RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

A influência da expansão da internet de fibra óptica na qualidade dos serviços de saúde pública e no acesso à telemedicina

The influence of the expansion of fiber optic internet on the quality of public health services and access to telemedicine

La influencia de la expansión de internet de fibra óptica en la calidad de los servicios de salud pública y el acceso a la telemedicina

Itatiaia Fernandes Barbosa
http://lattes.cnpq.br/7777216556744419
Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza, concluída em 2009. Fisioterapeuta na Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBESERH), cedida à Prefeitura Municipal de Jaguaribe, no estado do Ceará, lotada na Secretaria Municipal de Saúde desde agosto de 2021, no cargo de Coordenadora da Atenção Primária à Saúde, liderando equipes e contribuindo para a melhoria dos serviços de saúde oferecidos à comunidade local.

Resumo
A transformação digital da saúde tem ampliado o uso de tecnologias capazes de melhorar a qualidade da assistência, otimizar a gestão dos serviços e ampliar o acesso da população aos cuidados em saúde. Nesse contexto, a expansão da internet de fibra óptica desempenha um papel fundamental ao fornecer a infraestrutura necessária ao funcionamento da telemedicina, dos prontuários eletrônicos, da Internet das Coisas Médicas (IoMT), da Inteligência Artificial (IA) e de outras soluções digitais. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência da expansão da internet de fibra óptica na qualidade dos serviços de saúde pública e no acesso à telemedicina, bem como discutir as contribuições do empreendedorismo tecnológico para a transformação digital da assistência. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvida por meio de revisão narrativa da literatura, com base na análise de oito estudos publicados entre 2018 e 2025. Os resultados evidenciaram consenso entre os autores quanto à importância da infraestrutura de telecomunicações como elemento essencial para a consolidação da saúde digital. Observou-se que a expansão da fibra óptica favorece a inclusão digital, fortalece o empreendedorismo, amplia a oferta de serviços de telemedicina, viabiliza o monitoramento remoto de pacientes e potencializa o uso da Inteligência Artificial na tomada de decisões clínicas. Em contrapartida, persistem desafios relacionados à segurança da informação, à proteção de dados, à qualificação profissional e à redução das desigualdades no acesso às tecnologias digitais. Conclui-se que a integração entre infraestrutura de fibra óptica, inovação tecnológica, empreendedorismo e políticas públicas constitui um fator determinante para a construção de sistemas de saúde mais eficientes, acessíveis, seguros e centrados no paciente.
Palavras-chave: Internet de fibra óptica; Telemedicina; Saúde digital; Empreendedorismo; Inteligência Artificial; Internet das Coisas.

Abstract
Digital transformation in healthcare has expanded the use of technologies that improve the quality of care, optimize health service management, and increase population access to healthcare. In this context, the expansion of fiber optic internet plays a fundamental role by providing the infrastructure required for telemedicine, electronic health records, the Internet of Medical Things (IoMT), Artificial Intelligence (AI), and other digital health solutions. This study aimed to analyze the impact of fiber-optic internet expansion

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

on the quality of public health services and access to telemedicine, and to discuss the contributions of technological entrepreneurship to the digital transformation of healthcare. This is a qualitative, descriptive, and exploratory study conducted through a narrative literature review of eight studies published between 2018 and 2025. The findings revealed a consensus among the authors regarding the strategic importance of telecommunications infrastructure as the foundation of digital health. The expansion of fiber-optic networks promotes digital inclusion, strengthens entrepreneurship, expands telemedicine services, enables remote patient monitoring, and enhances the use of Artificial Intelligence in clinical decision-making. However, challenges remain in information security, data protection, professional training, and reducing inequalities in access to digital technologies. It is concluded that the integration of fiber-optic infrastructure, technological innovation, entrepreneurship, and public policy is essential for building more efficient, accessible, secure, and patient-centered healthcare systems.
Keywords: Fiber optic internet; Telemedicine; Digital health; Entrepreneurship; Artificial Intelligence; Internet of Things.

1 INTRODUÇAO

A transformação digital tem promovido mudanças significativas na organização dos sistemas de saúde em todo o mundo, impulsionando a incorporação de tecnologias capazes de ampliar o acesso aos serviços, qualificar a assistência e otimizar a gestão dos recursos públicos. Nesse cenário, a internet de fibra óptica destaca-se como uma infraestrutura estratégica para viabilizar a conectividade necessária ao funcionamento de sistemas digitais, prontuários eletrônicos, telemedicina, inteligência artificial, Internet das Coisas Médicas (IoMT) e outras soluções tecnológicas voltadas à assistência em saúde.

