

# O Paradoxo da Subutilização: Uma provocação sociotécnica sobre o uso sustentável de Tecnologias Digitais em Saúde (TDS)

Frederico Jorge Ribeiro<sup>1,2</sup>, Hermano Perrelli de Moura<sup>1</sup>, Alexandre José Henrique de Oliveira Luna<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

<sup>2</sup> Departamento de Ciências Administrativas (DCA), Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

{fjr@cin.ufpe.br, hermano@cin.ufpe.br, alexandre.luna@ufpe.br}

**Abstract.** *This article challenges the Information Systems community to reinterpret the underutilization of Digital Health Technologies (DHTs) in the post-pandemic period through a socio-technical lens. It combines a Quasi-Systematic Literature Review (QSLR; n=184) and an exploratory survey with professionals of health system (n=123). The findings were synthesized into three Digital Engagement Dimensions: Technology Quality and Value, Human Competence and Suitability, and Organizational Context and Readiness. Drawing on Agile Governance Theory, the article argues that sustainable DHT use depends less on persuasion and more on organizational coordination of learning, support, integration, and continuous adaptation*

**.Resumo.** *Este artigo provoca a comunidade de Sistemas de Informação a reinterpretar a subutilização de Tecnologias Digitais em Saúde (TDS) no período pós-pandemia sob uma lente sociotécnica. O estudo combina uma Revisão Quasi-Sistemática da Literatura (RQSL; n=184) e uma survey exploratória com profissionais da rede de saúde (n=123). Os achados foram resumidos em três Dimensões de Engajamento Digital: Qualidade e Valor da Tecnologia, Competência e Adequação Humana, e Contexto e Prontidão Organizacional. Com base na Agile Governance Theory, argumenta-se que o uso sustentável de TDS depende menos de persuasão individual e mais de coordenação organizacional, aprendizagem, suporte, integração e adaptação contínua.*

## 1. Introdução

A expansão da saúde digital consolidou as Tecnologias Digitais em Saúde (TDS) como componente relevante da reorganização contemporânea do cuidado. A Organização Mundial da Saúde destaca que a geração de valor nesse campo depende de implementação segura, ética, integrada e sustentável [WHO 2019; WHO 2021].

A pandemia de COVID-19 acelerou esse movimento e demonstrou a viabilidade operacional de tecnologias usadas para sustentar a continuidade assistencial. Experiências de telessaúde demonstraram viabilidade técnica e utilidade clínica, reforçando uma expectativa quase intuitiva: comprovada a utilidade e superada a barreira inicial de implantação na pandemia, a saúde digital tenderia a se consolidar como rotina. Ainda assim, o comportamento observado no pós-crise foi menos linear do que sugeria a narrativa da adoção rotineira.

Nos Estados Unidos, o uso da telemedicina atingiu 32% das consultas ambulatoriais em abril de 2020, um volume 78 vezes maior do que o registrado no período pré-pandêmico, mas se estabilizou entre 13% e 17% em meados de 2021 [Bestsenny et al. 2021]. Tendência semelhante foi observada na atenção primária pediátrica, que chegaram a compor 70,5% de todos os atendimentos em abril de 2020, mas despencaram drasticamente para apenas 2,0% em dezembro de 2023 [Teasdale et al. 2025]. No cuidado à epilepsia, a taxa mediana de uso da telemedicina na rotina clínica, que era nula (0%) antes da pandemia, atingiu um pico de 65% na fase crítica e recuou para 20% no cenário pós-pandêmico [Yu et al. 2024]. No Japão, o uso permaneceu abaixo de 1% das consultas ambulatoriais, mesmo após a experiência acumulada da pandemia [Ohashi et al. 2026].

Em Pernambuco, a telessaúde garantiu acesso, não apenas a pessoas com sintomas respiratórios, mas também a pacientes com condições crônicas que demandavam continuidade do cuidado, como pacientes portadores de neoplasias, diabetes, hipertensão arterial, DPOC e infecções crônicas, como HIV e hepatites. Alcançou mais de 20.000 atendimentos em 2020, mas recuou para 3.062 consultas em 2023 [Diretoria Geral de Telessaúde de Pernambuco 2023].

