;***

Contribuição das tecnologias digitais para a redução do tempo de espera e otimização dos encaminhamentos; tecnologias digitais como promotoras da continuidade e coordenação do cuidado; Mudanças percebidas na organização e na dinâmica do trabalho com a adoção das tecnologias digitais na APS; Capacitação dos profissionais para o uso das tecnologias; Resultados mensuráveis após a implementação das tecnologias digitais.

As tecnologias digitais mostraram-se importantes na qualificação do cuidado ao ***fortalecer a comunicação entre profissionais da saúde***, como mostra nos estudos de Catapan *et al.* (2021) e Bender *et al.* (2024), onde destaca-se a melhoria no fluxo de informações entre a APS e a Atenção Especializada, com uso de e-mail, telefone e Telessaúde. Sarti e Almeida (2022) e Moreira *et al.* (2022) também evidenciam esses avanços, com o uso de teleconsultorias e plataformas web que facilitaram a interação entre médicos, enfermeiros e especialistas.

O estudo de Bernardo *et al.* (2025), ressalta que a troca de informações foi uma das práticas mais frequentes no uso da telessaúde, contribuindo para decisões compartilhadas. Enquanto no estudo de Bernardes *et al.* (2018), a informática é apontada como estratégica para a capacitação e comunicação entre profissionais e instituições. Já Silva *et al.* (2024) e Almeida *et al.*, destacam o uso crescente das mídias sociais como recurso de comunicação digital entre serviços e profissionais, bem como o WhatsApp institucional melhora a integração entre ACS e equipe.

Os estudos de Catapan *et al.* (2021), Santos *et al.* (2024), Sarti e Almeida (2022), Moreira *et al.* (2022), Bernardo *et al.* (2025), Bernardes *et al.* (2018), Silva *et al.* (2024), Bender *et al.* (2024), também apontam que ***as tecnologias digitais ampliam o acesso da população aos serviços de saúde***. Isso ocorre por meio da superação de barreiras geográficas, redução de deslocamentos e qualificação do cuidado, especialmente por meio da Telessaúde, da teleconsultoria e da teleoftalmologia, contribuindo para descentralizar diagnósticos e exames, expandindo a resolutividade da APS mesmo em localidades de difícil acesso. Já no estudo de Leandro *et al.* (2024), iniciativas como a Busca Ativa Escolar e campanhas digitais também contribuíram para o alcance da população. Além disso, Oliveira *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2024), caracterizam em seus estudos que o uso de plataformas e redes sociais permitiu maior divulgação e interação com os

serviços.

Alguns estudos também relataram que **as tecnologias digitais contribuíram para a redução do tempo de espera e otimização dos encaminhamentos**, ao qualificar e reduzir filas e promover maior agilidade nos atendimentos, especialmente em especialidades específicas e no contexto da pandemia, como nos estudos de Sarti e Almeida (2022), Moreira *et al.* (2022), Bernardo *et al.* (2025) e Bender *et al.* (2024). Em contrapartida, o artigo de Avila *et al.* (2021) apontou aumento no tempo de atendimento devido ao uso do sistema eletrônico, enquanto o estudo de Silva e Santana (2025) relatou que falhas nos sistemas dificultaram o acesso.

As tecnologias digitais também foram apontadas nos estudos de Catapan *et al.* (2021), Leandro *et al.* (2024), Avila *et al.* (2021), Sarti e Almeida (2022), Moreira *et al.* (2022), Bernardo *et al.* (2025), Almeida *et al.* (2023), Bender *et al.* (2024), como **promotoras da continuidade e coordenação do cuidado**, ao integrarem níveis de atenção, facilitarem o registro e o acesso ao histórico do paciente, e apoiarem o acompanhamento remoto e a priorização de atendimentos. Esses estudos também indicaram que ferramentas como teleconsultoria, segunda opinião formativa e acesso a dados em tempo real apoiam os profissionais na condução de casos, qualificação de condutas e manejo clínico. Porém, o estudo de Santos *et al.* (2024), relatou prejuízo nesse aspecto devido à perda de dados.