A expansão das redes de fibra óptica representa um dos principais fatores para a consolidação da saúde digital, em países de grande extensão territorial, como o Brasil, onde persistem desigualdades no acesso a serviços especializados. A disponibilidade de conexões de alta velocidade possibilita a realização de consultas remotas, o monitoramento contínuo de pacientes, o compartilhamento seguro de informações clínicas e a integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde, contribuindo para maior eficiência dos serviços e para a redução das barreiras geográficas.

Observa-se o fortalecimento do empreendedorismo tecnológico na área da saúde, impulsionado pelo desenvolvimento de startups, plataformas digitais, dispositivos inteligentes, softwares biomédicos e aplicações baseadas em inteligência artificial. Esse movimento amplia as possibilidades de inovação na gestão e na prestação de serviços de saúde, promovendo soluções voltadas à melhoria da qualidade assistencial, ao aumento

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

da produtividade e à personalização do cuidado. Entretanto, a consolidação dessas tecnologias ainda depende da existência de infraestrutura digital adequada, de investimentos contínuos, de políticas públicas de inclusão digital, de segurança da informação e de qualificação dos profissionais envolvidos.

Embora os avanços tecnológicos tenham ampliado as possibilidades de modernização da saúde pública, ainda persistem desafios relacionados à universalização do acesso à internet de alta velocidade, à interoperabilidade dos sistemas, à proteção de dados pessoais, à governança digital e à preservação da humanização da assistência. Dessa forma, torna-se necessário compreender como a expansão da internet de fibra óptica influencia a qualidade dos serviços de saúde pública e favorece a ampliação do acesso à telemedicina e às demais tecnologias digitais.

Diante desse contexto, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a influência da expansão da internet de fibra óptica na qualidade dos serviços de saúde pública e no acesso à telemedicina, bem como discutir as contribuições do empreendedorismo tecnológico, da Internet das Coisas, da Inteligência Artificial e da infraestrutura de telecomunicações para a transformação digital da assistência em saúde.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Empreendedorismo, Internet de Fibra e as Mudanças na Saúde Pública

A transformação digital dos sistemas de saúde tem assumido um papel estratégico na modernização da assistência, promovendo novas formas de interação entre profissionais de saúde e usuários por meio de tecnologias digitais. Esse processo favorece maior eficiência, ampliação do acesso aos serviços e melhoria na continuidade do cuidado. Entretanto, sua consolidação ainda enfrenta desafios relacionados à literacia digital, à inclusão tecnológica, à proteção de dados pessoais e à preservação da dimensão humana da assistência. Nesse contexto, a saúde digital deve ser compreendida como um instrumento complementar à prática clínica, integrada a um modelo de atenção centrado na pessoa, no qual a tecnologia fortalece, e não substitui, a relação entre profissional e paciente (Santos; Teixeira, 2025).

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

O avanço da saúde digital está relacionado à disponibilidade de uma infraestrutura robusta de telecomunicações. A expansão das redes de fibra óptica tornou-se um elemento essencial para suportar o crescimento do tráfego de dados impulsionado pela computação em nuvem, pelas redes 5G, pela Inteligência Artificial (IA) e pelos sistemas de telemedicina. Nesse cenário, a estabilidade das redes críticas depende não apenas da capacidade de transmissão da fibra óptica, mas também da gestão inteligente do tráfego, da governança em cibersegurança e da mitigação contínua de vulnerabilidades. Assim, o profissional de redes passa a desempenhar um papel estratégico na construção de infraestruturas resilientes, programáveis e auditáveis, capazes de sustentar serviços digitais de alta disponibilidade (Camara, 2025).

Além de sustentar os serviços digitais, a internet de fibra óptica constitui uma infraestrutura fundamental para o desenvolvimento econômico e social. Sua expansão favorece o surgimento de novos empreendimentos, amplia o acesso à informação, fortalece a inclusão digital e impulsiona setores como a educação, o teletrabalho, a economia digital e a saúde. A disponibilidade de conexões de alta velocidade possibilita a democratização do acesso às tecnologias digitais, reduz desigualdades regionais e cria condições para o crescimento sustentável. Para maximizar esses benefícios, torna-se indispensável a atuação conjunta do governo e da iniciativa privada na ampliação da cobertura e da acessibilidade dos serviços de internet de fibra óptica (Ferreira, 2025).