Esse cenário qualifica o problema discutido neste artigo: **o paradoxo da subutilização**. O fenômeno refere-se à persistência de baixo uso ou uso periférico de TDS, mesmo diante de capacidade instalada e experiência prévia de uso intensivo, ou seja, por que sistemas que já demonstraram viabilidade não conseguem sustentar seu uso como rotina de trabalho?

O fenômeno é particularmente relevante para Sistemas de Informação (SI), porque não se explica apenas por atributos técnicos, mas por integração (ou falta de integração) entre tecnologia, pessoas, processos e governança no ambiente organizacional [May and Finch 2009].

## 2. A Governança Ágil como capacidade para sustentar valor

A literatura oferece um conjunto de Teorias, Modelos e *Frameworks* (TMF) que são utilizadas para explicar adoção, implementação, resistência e continuidade de uso de TDS. Entre eles, destacam-se *Consolidated Framework for Implementation Research* (CFIR) [Damschroder et al. 2009], *Non Adoption, Abandonment, Scale-up, Spread, and Sustainability* (NASSS) [Greenhalgh et al. 2017], *Normalization Process Theory* (NPT)

[May and Finch 2009], *Behaviour Change Wheel* (BCW) [Cane et al. 2012], além de abordagens sociotécnicas, como o Modelo de Markus [1983] e a *Sociotechnical Systems Theory* (STS) Churns [1987]. Na área de Sistemas de Informação (SI), modelos de aceitação, como *Technology Acceptance Model* (TAM) e *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), continuam úteis para explicar utilidade percebida, facilidade de uso e adoção inicial [Davis 1989; Venkatesh et al. 2003].

Este trabalho parte do argumento de que a tecnologia só se torna efetivamente acessível ao trabalho cotidiano quando a organização desenvolve capacidades de governança e agilidade. Sem isso, o valor percebido não se sustenta no longo prazo.

A *Agile Governance Theory* (AGT) é mobilizada como lente explicativa para compreender como capacidades de direcionamento (*steering*), integra planejamento, controle/garantia e “*sense-and-respond*” às mudanças em seu ambiente mais rapidamente do que a taxa dessas mudanças [Luna et al 2015]. Oferece um conjunto de construtos e relações teóricas que estruturam o fenômeno da governança em contextos dinâmicos e caóticos [Luna et al 2015], como é a saúde, bem como proposições e indicadores empíricos que permitem sua operacionalização e teste [Luna et al 2020].

**Tabela 1. Construtos básicos da Agile Governance Theory (AGT)**

Construto	Definição sintética
[E] Efeitos do ambiente externo	Efeitos percebidos das influências do ambiente externo no contexto organizacional.
[R] Entrega de valor	Capacidade de gerar resultados e benefícios persistentes.
[M] Moderadores	Fatores internos inibitórios ou restritivos que condicionam o funcionamento organizacional.
[A] Capacidades ágeis	Competências para responder rápida e adaptativamente às mudanças.
[G] Capacidades de governança	Competências para conduzir, administrar e controlar o contexto organizacional.
[B] Operações de negócio	Atividades organizadas do cotidiano voltadas à geração de valor.

Fonte: Adaptado de Luna et al. (2020).

A adoção da AGT confere originalidade ao permitir explicar como capacidades e mecanismos de governança e agilidade modulam os determinantes sociotécnicos do uso sustentável de Tecnologias Digitais de Saúde (TDS) pelos profissionais de saúde. Isso não implica na substituição das Teorias, Modelos e *Frameworks* clássicos de adoção e implementação. Ao contrário, este trabalho propõe uma integração multinível: teorias como TAM, UTAUT, TPB, BCW, etc, continuam a explicar os mecanismos de aceitação e mudança comportamental. A AGT se soma a esse arcabouço ao introduzir uma camada de governança e agilidade, que expressa arranjos capazes de apoiar ciclos de aprendizado, adaptação e alinhamento estratégico contínuo entre tecnologias, profissionais e organizações. Ela captura outro plano do mesmo fenômeno: como decisões de governança (prioridades, estruturas, recursos, métricas, mecanismos de feedback) e capacidades ágeis (aprendizado contínuo, resposta rápida, coordenação adaptativa) condicionam a forma como esses determinantes são

