

Inovação Em Saúde: Os Desafios E As Oportunidades Do E-Health No Brasil

Karilla Lany Scaranello
Santa Casa SP

Fares Jose Lima De Moraes
Universidade Federal Do Piauí

Keliany Carla Duarte De Araújo Melo
Universidade Federal Do Piauí

Adriana Maria Viana Nunes
Universidade Federal Do Piauí

Christianne Maria Tinoco Verás
Universidade Federal Do Piauí

Flávio Williams Ferreira Mélo Júnior
Universidade Federal Do Piauí

Adalberto Braga Veríssimo
IDP

Raphael Pereira
Centro Universitário Estádio De Vitória

Albert Bacelar
Faculdade Zara

Michelle Da Silva Pereira
Instituto Federal Do Pará

Leandro Nazareno Almeida Da Silva
UNIFAMAZ

Geisa Carvalho Bandeira
UFPA

Resumo:

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os desafios e oportunidades da implementação do E-health em uma instituição do segmento da saúde no Brasil, focando nos avanços tecnológicos, nas dificuldades enfrentadas e nas soluções potenciais para promover uma transformação digital eficaz e inclusiva. A pesquisa foi realizada com uma abordagem exploratória e qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas com 15 profissionais da área de saúde, incluindo médicos, enfermeiros, gestores hospitalares e especialistas em tecnologia. Os resultados apontaram que, apesar das promessas do E-health, como o aumento do acesso à saúde e a melhoria dos diagnósticos com inteligência artificial, os funcionários enfrentam desafios significativos, como a disparidade no acesso à internet, resistência à adoção de novas tecnologias por parte dos profissionais de saúde, falta de capacitação contínua e dificuldades na integração dos sistemas de prontuários eletrônicos. Além disso, questões regulatórias relacionadas à proteção de dados e à padronização dos sistemas de saúde ainda precisam ser

abordadas. A conclusão destaca que, para a implementação bem-sucedida do E-health, é necessária uma colaboração entre governo, profissionais de saúde e empresas de tecnologia, além de investimentos em políticas públicas e treinamento contínuo.

Palavras-chave: E-Health; Saúde; Tecnologias.

Date of Submission: 11-03-2025

Date of Acceptance: 21-03-2025

I. Introdução

Nos últimos anos, a tecnologia tem desempenhado um papel cada vez mais significativo no setor da saúde, promovendo avanços que impactam diretamente o atendimento médico, a gestão hospitalar e a qualidade dos serviços prestados. Dentro desse contexto, o conceito de E-health, ou saúde digital, surge como um conjunto de inovações tecnológicas que visam otimizar os processos clínicos, ampliar o acesso da população aos serviços de saúde e melhorar a eficiência do sistema. No Brasil, essa transformação digital tem sido impulsionada por fatores como a crescente demanda por serviços médicos, o avanço da inteligência artificial e o aumento do uso de dispositivos móveis e plataformas digitais voltadas para a saúde (Malveira et al., 2023).

Apesar dos benefícios proporcionados pelo E-health, sua implementação no Brasil enfrenta desafios estruturais significativos. A disparidade no acesso à internet entre diferentes regiões do país, a necessidade de adequação às normas regulatórias e a resistência à adoção de novas tecnologias por parte de profissionais de saúde. Além disso, a falta de integração entre sistemas eletrônicos de prontuários médicos e a necessidade de garantir a segurança e privacidade dos dados dos pacientes são preocupações centrais que precisam ser endereçadas. Por outro lado, as oportunidades oferecidas pelo E-health são amplas e promissoras. A telemedicina, por exemplo, tem se consolidado como uma alternativa eficaz para ampliar o atendimento médico em regiões remotas, reduzindo barreiras geográficas e facilitando o acompanhamento de pacientes crônicos (André; Ribeiro, 2020).