As mudanças percebidas com a adoção de tecnologias digitais na Atenção Primária à Saúde foram relatadas principalmente pelos profissionais de saúde. Entre os aspectos positivos, Leandro *et al.* (2024), Avila *et al.* (2021), Sarti e Almeida (2022), Bernardo *et al.* (2022), Bernardes *et al.* (2025) e Almeida *et al.* (2023) destacaram a agilidade no trabalho, melhoria na organização das rotinas, economia de tempo e recursos, facilidade de uso dos sistemas e apoio à prática clínica e à tomada de decisões.

Além disso, o uso de ferramentas como o PEC e o aplicativo e-SUS Território permitiu acesso mais rápido ao histórico do paciente, economia de papel, correção de erros, e até melhora na legibilidade de prescrições, conforme descrito por Leandro *et al.* (2024) e Avila *et al.* (2021). Os profissionais também relataram satisfação com os serviços de teleconsultoria e reconhecimento da utilidade das

ferramentas, especialmente entre os mais jovens e capacitados.

Por outro lado, Santos *et al.* (2024), Avila *et al.* (2021) e Silva e Santana (2025) também mencionaram desvantagens, como sobrecarga de trabalho, frustrações, sofrimento emocional e desafios técnicos, como falhas no sistema e despreparo para o uso adequado das tecnologias.

Do ponto de vista dos usuários, não houve tantos relatos e ocorreram de forma mais pontual, indicando percepções positivas, como a facilidade de acesso aos serviços, a redução do tempo de espera por atendimento e a diminuição do risco de exposição durante a pandemia de COVID-19, como citado nos estudos de Santos *et al.* (2024) e Bernardo *et al.* (2025).

Dos treze artigos incluídos, sete apontaram a inexistência ou insuficiência da **capacitação dos profissionais para o uso das tecnologias**. O artigo de Santos *et al.* (2024) relatou a falta de treinamento, destacando a necessidade urgente de alfabetização digital entre os profissionais da APS. Leandro *et al.* reforçam que, embora a capacitação tenha sido mencionada em algumas matérias jornalísticas analisadas, ela foi tratada de forma superficial e, quando realizada, não abarcou todas as categorias profissionais, com foco excessivo nos ACS, o que aponta para a necessidade de ações formativas mais abrangentes e adaptadas às diferentes realidades locais.

O artigo de Avila *et al.* (2021), Silva *et al.* (2024) e Silva e Santana (2025) corroboram essa limitação, apontando que, embora tenham ocorrido treinamentos para uso do PEC, os profissionais consideraram a capacitação insuficiente. Destaca-se, ainda, a ausência de tempo para experimentação antes da implantação da ferramenta, o que gerou sentimentos de insegurança, medo e resistência por parte dos trabalhadores.

Por outro lado, alguns artigos trouxeram experiências positivas. O estudo de Sarti e Almeida (2022) mencionam que foram promovidas capacitações específicas pelos núcleos locais, incluindo ações de sensibilização. Bernardes *et al.* (2022), descreve capacitações práticas detalhadas, abordando o uso da plataforma. Almeida *et al.* (2023), destaca treinamentos presenciais realizados em todas as 14 UBS do estudo envolvidas, com participação de 387 ACS e representantes da equipe multiprofissional. Já o estudo de Bender *et al.* (2024) informa que a formação foi

viabilizada por meio da UNA-SUS e ações de Educação Permanente articuladas com o Telessaúde. Oliveira *et al.* (2017), apesar de relatar a realização de 26 capacitações, evidencia que elas não foram suficientes para alcançar todas as equipes, impactando negativamente no uso da tecnologia.