reconhecidos, tratados e reconfigurados ao longo do tempo. Em termos simples, as TMF respondem, por exemplo, “por que as TDS são ou não adotadas e implementadas”, e a AGT responde “como o sistema governa e aprende com esse processo para gerar e sustentar valor”.

### 3. Evidências empíricas

A base empírica combina duas fontes complementares. A primeira foi uma Revisão Quasi-Sistemática da Literatura (RQSL) orientada a barreiras e facilitadores do engajamento de equipes de saúde com soluções digitais. Os estudos selecionados eram empíricos, publicados em inglês entre 2018 e 2024, nas bases PubMed, Scopus, Web of Science e Embase. A revisão resultou em 184 estudos incluídos, após triagem em três etapas e remoção de duplicatas, com apoio de diagrama PRISMA [Page et al. 2021] e da Plataforma Ryyan. O protocolo completo está disponível no link: [bit.ly/4syjTyq](https://bit.ly/4syjTyq).

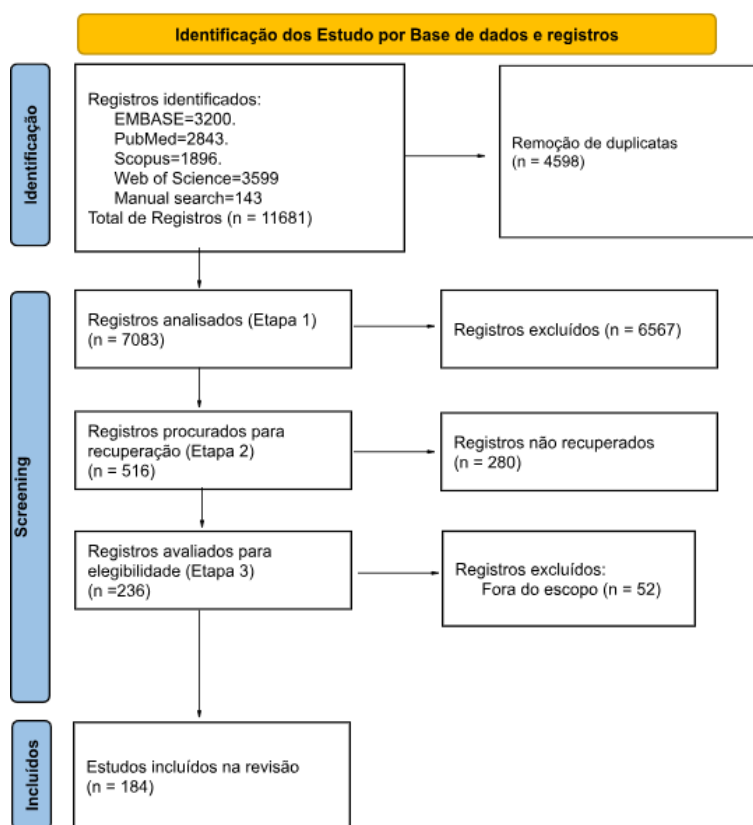


Figura 01: Diagrama PRISMA [Page, M. J. et al, 2021]

A síntese seguiu uma abordagem meta-etnográfica [Noblit and Hare 1988], buscando traduzir conceitos entre estudos e condensar padrões recorrentes em construtos integradores. O resultado foi a formulação de três Dimensões de Engajamento Digital (DED): Qualidade e Valor da Tecnologia (QTV), Competência e Adequação Humana (CAH) e Contexto e Prontidão Organizacional (CPO). A organização conceitual também combinou construtos de aceitação [Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003] e frameworks multinível de implementação [Damschroder et al 2009; Greenhalgh et al 2017].