Nesse contexto, o empreendedorismo digital desponta como um importante vetor de inovação na saúde pública e privada. O desenvolvimento de modelos de negócios baseados em tecnologias biomédicas inclui plataformas digitais, dispositivos vestíveis (wearables), softwares como serviço (SaaS), inteligência artificial e soluções para o monitoramento remoto de pacientes. A diversidade das equipes, a colaboração multidisciplinar e a escalabilidade das soluções constituem fatores determinantes para o sucesso desses empreendimentos. Apesar dos desafios regulatórios, financeiros e tecnológicos, o empreendedorismo digital na saúde apresenta elevado potencial para ampliar o acesso aos serviços, aumentar a eficiência operacional e promover maior personalização do cuidado (Brasil et al., 2025).

Sob essa perspectiva, a economia da saúde configura-se como um dos setores mais promissores para novos empreendimentos. O crescimento da demanda por soluções tecnológicas, associado ao envelhecimento populacional e à necessidade de otimização

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

dos sistemas de saúde, amplia as oportunidades de negócios. Dessa forma, empreender na área da saúde apresenta elevado potencial econômico, aproximando-se de segmentos dinâmicos, como ciência de dados, inteligência artificial e desenvolvimento tecnológico, consolidando-se como um mercado em constante expansão (Aveni; Morais, 2021).

Outro componente relevante dessa transformação é a Internet das Coisas (IoT), que amplia as possibilidades de monitoramento, automação e acompanhamento contínuo das condições clínicas dos pacientes. A utilização de sensores inteligentes, dispositivos conectados e sistemas integrados permite maior precisão na coleta de informações em tempo real, contribuindo para diagnósticos mais rápidos, para a prevenção de agravos e para a melhoria da qualidade assistencial. Embora existam desafios relacionados à adoção tecnológica, à interoperabilidade e à segurança da informação, os benefícios da IoT para a saúde tornam sua implementação cada vez mais relevante (Massola; Pinto, 2018).

A evolução da IoT deu origem à Internet das Coisas Médicas (Internet of Medical Things – IoMT), cuja integração com a telessaúde potencializa a assistência remota. Essa tecnologia beneficia pacientes com dificuldade de deslocamento ou residentes de regiões remotas dos grandes centros urbanos. Por meio de dispositivos conectados, profissionais de saúde conseguem realizar consultas, monitoramento contínuo e acompanhamento domiciliar, proporcionando maior praticidade, redução de custos e melhoria na qualidade da assistência prestada (Zorkot et al., 2021).

A inteligência artificial vem ampliando sua aplicação na segurança do paciente. Ferramentas baseadas em IA são capazes de integrar informações provenientes de prontuários eletrônicos, sinais vitais, exames laboratoriais e de outros sistemas clínicos para monitorar dados em tempo real. Esses algoritmos identificam padrões de risco, emitem alertas precoces e auxiliam na prevenção de eventos adversos, como infecções, quedas e erros na administração de medicamentos. Contudo, sua implementação requer validação clínica, capacitação das equipes multiprofissionais, além da adoção de rigorosos mecanismos de proteção de dados e de princípios éticos para garantir a confiabilidade e a segurança no uso dessas tecnologias (Vieira, 2025).

Dessa forma, observa-se que o empreendedorismo associado à expansão da internet de fibra óptica constitui um dos principais pilares da transformação digital na saúde pública. A integração entre infraestrutura de telecomunicações, saúde digital, telemedicina, Internet das Coisas, Inteligência Artificial e novos modelos de negócios fortalece a

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

capacidade dos sistemas de saúde de oferecer serviços mais acessíveis, eficientes e centrados no paciente. Entretanto, para que esses benefícios sejam alcançados, torna-se imprescindível realizar investimentos contínuos em infraestrutura tecnológica, inovação, qualificação profissional, governança digital e inclusão tecnológica, assegurando que o avanço tecnológico ocorra de forma ética.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

3 METODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvida por meio de uma revisão narrativa da literatura. Essa abordagem foi escolhida por possibilitar a integração de diferentes perspectivas teóricas sobre a relação entre empreendedorismo, internet de fibra óptica e transformação digital na saúde pública, permitindo uma análise comparativa das contribuições dos autores.