Diante desse panorama, é possível concluir que a capacitação profissional é um elemento central e ainda pouco estruturado nas estratégias de incorporação das tecnologias digitais na APS. Sua ausência ou realização limitada compromete a efetividade das ferramentas tecnológicas, gera resistências e amplia desigualdades no cuidado. Assim, investir em ações contínuas de educação permanente, adaptadas aos diferentes perfis profissionais e contextos regionais, constitui-se como uma condição indispensável para o sucesso da transformação digital no SUS.

Os **resultados mensuráveis após a implementação de tecnologias digitais** na Atenção Primária à Saúde são descritos nos estudos de Avila *et al.* (2021), Sarti e Almeida (2022), Moreira *et al.* (2022), Bernardes *et al.* (2018), Oliveira *et al.* (2017), Bender *et al.* (2017). O artigo de Moreira *et al.* (2022), por exemplo, apresenta dados concretos: 70,5% das queixas foram resolvidas sem necessidade de encaminhamento, mais de 30 mil atendimentos foram realizados em três anos, e houve redução das filas, permitindo priorizar casos mais graves.

O estudo de Bernardes *et al.* (2018) também mostra resultados expressivos, com mais de 80% das demandas respondidas por teleconsultoria e alta taxa de satisfação. No estudo de Bender *et al.* (2017), destaca-se o aumento de cobertura, redução do tempo de espera e uso eficaz de ferramentas como o Telessaúde e o Prontuário Eletrônico.

Já o estudo de Avila *et al.* (2021), aponta ganhos como integração das informações, economia de recursos e maior agilidade no atendimento. Em contrapartida, o estudo de Silva e Santana (2025), alerta que os dados registrados nos sistemas podem não refletir a realidade local, dificultando o alcance de metas como as do Previner Brasil.

Oliveira *et al.* (2017) e Santos *et al.* (2024), reforçam o papel dos agentes comunitários na ampliação do cuidado por meio da telessaúde e mencionam como a valorização dos ACS enquanto protagonistas na utilização dessas tecnologias também foi um ponto importante, mostrando como a integração comunitária favorece

a efetividade do uso digital.

O estudo de Avila *et al.* (2021), relata que com a digitalização, sobrou mais tempo para planejamento e outras atividades, além da integração entre diferentes profissionais e visualização facilitada de dados populacionais, contribuindo para o mapeamento e a gestão territorial. A ferramenta FAMILY, por exemplo, foi destacada no estudo de Almeida *et al.* (2023), por promover o engajamento dos profissionais, favorecer a gestão por base populacional, e apresentar segurança de dados conforme a LGPD, o que aumenta a confiança dos usuários no seu uso cotidiano. Mostrando assim, que em muitos casos, as ferramentas digitais deixaram de ser um peso para se tornarem aliadas na otimização dos processos de cuidado, sobretudo quando houve adaptação à realidade local.

Observa-se que as tecnologias majoritariamente promovem, de fato, uma melhoria na coordenação e continuidade do cuidado, permitindo que o histórico médico esteja sempre acessível, facilitando também decisões em equipe e reduzindo encaminhamentos desnecessários. Esses efeitos, embora não sejam unânimes em todos os contextos, apontam para um movimento crescente de transformação digital dentro do SUS que, quando bem estruturado, tem o potencial de qualificar o cuidado e torná-lo mais eficiente, humano e acessível.

O artigo de Silva *et al.* (2024a), reforça essa perspectiva ao propor um modelo de avaliação justamente para mensurar a qualidade da saúde digital na APS brasileira, a partir dos impactos sobre os atributos essenciais do cuidado: primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação. Esses atributos são fundamentais para compreender se o uso das tecnologias digitais está de fato promovendo uma melhoria qualitativa nos serviços de saúde. O estudo enfatiza que a adoção dessas ferramentas deve ser acompanhada de avaliação constante e sensível à realidade local, sob o risco de se tornarem meros instrumentos burocráticos, sem impacto real na vida dos usuários e profissionais.