O uso de inteligência artificial para diagnóstico e monitoramento de doenças pode contribuir para a tomada de decisões mais precisas, aumentando a assertividade dos tratamentos e reduzindo custos para o sistema de saúde. Outro aspecto relevante é a digitalização dos serviços administrativos na saúde, que pode tornar mais eficiente a gestão de hospitais e clínicas. Soluções baseadas em big data e análise preditiva permitem uma melhor alocação de recursos, reduzindo desperdícios e melhorando a qualidade dos atendimentos. O uso de aplicativos móveis para o acompanhamento da saúde dos pacientes também tem se popularizado, incentivando hábitos mais saudáveis e permitindo um monitoramento mais próximo por parte dos profissionais de saúde (Almeida; Pupim, 2023).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), a implementação do E-health representa um grande desafio, mas também uma oportunidade de modernização e melhoria no atendimento à população. A ampliação do uso de registros eletrônicos de saúde, a interoperabilidade entre diferentes sistemas e a capacitação de profissionais para o uso dessas tecnologias são medidas essenciais para garantir que a digitalização do setor ocorra de forma eficiente e inclusiva. Além disso, o governo precisa investir em políticas públicas que incentivem o desenvolvimento de soluções tecnológicas acessíveis e sustentáveis (André; Ribeiro, 2020; Martins; Duarte; Pinho, 2019).

Do ponto de vista regulatório, o Brasil tem avançado na criação de normativas para a adoção do E-health, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece diretrizes para a coleta e o uso de informações sensíveis no setor da saúde. No entanto, ainda há desafios a serem superados, como a padronização de sistemas e a criação de mecanismos que garantam a confidencialidade e a integridade dos dados dos pacientes. A participação ativa de órgãos governamentais, empresas de tecnologia e profissionais da saúde é fundamental para que esse processo ocorra de maneira eficiente e segura (Nichiata; Passaro, 2023).

Diante desse cenário, o objetivo desta pesquisa foi analisar os desafios e oportunidades da implementação do E-health no Brasil, destacando os principais avanços tecnológicos, as dificuldades enfrentadas pelo sistema de saúde e as possíveis soluções para promover uma transformação digital eficaz e inclusiva.

II. Materiais E Métodos

Esta pesquisa foi conduzida com uma abordagem exploratória e qualitativa, buscando compreender os desafios e oportunidades da implementação do E-health no Brasil. O estudo foi realizado por meio de dados primários obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas com profissionais da área da saúde. Os participantes foram selecionados com base em sua experiência e envolvimento com soluções de E-health, garantindo uma perspectiva diversificada sobre o tema. As entrevistas foram conduzidas remotamente, seguindo um roteiro previamente elaborado que abordou questões sobre a percepção dos entrevistados quanto às vantagens, dificuldades e perspectivas do E-health no Brasil. Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo, permitindo a identificação de categorias temáticas relevantes para a compreensão do fenômeno estudado.

III. Resultados E Discussões

A pesquisa sobre os desafios e oportunidades da implementação do E-health no Brasil trouxe à tona questões críticas relacionadas tanto à infraestrutura quanto à resistência cultural, passando por aspectos técnicos e regulatórios. A análise das entrevistas realizadas com 15 profissionais da área da saúde, incluindo médicos, enfermeiros, gestores hospitalares e especialistas em TI, revelou uma visão multifacetada sobre o uso da tecnologia no setor, além dos impactos e desafios dessa transformação digital.

Um dos primeiros desafios identificados na pesquisa foi a disparidade no acesso à internet, um obstáculo significativo para a implementação de soluções de E-health. E01, gestor hospitalar de uma região nordeste do Brasil, ressaltou: "A qualidade da internet é um dos maiores problemas em áreas rurais e periferias urbanas. Sem uma conexão estável, não há como utilizar plenamente ferramentas como a telemedicina ou plataformas de monitoramento de pacientes." Esse fator afeta diretamente a implementação de E-health, especialmente quando as ferramentas digitais dependem da conectividade para oferecer seus serviços de forma eficiente. E04, um médico com experiência em utilizar soluções de telemedicina, também reforçou essa questão, dizendo: "A telemedicina pode ser uma excelente alternativa para ampliar o atendimento, mas nas regiões mais afastadas, onde o acesso à internet é precário, torna-se um desafio." A falta de acesso à infraestrutura digital em regiões periféricas, então, representa uma barreira considerável para a expansão do E-health em áreas que mais precisam de soluções médicas digitais.