**Tabela 2. Dimensões de Engajamento Digital (DED)**

Dimensão	Conceito
QTV - Qualidade da Tecnologia e Valor	Qualidade percebida da TDS e valor agregado ao cuidado e ao trabalho.
CAH - Competência e Adequação Humana	Capacidade, confiança e disposição dos profissionais para incorporar a TDS à prática.
CPO - Contexto e Prontidão Organizacional	Condições organizacionais e institucionais que sustentam ou dificultam o uso.

*Fonte: Elaborada pelo autor.*

A segunda fonte foi uma e-survey exploratória com 123 respondentes válidos da rede pública de saúde de Pernambuco. O perfil foi majoritariamente feminino (72,4%), com predominância de gerações X e Y (78,6%); médicos e enfermeiros somaram 61,4%, e 54,2% tinham mais de 11 anos de atuação. O uso diário de TDS foi elevado (81,9%), com destaque para prontuário eletrônico (81,9%), mensageria (71,8%) e ferramentas de IA (50,4%).

Os principais achados foram: percepção de valor e ausência de percepção de aumento de carga para a maioria (62,2%); alta curva de aprendizagem (81,9%) e falta de conhecimento técnico (75,5%); lacunas organizacionais, como problemas técnicos (52%) e uso de dispositivos pessoais (56,7%); e facilitadores priorizados, sobretudo suporte técnico (91,3%), treinamento regular (77,9%), apoio regulatório (84,3%) e colaboração interprofissional (83,5%). O protocolo da Survey está disponível para consulta no link: [bit.ly/4vpo0zB](https://bit.ly/4vpo0zB)

Os sinais foram consistentes: Alta percepção de valor, ausência de percepção majoritária de aumento de carga de trabalho, alta curva de aprendizagem, frequente falta de conhecimento técnico, problemas técnicos recorrentes e uso de dispositivos pessoais. Dentre os facilitadores mais consensuais, destacaram-se suporte técnico, treinamento regular, apoio regulatório e colaboração interprofissional

#### **4. Síntese integrada e tradução para AGT**

A integração entre as duas fontes ocorreu por triangulação interpretativa. Os achados da survey foram usados para contrastar padrões globais captados pela RQSL, com um contexto organizacional concreto e, assim, ampliar a compreensão do problema da subutilização. A contribuição desta seção é ligar as DED e os achados empíricos aos construtos da *Agile Governance Theory* (AGT), mostrando por que a subutilização pode se estabilizar como equilíbrio sociotécnico indesejado.

Na dimensão QTV, valor percebido e facilidade de uso sustentam predisposição ao uso. A amostra local percebe valor e não associa majoritariamente o uso ao aumento de carga. Esse achado sugere que “valor” pode estar presente sem que a rotina se consolide. Entretanto, reconhecer valor não basta para consolidar a rotina. Na dimensão CAH, a alta curva de aprendizagem e a importância atribuída ao treinamento sugerem que a chamada resistência pode, na prática, refletir dificuldades legítimas de transição. Na dimensão CPO, problemas técnicos, uso de dispositivos pessoais indicam que custos e riscos continuam sendo deslocados para os profissionais. O suporte técnico aparece como facilitador máximo e o apoio regulatório como requisito de confiança

institucional. A tabela 3 integra as Dimensões de Engajamento Digital (DED) com os achados empíricos e a tradução para a AGT. A coluna ‘Inferência analítica’ explicita a provocação central do artigo ao indicar como certos sinais empíricos vêm sendo interpretados de forma restrita, quando podem refletir problemas sociotécnicos mais amplos de valor, capacidade, contexto e governança.