Ao categorizar os efeitos percebidos em eixos como fortalecimento da comunicação, ampliação do acesso, organização do trabalho e capacitação profissional, os estudos reforçam a importância de instrumentos avaliativos como o modelo proposto no estudo de Silva *et al.* (2024a), que considera estrutura, processo e resultado. Por exemplo, as melhorias na comunicação entre

profissionais, apontadas em diversos estudos, correspondem à dimensão relacional do modelo. Assim como a capacidade das tecnologias digitais de ampliar o acesso e reduzir o tempo de espera, destacada em estudos sobre telessaúde, teleconsultorias e estratégias digitais territoriais, estão contempladas na dimensão técnica do modelo.

Porém, os estudos também evidenciam desafios recorrentes, como a ausência de capacitação adequada, citada na maioria dos estudos mencionados, falhas nos sistemas e desigualdades na implementação. E isso, reforça a crítica que o próprio estudo de Silva *et al.* (2024a) já antecipa, pois não basta implementar tecnologias, é preciso garantir condições estruturais, treinamento contínuo e governança qualificada, caso contrário, corre-se o risco de ampliar desigualdades no cuidado.

Compreende-se então que a tecnologia por si só não transforma o cuidado. Ela precisa estar articulada a processos bem conduzidos, com envolvimento dos profissionais, escuta dos usuários e investimento contínuo em capacitação. Sem isso, corre-se o risco de aumentar desigualdades ou gerar frustrações, sobretudo entre os profissionais que estão na ponta. Por outro lado, quando bem implementada e adaptada às realidades locais, a saúde digital tem o poder de promover um cuidado mais qualificado, eficiente e centrado nas necessidades reais da população.

6 CONCLUSÃO

Pode-se concluir o quão importantes são as tecnologias digitais para a Atenção Primária à Saúde no Brasil. A análise dos estudos revela que a implementação de ferramentas como telessaúde, teleconsultoria e sistemas de informação tem promovido avanços significativos e podem contribuir na comunicação entre profissionais, ampliando o acesso aos serviços de saúde, qualificando e reduzindo filas e com isso otimizando o tempo de atendimento.

No entanto, esses benefícios não são universais, pois, os resultados demonstram que, embora as tecnologias digitais tenham o potencial de transformar a APS, sua adoção enfrenta desafios, como a falta de capacitação dos profissionais e a desigualdade no acesso à conectividade, especialmente em regiões mais vulneráveis. Desse modo, a eficácia das tecnologias depende de uma infraestrutura adequada e de uma governança pública sólida.

A partir desta pesquisa, recomenda-se que sejam realizados novos estudos para analisar as repercussões da implementação das tecnologias digitais no processo de trabalho dos profissionais de saúde, que não foram muito citados nos estudos analisados. Além disso, é necessário focar em avaliações que verifiquem a efetividade dessas tecnologias, já que há uma carência de pesquisas que abordem a percepção dos usuários.

A maior parte dos estudos existentes avalia os efeitos das tecnologias, mas é importante aprofundar questões, como por exemplo: o grau de melhoria do PEC na comunicação ou o impacto dessa melhoria na condução dos tratamentos e no manejo das doenças.

Além disso, a recorrente falta de capacitação profissional, identificada na maioria dos estudos analisados, é uma sugestão de melhoria, pois indica que a política de inovação tecnológica no SUS ainda carece de um planejamento integrado com a política de educação permanente em saúde. Recomenda-se, portanto, que políticas públicas priorizem investimentos em programas permanentes de formação em saúde digital, com estratégias adaptadas a diferentes perfis profissionais (ACS, enfermagem, medicina, gestão), incluindo teleeducação, tempo protegido para treinamento e materiais off-line em territórios com baixa conectividade.