A busca bibliográfica foi realizada em artigos científicos nacionais publicados entre 2018 e 2025, selecionados por abordarem temas relacionados à infraestrutura de telecomunicações, empreendedorismo digital, saúde digital, Internet das Coisas (IoT), Internet das Coisas Médicas (IoMT), inteligência artificial e inovação em saúde. Ao final da seleção, foram incluídos oito estudos considerados pertinentes aos objetivos da pesquisa.

A análise dos dados consistiu na leitura integral dos artigos, seguida da identificação das principais categorias temáticas. Realizou-se uma análise comparativa entre os estudos, com o objetivo de identificar convergências, divergências e complementaridades acerca do papel da internet de fibra óptica como infraestrutura para o empreendedorismo e para a transformação digital dos serviços de saúde. Os resultados foram organizados em categorias analíticas e sintetizados em uma tabela comparativa elaborada pelos autores.

4 RESULTADOS

A análise das oito publicações permitiu identificar que o empreendedorismo baseado na expansão da internet de fibra óptica constitui um dos principais fatores impulsionadores da transformação digital da saúde. Os estudos convergem ao demonstrar que a infraestrutura de telecomunicações de alta capacidade constitui a base para a implementação de soluções digitais, como telessaúde, Internet das Coisas Médicas (IoMT), Inteligência Artificial (IA) e plataformas digitais voltadas à assistência à saúde.

Os resultados evidenciaram que a expansão da fibra óptica promove impactos positivos que extrapolam o setor das telecomunicações, contribuindo para a inclusão digital, o fortalecimento da economia, a ampliação do acesso aos serviços públicos e o desenvolvimento de novos modelos de negócios na área da saúde. Observou-se que a

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

disponibilidade de conexões estáveis e de alta velocidade favorece a realização de consultas remotas, o compartilhamento seguro de prontuários eletrônicos, o monitoramento contínuo de pacientes e a integração entre diferentes níveis de atenção à saúde.

No âmbito do empreendedorismo, verificou-se consenso entre os estudos quanto ao crescimento de startups e de empresas de base tecnológica voltadas ao desenvolvimento de soluções biomédicas, plataformas digitais, dispositivos vestíveis (wearables), softwares como serviço (SaaS) e sistemas baseados em inteligência artificial. Essas iniciativas têm potencial para ampliar a eficiência dos serviços, reduzir custos operacionais e personalizar o cuidado ao paciente, embora ainda enfrentem desafios relacionados ao financiamento, à regulamentação, à infraestrutura tecnológica e à qualificação profissional.

Os estudos também destacam a crescente aplicação da Internet das Coisas (IoT) e da Internet das Coisas Médicas (IoMT) como ferramentas capazes de transformar o acompanhamento clínico. A utilização de sensores inteligentes e dispositivos conectados permite o monitoramento remoto em tempo real de pacientes com doenças crônicas, idosos e indivíduos residentes em áreas remotas, favorecendo diagnósticos precoces e reduzindo a necessidade de deslocamentos aos serviços de saúde.

Outro resultado recorrente refere-se à utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio à tomada de decisão clínica. Os artigos demonstram que algoritmos de IA são capazes de integrar dados provenientes de prontuários eletrônicos, exames laboratoriais e sinais vitais para identificar padrões clínicos, gerar alertas precoces e reduzir a ocorrência de eventos adversos. Contudo, sua adoção exige mecanismos robustos de governança, segurança da informação, proteção de dados e validação clínica.

Além dos benefícios tecnológicos, a literatura aponta desafios importantes para a consolidação da transformação digital na saúde. Entre eles, destacam-se a necessidade de ampliar a inclusão digital, reduzir as desigualdades no acesso à internet de alta velocidade, fortalecer as políticas públicas de conectividade, investir em infraestrutura crítica, promover a capacitação profissional e assegurar que a inovação tecnológica permaneça centrada nas necessidades do paciente.

De modo geral, os resultados demonstram que a convergência entre empreendedorismo, internet de fibra óptica e tecnologias digitais constitui um importante vetor para a

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

modernização da saúde pública e privada. Entretanto, o pleno aproveitamento dessas inovações depende da integração entre investimentos em infraestrutura, desenvolvimento tecnológico, governança digital e políticas públicas que favoreçam a democratização do acesso às tecnologias de saúde.

Tabela 1 – Síntese dos principais resultados encontrados na literatura.