**Tabela 3. Síntese das DED, das evidências empíricas e de sua tradução analítica à luz da AGT**

DED	Evidências na RQSL	Evidências na survey	Inferência analítica	Tradução teórica na AGT
QTV	Utilidade percebida, usabilidade, confiabilidade e interoperabilidade sustentam adoção; complexidade e duplicidade de registros limitam continuidade.	Valor percebido alto (80,7%).	“Tem valor” não significa “virar rotina”; sucesso não é go-live. O uso não se sustenta quando não consegue se encaixar no fluxo de trabalho cotidiano.	Relaciona-se a [R] e parcialmente a [B]. Requer <i>good enough governance</i> , refinamento contínuo e ciclos curtos de feedbacks para ajustar a tecnologia ao trabalho real [Luna, Kruchten and Moura 2015].
CAH	Literacia digital, treinamento e apoio dos pares atuam como facilitadores; ansiedade, insegurança no uso e curva de aprendizagem atuam como barreiras.	Curva de aprendizagem alta (81,9%), falta de conhecimento (75,5%) e treinamento como facilitador (77,9%).	A aparente resistência pode se traduzir na falta de apoio para aprender e se adaptar.	Relaciona-se principalmente a [A]. Exige governar aprendizagem contínua com abordagem focada no humano e sistemática/adaptativa [Luna, Kruchten and Moura 2015; Luna et al. 2023].
CPO	Infraestrutura, suporte técnico, liderança, incentivos, segurança e legalidade moldam a sustentação; baixa interoperabilidade e questões regulatórias a dificultam.	Problemas técnicos (52%), uso de dispositivo pessoal (56,7%), suporte técnico (91,3%) e regulação (84,3%).	O baixo uso pode refletir fragilidades organizacionais mais do que recusa dos profissionais.	Articula [G], [A], [B] e [R], sob influência de [M] e [E]. Requer mecanismos institucionais de suporte, governança de dados, fluxos e priorização de correções [Luna, Marinho and Moura 2020; Luna et al. 2023].

Fonte: Elaborada pelo autor.

Em síntese, a QTV relaciona-se sobretudo à entrega de valor [R]; a CAH conecta-se às capacidades ágeis [A]; e a CPO se articula mais diretamente às capacidades de governança [G] e aos moderadores [M]. Em ambientes com pressão regulatória [E] e moderadores elevados [M], a ausência de coordenação entre [A] e [G] reduz a integração da TDS ao fluxo de trabalho e compromete a entrega de valor no longo prazo.

Essa aplicação da AGT na interpretação dos fenômenos envolvidos, permite formular algumas proposições analíticas preliminares. Quando o valor percebido da

tecnologia é alto (QTV), mas as dimensões CAH e CPO permanecem frágeis, a subutilização tende a se estabilizar como equilíbrio sociotécnico indesejado com baixa adoção das TDS. Capacidades de governança [G] e capacidades ágeis [A] “mediam” a conversão e uso sustentável, porque transformam aprendizagem difusa em resposta organizacional coordenada por meio de suporte, integração, priorização e regras institucionais. Em ambientes com alta pressão regulatória [E] e elevados moderadores [M] internos, a ausência de coordenação entre capacidades ágeis e de governança reduz a integração da TDS ao fluxo de trabalho e, por consequência, a entrega de valor de longo prazo.

## **5. Provocação, proposições analíticas e implicações para Sistemas de Informação**

A provocação deste artigo se apoia em duas inversões. A primeira é substituir “aceitação da tecnologia” por “acessibilidade sociotécnica do trabalho” como critério de sucesso. A tecnologia é acessível quando pode ser aprendida sem custo excessivo, operada em condições reais, integrada ao fluxo e sustentada por suporte e governança. Quando essas condições falham, o não uso tende a ser lido como resistência, produzindo intervenções centradas apenas em persuasão.

A segunda é reposicionar a governança como instrumento explicativo e prescritivo central. A AGT ajuda a compreender como sustentar uso e valor por meio do desenvolvimento de capacidades de direcionamento e adaptação contínua, permitindo reconfigurar operações para preservar a entrega de valor em sistema complexo e caórdico como a saúde.