À luz do modelo de Donabedian, os achados sugerem a importância de alinhar estrutura (conectividade, equipamentos, suporte técnico), processo (protocolos, fluxos, capacitação e uso ético dos dados) e resultados (acesso oportuno, continuidade, resolutividade, satisfação e segurança), para que os benefícios da saúde digital se materializem de forma equânime.

Portanto, é essencial que as políticas de saúde digital sejam acompanhadas de estratégias que promovam a equidade e a inclusão, assegurando que todos os cidadãos tenham acesso a um atendimento de qualidade. A continuidade do investimento em infraestrutura, capacitação e suporte técnico é crucial para que as tecnologias digitais se tornem aliadas efetivas na promoção da saúde e na melhoria da qualidade de vida da população. Assim, a saúde digital não deve ser vista apenas como uma solução tecnológica, mas como um componente integral de um sistema de saúde que busca atender às necessidades de todos, de forma equitativa e também eficaz.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. P. S. *et al.* Implementação de ferramenta digital para gestão populacional na atenção primária à saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 57, supl. 3, p. 6s, set. 2023.

AVILA, G. S. *et al.* Difusão do prontuário eletrônico do cidadão em equipes de saúde da família. *REME - Revista Mineira de Enfermagem*, Belo Horizonte, v. 25, e-1397, p. 1–11, jul. 2021.

BARROS, R. Analisando dados de cobertura da Atenção Primária à Saúde no Brasil no início de 2023. Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (Cebes), fev. 2023.

Disponível em:

<https://cebes.org.br/atencao-primaria-a-saude-no-brasil-no-inicio-de-2023/30524/>.

Acesso em: 26 ago. 2025.

BENDER, J. D., *et al.* O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. 1-9, jan. 2024.

BERNARDES, A. C. F.; COIMBRA, L. C.; SERRA, H. O. Utilização do Programa Telessaúde no Maranhão como ferramenta para apoiar a Educação Permanente em Saúde. *Rev Panam Salud Publica*, Washington, v. 42, n. e134, p. 1–9, ago. 2018.

BERNARDO, D. *et al.* Telessaúde na atenção primária à saúde: um estudo das atividades e do tempo despendido pelos profissionais. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 33, n. esp., e4501, p. 1-12, jan. 2025.

BERTOTTI, B. M.; BLANCHET, L. A. Perspectivas e desafios à implementação de Saúde Digital no Sistema Único de Saúde. *International Journal of Digital Law*, v. 2, n. 3, p. 93-111, dez, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf.

Acesso em: 26 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. e-SUS Atenção Básica: Manual de uso do sistema com prontuário eletrônico do cidadão – PEC. Brasília: MS, 2020. Disponível em:

https://desau.omegapiraju.com.br/manuais/pdf/Manual_PEC_V_4_0.pdf. Acesso em: 27 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde amplia telessaúde no SUS beneficiando 3 milhões de brasileiros no Pará e Amazonas. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/agosto/ministerio-da-saude-amplia-telessaude-no-sus-beneficiando-3-milhoes-de-brasileiros-no-para-e-amazonas>

NAKAYAMA, L. F.; *et al.* A exclusão digital no Brasil e as barreiras à telemedicina e à assistência médica digital igualitária: análise do acesso à internet usando dados disponíveis publicamente. *Journal of Medical Internet Research*, Toronto, v. 25, n. 1, p. e42483, jul. 2023.

OLIVEIRA, L. H. S.; *et al.* Atenção primária à saúde: sua importância no contexto da saúde pública brasileira. *Diversitas Journal*, v. 5, n. 4, p. 2806-2819, set. 2020.

OLIVEIRA, T. C.; SALES, M. L. H. A implantação do programa Telessaúde na atenção básica. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, Recife, v. 11, n. 6, p. 2380-2388, ago. 2017.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Atenção primária à saúde. Brasília: OPAS, 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/atencao-primaria-saude>. Acesso em: 26 ago. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global Strategy on Digital Health 2020–2025. Geneva: WHO, 2021.