Referência	Tema principal	Principais resultados	Contribuição para o estudo
Santos e Teixeira (2025)	Saúde digital	A tecnologia fortalece o cuidado quando utilizada como complemento da prática clínica, mantendo o foco no paciente.	Fundamenta a transformação digital da assistência em saúde.
Camara (2025)	Infraestrutura de redes	Redes ópticas, IP/MPLS e cibersegurança são essenciais para sustentar serviços digitais críticos na saúde.	Demonstra a importância da infraestrutura tecnológica.
Ferreira (2025)	Internet de fibra óptica	A expansão da fibra impulsiona a inclusão digital, o empreendedorismo, a educação, o teletrabalho e os serviços de saúde.	Evidencia a fibra óptica como base da inovação.
Brasil et al. (2025).	Empreendedorismo digital	Crescimento de plataformas digitais, de IA, de SaaS e de tecnologias biomédicas voltadas à saúde.	Demonstra novos modelos de negócios digitais.
Aveni e Morais (2021)	Economia da saúde	O setor da saúde apresenta elevado potencial econômico para inovação e para novos empreendimentos.	Relaciona empreendedorismo à economia da saúde.
Massola e Pinto (2018)	Internet das Coisas (IoT)	Sensores e dispositivos inteligentes ampliam o monitoramento, a prevenção e a qualidade da assistência.	Fundamenta a aplicação da IoT na saúde.
Zorkot et al. (2021)	IoMT e Telessaúde	A IoMT possibilita consultas remotas e monitoramento domiciliar contínuo.	Demonstra benefícios da assistência remota.
Vieira (2025)	Inteligência Artificial	Sistemas inteligentes identificam riscos clínicos em tempo real e aumentam a segurança do paciente.	Evidencia a IA como ferramenta de apoio à decisão clínica.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas referências analisadas.

5 DISCUSSÃO

A análise comparativa dos oito estudos evidenciou elevada convergência entre os autores quanto ao papel estratégico da infraestrutura digital na modernização dos serviços de

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

saúde. Embora cada pesquisa aborde diferentes aspectos da transformação tecnológica, todas reconhecem que a conectividade de alta capacidade constitui o elemento estruturante para a implementação de novas soluções assistenciais.

Santos e Teixeira (2025) defendem que a saúde digital deve fortalecer a relação entre profissionais e pacientes, preservando a humanização da assistência. Essa perspectiva complementa a análise de Camara (2025), que enfatiza a necessidade de infraestrutura robusta de fibra óptica, redes IP/MPLS e mecanismos de cibersegurança para garantir a confiabilidade e a disponibilidade dos serviços digitais. Enquanto Santos e Teixeira discutem os impactos na prática clínica, Camara concentra-se na infraestrutura tecnológica necessária para viabilizar essa transformação.

De maneira semelhante, Ferreira (2025) amplia essa discussão ao demonstrar que a expansão da internet de fibra óptica ultrapassa os limites das telecomunicações, promovendo inclusão digital, desenvolvimento econômico, educação, teletrabalho e maior acesso aos serviços de saúde. Nesse aspecto, verifica-se complementaridade entre Ferreira (2025) e Camara (2025), uma vez que ambos consideram a conectividade um requisito fundamental para o desenvolvimento da economia digital e da saúde conectada.

Os estudos de Brasil et al. (2025) e Aveni e Morais (2021) convergem ao apontar o empreendedorismo como um dos principais motores da inovação em saúde. Entretanto, apresentam enfoques distintos. Brasil et al. (2025) concentram-se na criação de modelos de negócios baseados em plataformas digitais, dispositivos vestíveis, inteligência artificial e softwares biomédicos, enquanto Aveni e Morais (2021) analisam a economia da saúde sob uma perspectiva de mercado, evidenciando seu elevado potencial para novos investimentos e para a geração de negócios. Dessa forma, ambos os estudos demonstram que o avanço tecnológico impulsiona a inovação assistencial e o desenvolvimento econômico.