A provocação final para a comunidade de SI é ontológica e metodológica: se tratarmos a tecnologia como artefato entregue e a adoção como decisão individual, continuaremos produzindo diagnósticos incompletos e prescrições insuficientes. A intervenção prioritária não é persuadir profissionais, mas reduzir atrito, apoiar aprendizagem e reconfigurar o sistema para que a tecnologia deixe de ser esforço extra e passe a ser parte estável da rotina.

## **6. Conclusão**

A subutilização pós-pandemia de TDS, apesar de capacidade instalada, não deve ser reduzida a problema comportamental ou defeito de usuário. As evidências empíricas discutidas neste artigo indicam que a percepção de valor dessas tecnologias pode coexistir com elevada curva de aprendizagem, fragilidades de suporte técnico, limitações de infraestrutura e insuficiente prontidão organizacional, configurando um equilíbrio sociotécnico desfavorável à sua incorporação sustentada nas rotinas assistenciais.

A principal contribuição analítica do trabalho é, portanto, reposicionar esse fenômeno sob a ótica da governança: mais do que persuadir usuários, é preciso criar condições para que o digital se integre de forma estável ao cuidado real. Ao mobilizar a Agile Governance Theory, o artigo sustenta que a chamada resistência ao uso pode, em muitos casos, expressar exclusão operacional produzida por arranjos sociotécnicos incapazes de sustentar aprendizagem, suporte, adaptação e coordenação contínua. Nessa perspectiva, o desafio central para Sistemas de Informação em saúde não é apenas

ampliar adoção, mas governar a acessibilidade sociotécnica do trabalho para promover uso sustentável, valor e equidade.

### **Limitações**

Os dados empíricos derivam de uma RQSL e de uma survey exploratória com amostra limitada, sujeita a autorrelato e vieses de seleção. A integração busca coerência interpretativa e triangulação, mas não estabelece causalidade. O contexto estadual limita a generalização, embora a convergência com a literatura global sugira transferibilidade analítica.

### **Declaração de uso de Inteligência Artificial**

Foram empregadas ferramentas de Inteligência Artificial generativas para apoiar a redação e a edição do manuscrito, incluindo reescrita, síntese, melhoria de fluidez textual, tradução do abstract e normalização de referências. Nenhuma decisão metodológica foi tomada pela IA. Os autores revisaram criticamente todas as saídas, validaram os dados e citações e assumem total responsabilidade pelo conteúdo apresentado.

## Referências

- Bestsenny, O.; Gilbert, G.; Harris, A.; Rost, J. Telehealth: A quarter-trillion-dollar post-COVID-19 reality? McKinsey & Company, 2021.
- Damschroder, L. J. et al. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation Science*, v. 4, n. 50, 2009.
- Davis, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.
- Diretoria Geral de Telessaúde (DGT) de Pernambuco. [s.d.]. Disponível em: portal institucional (<https://telessaude.pe.gov.br/portal/tele/detalhes/3>). Acesso em: 2 abr. 2026.
- Cane, J.; O'Connor, D.; Michie, S. Validation of the theoretical domains framework for use in behaviour change and implementation research. *Implementation Science*, v. 7, art. 37, 2012.
- Cherns, A. Principles of sociotechnical design revisited. *Human Relations*, v. 40, n. 3, p. 153–161, 1987.
- Greenhalgh, T. et al. Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies. *Journal of Medical Internet Research*, v. 19, n. 11, e367, 2017.
- Luna, A. J. H. de O. Agile Governance Theory. 2015. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.
- Luna, A. J. H. de O.; Marinho, M. L. M.; Moura, H. P. Agile governance theory: operationalization. *Innovations in Systems and Software Engineering*, v. 16, n. 3, p. 3-44, 2020.
- Luna, A. J. H. de O.; Riccio, E. L.; Moura, H. P.; Marinho, M. L. M. Agile Governance Manifesto contemporary reading: Unveiling an Appreciative Agenda. *Journal of Information Systems and Technology Management*, v. 20, e202320006, 2023.
- Markus, M. L. Power, politics, and MIS implementation. *Communications of the ACM*, v. 26, n. 6, p. 430–444, 1983.
- May, C.; Finch, T. Implementing, embedding, and integrating practices: an outline of normalization process theory. *Sociology*, v. 43, n. 3, p. 535-554, 2009.
- Noblit, G. W.; Hare, R. D. *Meta-ethnography: synthesizing qualitative studies*. Newbury Park: Sage, 1988.
- Ohashi, K. et al. Telemedicine uptake during and after pandemic-era deregulation in Japan. *JAMA Network Open*, v. 9, n. 1, e2553150, 2026.
- Page, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n71, 2021.
- Teasdale, C. A. et al. Telehealth use in primary care pediatrics during and after the COVID-19 pandemic. *JAMA Network Open*, v. 8, n. 11, e2544421, 2025.