PEREIRA, P. M. F. L.; ALMEIDA, V. Uma lei para a telessaúde e sua função inclusiva. Migalhas, fev. 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-vulnerabilidade/380934/uma-lei-par-a-a-telessaude-e-sua-funcao-inclusiva>. Acesso em: 26 ago. 2025.

PINTO, L. F.; GIOVANELLA, L. Do Programa à Estratégia Saúde da Família: expansão do acesso e redução das internações por condições sensíveis à atenção básica (ICSAB). *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1903-1913, jun. 2018.

RANZI, D. V. M.; *et al.* Territórios Integrados de Atenção à Saúde: potencialidades de inovações para a qualificação da Atenção Primária à Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 11, e04432024, out. 2024.

REIS, E. J. F. B. *et al.* Avaliação da qualidade dos serviços de saúde: notas bibliográficas. *Cad. de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 5–25, 1990.

RIBEIRO, R. D.; GOMES, V.; GOMES, D. Saúde digital e políticas públicas: evolução e desafios para o Brasil. *Revista Aracê*, São José dos Pinhais, v. 6, n. 3, p. 7428–7442, nov. 2024.

SANTOS, J. Área da saúde avança na digitalização, mas falta capacitação em informática, revela pesquisa. *Saúde Business*, out. 2024. Disponível em: <https://www.saudebusiness.com/artigos/area-da-saude-avanca-na-digitalizacao-mas-falta-capacitacao-em-informatica-revela/>. Acesso em: 26 ago. 2025.

SANTOS, R. C. *et al.* Condições de trabalho dos agentes comunitários de saúde em um contexto de saúde digital: velhos e novos desafios. *Interface (Botucatu)*, Botucatu, v. 28, e230548, p. 1-17, fev. 2024.

SARTI, T. D.; ALMEIDA, A. P. S. C. Incorporação de telessaúde na atenção primária à saúde no Brasil e fatores associados. *Cad. de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 4, p. 1–15, abr. 2022.

SHEIKH, A.; *et al.* Tecnologia da informação em saúde e inovação digital para sistemas nacionais de aprendizagem, saúde e assistência. *The Lancet Digital Health*, Volume 3, Edição 6, e383 - e396, jun. 2021.

SILVA, A. J. B. *et al.* O uso do Instagram como estratégia de saúde digital na atenção primária à saúde: o caso de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. *Contribuciones a Las Ciencias Sociales*, São José dos Pinhais, v. 17, n. 8, p. 01-24, jan. 2024.

SILVA, Í. S. *et al.* Digital health and quality of care in Primary Health Care: an evaluation model. *Frontiers in Public Health*, Lausanne, v. 12, n. 1443862, p. 1–11, out. 2024.

SILVA, L. S. C.; SANTANA, M. M. Limitações da operacionalização do aplicativo e-SUS Território no processo de trabalho dos Agentes Comunitários de Saúde do Distrito Sanitário VII do Recife-PE. *Revista Gestão & Saúde*, Brasília, v. 16, e54657, p. 1-13, mar. 2025.

SOARES, A. N.; *et al.* O que é saúde digital? uma revisão integrativa. *Revista Brasileira de Desenvolvimento*, Curitiba, v. 8, n. 5, p. 38954–38972, mai. 2022.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (Sao Paulo)*, v. 8, n. 1, p. 102-106, mar. 2010.

TESSER, C. D.; NORMAN, A. H.; VIDAL, T. B. Acesso ao cuidado na Atenção Primária à Saúde brasileira: situação, problemas e estratégias de superação. *Saúde debate*, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe1, p. 361-378, set. 2018.

XAVIER, P. B. *et al.* Uso das tecnologias da informação e comunicação durante a pandemia na atenção primária à saúde: um estudo exploratório. *Revista de Gestão e Secretariado*, São José dos Pinhais, v. 15, n. 11, p. 01–18, ago. 2024.