Além da infraestrutura de conectividade, a resistência cultural dos profissionais de saúde à adoção de novas tecnologias foi outro desafio amplamente discutido pelos participantes. E02, enfermeiro, compartilhou sua experiência: "Muitos profissionais estão habituados ao trabalho manual, especialmente em hospitais públicos, e a resistência à mudança é grande. A implementação de sistemas digitais exige não apenas ferramentas, mas uma mudança de mentalidade." Para muitos profissionais, o receio de lidar com novas plataformas e a falta de familiaridade com essas ferramentas contribuem para a resistência à sua adoção. De forma similar, E07, especialista em TI, comentou sobre a resistência dos médicos: "Alguns médicos têm dificuldade de confiar nos sistemas automatizados e preferem seguir os métodos tradicionais, por medo de que a tecnologia possa falhar ou prejudicar o atendimento."

A adoção de E-health exige uma mudança não só em termos tecnológicos, mas também no comportamento e nas práticas cotidianas dos profissionais da saúde, que precisam se adaptar ao novo modelo de atendimento. Além disso, a capacitação dos profissionais de saúde foi apontada como um aspecto crucial para a implementação eficaz do E-health. E10, especialista em regulamentação, argumentou: "É fundamental que os profissionais de saúde recebam treinamento contínuo, não apenas para utilizar as tecnologias, mas para entender o impacto delas no cuidado ao paciente e na gestão hospitalar." A falta de treinamento e qualificação impede que muitos profissionais se sintam confortáveis com as tecnologias e limita a sua efetividade na rotina dos serviços médicos.

Outro ponto abordado foi a necessidade de integração dos sistemas eletrônicos de prontuários médicos. E09, especialista em TI, afirmou: "A integração entre os diferentes sistemas de prontuário eletrônico é essencial para otimizar o atendimento e evitar a fragmentação dos dados. Hoje, em muitos hospitais, os sistemas não conversam entre si, o que dificulta a troca de informações e compromete a qualidade do atendimento." Esse problema técnico dificulta a interoperabilidade entre as plataformas de E-health e limita seu potencial de melhorar a eficiência no sistema de saúde. A questão da segurança e da privacidade dos dados dos pacientes foi outra preocupação central entre os profissionais entrevistados. E06, médico especializado em saúde digital, destacou: "A proteção de dados sensíveis é crucial, especialmente com o aumento das soluções baseadas em dados, como a inteligência artificial.

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é um avanço, mas há lacunas na implementação da legislação, o que pode expor informações de pacientes." A implementação de E-health precisa garantir que os dados dos pacientes estejam seguros e que as normas regulatórias sejam respeitadas, para não comprometer a confiança no sistema de saúde digital. Em relação às oportunidades, os participantes destacaram a ampliação do acesso ao atendimento médico por meio de soluções como a telemedicina, que tem mostrado resultados promissores, especialmente em áreas remotas. E12, médico atuante em uma região afastada, relatou: "A telemedicina tem permitido que pacientes de localidades distantes recebam um acompanhamento contínuo, com redução de custos e viagens longas. Essa tecnologia facilita a inclusão de populações que, de outra forma, ficariam sem assistência especializada." O uso de telemedicina, portanto, representa uma oportunidade crucial para melhorar o acesso à saúde no Brasil, principalmente em localidades com dificuldades geográficas ou com poucos profissionais disponíveis.

Além da telemedicina, os profissionais também destacaram a importância da inteligência artificial (IA) no diagnóstico e monitoramento de doenças. E05, especialista em IA, apontou: "O uso de IA na análise de exames médicos, como radiografias e tomografias, tem mostrado uma precisão superior à dos métodos tradicionais, auxiliando na identificação precoce de doenças e no aumento da precisão do diagnóstico." O potencial da IA para melhorar a qualidade do diagnóstico é uma das grandes promessas do E-health, já que pode reduzir erros médicos

e garantir tratamentos mais eficazes. A digitalização dos serviços administrativos de saúde também foi mencionada como uma das vantagens da transformação digital. E08, gestor de uma unidade de saúde, afirmou: "A gestão digital tem nos permitido otimizar processos como o controle de estoques, agendamentos e o acompanhamento de exames.