Quanto às tecnologias emergentes, Massola e Pinto (2018) destacam que a Internet das Coisas (IoT) amplia o monitoramento clínico por meio de dispositivos inteligentes conectados. Essa abordagem é aprofundada por Zorkot et al. (2021), que apresentam a evolução rumo à Internet das Coisas Médicas (IoMT), enfatizando sua integração com a telessaúde e o monitoramento remoto de pacientes. Enquanto Massola e Pinto discutem o potencial geral da IoT, Zorkot et al. demonstram sua aplicação prática na assistência remota a pacientes com mobilidade reduzida ou a residentes de regiões de difícil acesso.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

No campo da Inteligência Artificial, Vieira (2025) evidencia que algoritmos inteligentes são capazes de monitorar dados clínicos em tempo real, identificar padrões de risco e apoiar a tomada de decisão clínica. Esse resultado complementa os achados de Brasil et al. (2025), que destacam a IA como elemento central dos novos modelos de negócios digitais em saúde. Em conjunto, os estudos indicam que a inteligência artificial atua como tecnologia de inovação empresarial e como ferramenta de apoio à segurança do paciente. Apesar dos benefícios identificados, os autores também convergem quanto aos desafios para a consolidação da transformação digital. Santos e Teixeira (2025) enfatizam questões relacionadas à inclusão digital e à preservação da humanização do cuidado; Camara (2025) destaca a necessidade de investimentos contínuos em infraestrutura e cibersegurança; Massola e Pinto (2018) apontam limitações relacionadas à interoperabilidade dos sistemas; e Vieira (2025) reforça a importância da proteção de dados, da validação clínica e da capacitação profissional para utilização ética da inteligência artificial.

De forma geral, a comparação entre os estudos demonstra que a internet de fibra óptica constitui a infraestrutura essencial para viabilizar a transformação digital da saúde, enquanto o empreendedorismo atua como catalisador da inovação tecnológica. A convergência entre conectividade, empreendedorismo, Internet das Coisas, Inteligência Artificial e saúde digital favorece a construção de sistemas de saúde mais eficientes, acessíveis e centrados no paciente. Entretanto, todos os autores ressaltam que os benefícios dessas tecnologias dependem de investimentos contínuos em infraestrutura, governança digital, qualificação profissional e políticas públicas voltadas à inclusão tecnológica.

Tabela 2 – Comparação entre os estudos analisados.

Autor	Foco do estudo	Principais contribuições	Relação com os demais estudos
Santos e Teixeira (2025)	Saúde digital	A tecnologia deve complementar a prática clínica e preservar a humanização do cuidado.	Complementa Câmara ao abordar os impactos clínicos da infraestrutura tecnológica.
Camara (2025)	Infraestrutura de redes	Redes ópticas, IP/MPLS e cibersegurança sustentam os serviços digitais em saúde.	Dá suporte tecnológico às aplicações descritas pelos demais autores.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

Autor	Foco do estudo	Principais contribuições	Relação com os demais estudos
Ferreira (2025)	Internet de fibra óptica	A fibra amplia a inclusão digital, o empreendedorismo e o acesso aos serviços de saúde.	Reforça a importância da infraestrutura para a inovação e o desenvolvimento social.
Brasil et al. (2025).	Empreendedorismo digital	Plataformas digitais, IA, SaaS e tecnologias biomédicas impulsionam novos modelos de negócio.	Complementa Aveni e Morais na análise da inovação empresarial em saúde.
Aveni e Morais (2021)	Economia da saúde	A saúde apresenta elevado potencial econômico para novos empreendimentos.	Contextualiza o crescimento do empreendedorismo digital.
Massola e Pinto (2018)	Internet das Coisas	IoT melhora o monitoramento, a prevenção e a qualidade da assistência.	Serve de base para a evolução apresentada por Zorkot et al.
Zorkot et al. (2021)	IoMT e Telessaúde	Dispositivos médicos conectados viabilizam o monitoramento remoto e a teleassistência.	Amplia as aplicações práticas da IoT na saúde.
Vieira (2025)	Inteligência Artificial	IA monitora dados clínicos, identifica riscos e aumenta a segurança do paciente.	Complementa Brasil et al. ao demonstrar a aplicação clínica da IA.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas publicações analisadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta revisão evidenciam que a expansão da internet de fibra óptica constitui um dos principais pilares da transformação digital dos sistemas de saúde. A literatura analisada demonstra consenso ao reconhecer que a disponibilidade de infraestrutura de telecomunicações de alta capacidade é condição indispensável para a implementação de serviços de telemedicina, prontuários eletrônicos, Internet das Coisas Médicas, inteligência artificial e outras tecnologias voltadas à qualificação da assistência. A análise comparativa dos estudos revelou que a fibra óptica não apenas amplia a conectividade dos serviços de saúde, mas também impulsiona o empreendedorismo tecnológico, favorecendo o surgimento de novos modelos de negócios baseados em plataformas digitais, dispositivos inteligentes e soluções inovadoras para monitoramento remoto, apoio à decisão clínica e gestão em saúde. Dessa forma, verifica-se uma relação de complementaridade entre a infraestrutura tecnológica, a inovação empresarial e a melhoria da qualidade dos serviços públicos de saúde.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