Venkatesh, V. et al. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

World Health Organization. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: WHO, 2019.

World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025. Geneva: WHO, 2021.

Yu, H.-Y.; Singh, M. B.; Chan, J.; Samia, P.; Ali, A.; Yoo, J. Y.; Rivera, Y.; Sahu, J. K.; Shafer, P. O.; Jovic-Jakubi, B.; Zelano, J.; Coan, A. C.; Caraballo, R. H.; Fortini, P. S.; Kissani, N.; Cross, J. H. A global survey of telemedicine use in epilepsy care – practices before, during and after the COVID-19 pandemic. *Seizure*, v. 123, p. 82–87, 2024.

## Mini Biografias dos autores

**Frederico Jorge Ribeiro.** Possui graduação em Medicina pela Universidade de Pernambuco, residência médica em clínica médica, especialização em Cardiologia e título de especialista em Terapia Intensiva Adulto. Médico do Hospital das Clínicas da UFPE/EBSERH, onde foi superintendente e atualmente atua no Núcleo de Telessaúde da UFPE. Tem experiência em Medicina, Gestão e Saúde Digital, atuando principalmente em gerenciamento estratégico em saúde com governança ágil e OKR. Atualmente cursa o mestrado acadêmico em Ciência da Computação no CIn/UFPE, com interesse em aplicações da Teoria da Governança Ágil na Saúde Digital.

**Hermano Perrelli de Moura.** Professor Titular do Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Tem Pós-Doutorado pela Universidade de Maryland em College Park, EUA (2011). PhD em Ciência da Computação pela Universidade de Glasgow, Escócia (1993). Mestrado em Informática pela UFPE (1989). Graduado em Engenharia Eletrônica pela UFPE (1982). É certificado PMP (2003) pelo Project Management Institute. Atua na área de Computação, com ênfase em Engenharia de Software e Sistemas de Informação, desenvolvendo pesquisas e projetos, principalmente, nas seguintes linhas: gestão de projetos, gestão de projetos de software, estudos do futuro, processo de desenvolvimento de software, gestão da TI e empreendedorismo em informática. Atua nos programas de Pós-Graduação acadêmico e profissional em Ciência da Computação da UFPE. Líder do Grupo de Pesquisa em Projetos (GP2) do CIn UFPE.

**Alexandre José Henrique de Oliveira Luna.** Professor do Departamento de Ciências Administrativas (DCA) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Doutor e Mestre em Ciência da Computação pelo Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) na área de Governança em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). É Coordenador do *Agile Governance Research Lab* (<https://www.agilegovernance.org>) e lidera o FREVO - *Fostering Research on managEment and InnoVatiOn* ([www.frevo.org](http://www.frevo.org)). Pesquisador do Laboratório de Governança, Gerenciamento de Risco e Conformidade LabGRC/CCSA, atua ainda como Pesquisador nos seguintes grupos de pesquisa: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Sistemas de Informação - NEPSI; Grupo de Pesquisa em Projetos (GP2) do CIn UFPE. Atua principalmente nos tópicos de *Agile Governance*, *Game-Based Learning* (*Serious Games*, *Game Theory*, *Gamification*, etc); *e-Health and Telemedicine*, dentre outros.