Além disso, a análise preditiva de dados nos ajuda a prever demandas e a melhorar a utilização dos recursos." O uso de big data e análise preditiva tem o poder de transformar a administração hospitalar, tornando-a mais eficiente e permitindo uma alocação mais racional dos recursos disponíveis. Ainda no âmbito da administração, E03, enfermeiro, mencionou: "A digitalização dos processos administrativos tem facilitado a comunicação entre as equipes de saúde, o que melhora a colaboração no atendimento aos pacientes. Agora, os dados estão centralizados e são acessíveis em tempo real." A implementação de soluções digitais no gerenciamento hospitalar pode melhorar a organização dos serviços, reduzir falhas no processo de atendimento e agilizar a entrega de cuidados aos pacientes.

Em termos de regulamentação, a pesquisa revelou que, embora o Brasil tenha avançado com a criação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), ainda há dificuldades na sua implementação. E04, especialista em regulamentação de TI na saúde, destacou: "A legislação é fundamental, mas a padronização dos sistemas e a implementação de protocolos de segurança ainda precisam ser mais bem definidos para garantir que os dados dos pacientes sejam tratados com o devido cuidado." O desenvolvimento de normativas claras e eficientes é essencial para garantir que as soluções de E-health possam ser implementadas de forma segura e confiável.

Outro desafio regulatório é a falta de padronização entre os diferentes sistemas de E-health, que ainda não possuem uma interoperabilidade plena. E11, especialista em saúde digital, comentou: "Precisamos de padrões para que os sistemas de saúde eletrônicos possam se comunicar de forma eficaz, sem criar barreiras entre as plataformas utilizadas por hospitais, clínicas e consultórios." A padronização dos sistemas é um passo importante para garantir a fluidez na troca de informações entre as diversas partes envolvidas no cuidado à saúde. Além disso, a questão dos custos elevados das soluções de E-health foi abordada por vários participantes. E13, gestor hospitalar, relatou: "Embora as soluções digitais ofereçam muitos benefícios, o custo inicial de implementação é um obstáculo para muitas instituições de saúde, principalmente para aquelas que não têm recursos suficientes."

A busca por soluções acessíveis e sustentáveis é uma necessidade urgente, especialmente em um país com tantas desigualdades regionais e econômicas. A capacitação contínua dos profissionais de saúde foi mencionada como uma necessidade urgente para o sucesso da implementação do E-health. E14, enfermeiro especializado em soluções digitais, afirmou: "A falta de treinamento adequado para os profissionais da saúde é um dos maiores desafios. O uso de tecnologias digitais no atendimento exige não apenas habilidades técnicas, mas também uma compreensão crítica de como essas ferramentas impactam o cuidado ao paciente." Investir em programas de treinamento e atualização é crucial para garantir que os profissionais estejam preparados para lidar com as novas ferramentas digitais.

Por fim, E15, especialista em políticas públicas, destacou a importância do apoio governamental para a ampliação do E-health no Brasil: "É fundamental que o governo invista em infraestrutura, treinamento e na criação de políticas públicas que incentivem a implementação de soluções digitais no SUS, principalmente em regiões mais carentes." A colaboração entre o setor público e privado é essencial para superar as barreiras e garantir que as soluções de E-health se tornem uma realidade acessível para todos. Em suma, a pesquisa indicou que, embora as soluções de E-health ofereçam uma série de vantagens significativas, como o aumento do acesso à saúde, a melhoria do diagnóstico e a otimização da gestão hospitalar, ainda existem desafios consideráveis.