Observou-se, ainda, que a incorporação dessas tecnologias contribui para ampliar o acesso da população aos serviços especializados, por meio da telemedicina, reduzindo barreiras geográficas e fortalecendo a integralidade da assistência. Ao mesmo tempo, a literatura evidencia que o uso da Inteligência Artificial e da Internet das Coisas potencializa o monitoramento clínico em tempo real, a prevenção de eventos adversos e a tomada de decisões mais seguras e eficientes pelos profissionais de saúde.

Apesar dos avanços identificados, os estudos também apontam desafios relevantes relacionados à expansão da infraestrutura digital em regiões menos desenvolvidas, à segurança cibernética, à proteção dos dados pessoais, à interoperabilidade dos sistemas, à capacitação dos profissionais e à necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão digital e reduzam as desigualdades de acesso às tecnologias de saúde.

Conclui-se, portanto, que os benefícios da transformação digital na saúde dependem da integração entre investimentos em infraestrutura de fibra óptica, empreendedorismo, inovação tecnológica e governança digital. O fortalecimento desses elementos poderá contribuir para a construção de sistemas de saúde mais acessíveis, eficientes, seguros e centrados nas necessidades da população, consolidando a telemedicina e as tecnologias digitais como instrumentos estratégicos para a melhoria da qualidade da saúde pública no Brasil.

Como limitação deste estudo, destaca-se a utilização de uma revisão narrativa da literatura, baseada em um número limitado de publicações. Recomenda-se que pesquisas futuras realizem revisões sistemáticas e estudos empíricos capazes de mensurar o impacto da expansão da internet de fibra óptica sobre os indicadores de qualidade da assistência, o acesso aos serviços e o desempenho dos sistemas públicos de saúde.

REFERÊNCIAS

AVENI, A.; MORAIS, R. S. G. de A. Empreendedorismo e inovação na saúde: os novos empreendimentos na economia da saúde no Brasil. *Revista Processus de Políticas Públicas e Desenvolvimento Social*, v. 3, n. 6, p. 80–97, 2021. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.5636832.

BRASIL, K. R. C. et al. Empreendedorismo digital na saúde: modelos de negócio inovadores em tecnologias biomédicas. *Revista DCS*, v. 22, n. 83, e3593, 2025. DOI: https://doi.org/10.54899/dcs.v22i83.3593.

CAMARA, Augusto Cesar Queiroz. Arquitetura de redes de alta capacidade e infraestrutura crítica: uma análise sobre transmissão óptica (DWDM), roteamento IP/MPLS e governança de cibersegurança. *RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, Brasil, v. 1, n. 2, 2025. DOI: 10.51473/rcmos.v1i2.2025.2173.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Ano VII, v.1 2026 | submissão: 16/06/2026 | aceito: 19/06/2026 | publicação: 02/07/2026

FERREIRA, Jorge Siqueira de Rezende. A ousadia de um empreendedorismo intrépido com a evolução da internet de fibra e as mudanças positivas na sociedade. *RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, Brasil, v. 1, n. 1, 2025. DOI: 10.51473/rcmos.v1i1.2025.887.

MASSOLA, Silze Cristina; PINTO, Giuliano Scombatti. O uso da Internet das Coisas (IoT) a favor da saúde. *Revista Interface Tecnológica*, Taquaritinga, SP, v. 15, n. 2, p. 124–137, 2018. DOI: 10.31510/infa.v15i2.515.

SANTOS, Lito Miguel Parente dos; TEIXEIRA, Duarte José dos Santos. Saúde digital e proximidade: a tecnologia aproxima ou afasta os profissionais dos doentes? *RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, Brasil, v. 1, n. 2, 2025. DOI: 10.51473/rcmos.v1i2.2025.2628.

VIEIRA, M. A. IA para segurança do paciente: ferramentas que monitoram dados em tempo real para identificar problemas clínicos. *Revista Científica Brasileira de Saúde e Medicina (Brazilian Scientific Journal of Health and Medicine)*, v. 1, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.51473/rbmed.v1i1.2025.9.

ZORKOT, Mouhamed et al. Avanços da Internet das Coisas Médicas na Saúde e Neuroengenharia. 2021.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.