A disparidade no acesso à internet, a resistência dos profissionais, a falta de capacitação adequada e as questões regulatórias precisam ser resolvidas para que o E-health alcance seu potencial máximo no Brasil. A implementação de E-health requer esforços coordenados entre o governo, os profissionais de saúde e as empresas de tecnologia para garantir que a transformação digital no setor de saúde seja eficiente, segura e acessível a toda a população.

IV. Conclusão

A pesquisa sobre os desafios e oportunidades da implementação do E-health no Brasil demonstrou que, embora o país tenha dado passos importantes em direção à digitalização do setor de saúde, há ainda diversos obstáculos a serem superados para que essa transformação digital aconteça de maneira eficiente e inclusiva. Entre os principais desafios identificados, destacam-se a disparidade no acesso à internet, especialmente nas regiões mais remotas e periféricas, que limita a utilização de ferramentas como telemedicina e monitoramento à distância. A resistência dos profissionais de saúde, muitas vezes devido à falta de familiaridade com as novas tecnologias e à dificuldade de integrar essas soluções na prática cotidiana, também é um fator que impede uma adoção mais ampla e eficaz.

Além disso, a falta de capacitação contínua e a integração dos sistemas de prontuários médicos eletrônicos são questões que exigem atenção, pois impactam diretamente na qualidade do atendimento e na eficiência do processo de cuidado. Por outro lado, a pesquisa revelou inúmeras oportunidades associadas à

implementação do E-health, incluindo o aumento do acesso à saúde em áreas remotas por meio da telemedicina, o aprimoramento dos diagnósticos com o uso de inteligência artificial e a melhoria na gestão hospitalar com a digitalização de processos administrativos. A digitalização tem o potencial de otimizar os recursos, reduzir custos e tornar a gestão mais eficiente. Além disso, a análise preditiva de dados tem sido uma ferramenta valiosa para a alocação mais eficiente de recursos no sistema de saúde.

A implementação de políticas públicas que incentivem o desenvolvimento e a adoção de soluções tecnológicas acessíveis e sustentáveis, bem como o fortalecimento da legislação de proteção de dados, são fundamentais para o sucesso da transição digital no sistema de saúde brasileiro. Em termos de regulamentação, embora a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) tenha sido um avanço significativo, a falta de padronização nos sistemas de saúde e a necessidade de garantir a segurança dos dados dos pacientes ainda são questões que precisam ser resolvidas. A colaboração entre o governo, os profissionais de saúde e as empresas de tecnologia será essencial para superar esses desafios e para garantir que o E-health se torne uma realidade acessível e eficaz para todos.

Referências

- [1] Almeida, V. S. F.; Pupim, A. E. B. E-Health E O Direito A Cópia Gratuita Dos Dados Pessoais Sensíveis: Análise Na Perspectiva Do Direito Da Saúde Comparado. *Unisantia - Law And Social Science*, V. 12, N. 2, 2023.
- [2] André, S.; Ribeiro, P. E-Health: As Tic Como Mecanismo De Evolução Em Saúde. *Gestão E Desenvolvimento*, N. 28, P. 95-116, 31 Jul. 2020.
- [3] Malveira, A. Et Al. As Implicações Das Políticas E-Health Na Segurança Dos Dados Dos Utentes. *Revista Da Ui_Ipsantarem*, [S. L.], V. 11, N. 1, P. E31681, 2023.
- [4] Marengo, L. L. Et Al. Tecnologias Móveis Em Saúde: Reflexões Sobre Desenvolvimento, Aplicações, Legislação E Ética. *Rev Panam Salud Publica* 46, 2022.
- [5] Martins, N. L. M.; Duarte, P.; Pinho, J. C. M. R. Análise Dos Fatores Que Condicionam A Adoção De Mobile Health (Mhealth). *Rae*, V. 61, N. 4, 2019.
- [6] Nichiata, L. Y. I.; Passaro, T. E-Health E Saúde Pública: A Presença Digital Do Sistema Único De Saúde Do Brasil Por Meio De Aplicativos De Dispositivos Móveis. *Revista Eletrônica De Comunicação, Informação & Inovação Em Saúde*, [S. L.], V. 17, N. 3, 2023.