26º ENANCIB
Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação
A Amazônia na sociedade global em rede: assimetrias e potencialidades informacionais, tecnológicas e ambientais
Belém, Pará, 09 a 13 de novembro de 2026
Universidade Federal do Pará

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ISSN 2177-3688

GT 11 – Informação & Saúde

INTEROPERABILIDADE DE DADOS EM SAÚDE: UM PROTOCOLO DE REVISÃO DE ESCOPO

HEALTH DATA INTEROPERABILITY: *A SCOPING REVIEW PROTOCOL*

João Marques Lopes Barbosa – Universidade de Brasília (UnB)
Andrei Lima Queiroz – Universidade de Brasília (UnB)
João Carlos Silva de Oliveira Matos – Universidade de Brasília (UnB)
Fernanda Farinelli – Universidade de Brasília (UnB)
Amanda Damasceno de Souza – Universidade FUMEC

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: A transformação digital em saúde tem ampliado a produção, o compartilhamento e o uso de dados entre diferentes organizações e sistemas de informação, tornando a interoperabilidade um requisito fundamental para a integração de processos assistenciais, administrativos e gerenciais. Apesar dos avanços tecnológicos observados nas últimas décadas, a fragmentação dos sistemas, a diversidade de modelos de informação e a adoção heterogênea de padrões continuam representando desafios para a troca consistente e significativa de dados em saúde. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo mapear a produção científica e técnica relacionada à interoperabilidade de dados em sistemas e instituições de saúde, identificando modelos, padrões, arquiteturas, estruturas conceituais e estratégias de implementação descritos na literatura. Trata-se de um protocolo de revisão de escopo elaborado para orientar a busca, seleção, extração e síntese de evidências sobre o tema. As buscas serão realizadas em bases de dados científicas nacionais e internacionais e em fontes de literatura cinzenta, contemplando estudos e documentos técnicos relacionados à interoperabilidade de dados em saúde. A seleção das fontes será realizada por revisores independentes, e os dados serão analisados de forma descritiva e apresentados por meio de tabelas, quadros e síntese narrativa. Espera-se que a revisão contribua para identificar abordagens, desafios, lacunas e oportunidades relacionados à interoperabilidade de dados, subsidiando iniciativas de transformação digital, integração de sistemas e fortalecimento da gestão e governança de dados em saúde.

Palavras-chave: interoperabilidade de dados; sistemas de informação em saúde; integração de dados; governança de dados; saúde digital.

Abstract: The digital transformation in health has amplified the production, sharing, and use of data among different organizations and information systems, making interoperability a fundamental requirement for the integration of healthcare, administrative, and managerial processes. Despite the technological advancements observed in recent decades, systems fragmentation, the diversity of information models, and the heterogeneous adoption of standards continue to pose challenges for the consistent and meaningful exchange of health data. This study aims to map the scientific and technical literature related to data interoperability in health systems and institutions, identifying models, standards, architectures, conceptual frameworks, and implementation strategies described in the literature. This is a scoping review protocol developed to guide the search, selection, extraction, and synthesis of evidence on the topic. Searches will be conducted in national and international scientific databases and grey literature sources, encompassing studies and technical documents related to health data interoperability. Study selection will be performed by independent reviewers, and the data will be analyzed descriptively and presented through tables, charts, and narrative synthesis. The review is expected to contribute to identifying approaches, challenges, gaps, and opportunities related to data interoperability, thereby supporting digital transformation initiatives, systems integration, and the strengthening of health data management and governance.
Keywords: data interoperability; health information systems; data integration; data governance; digital health.

1 INTRODUÇÃO

A era da saúde digital transformou a informação no ativo mais estratégico das instituições contemporâneas, no entanto, a mera existência do dado não garante sua utilidade prática no cuidado ao paciente. O cenário atual é frequentemente caracterizado por um arquipélago de dados, onde sistemas isolados geram volumes massivos de informações que raramente se comunicam de forma eficiente. Nesse contexto, a integração e a interoperabilidade de dados em saúde surgem não apenas como desafios técnicos de engenharia de software, mas como imperativos éticos e operacionais fundamentais para a segurança do paciente e a sustentabilidade econômica dos sistemas de saúde globais (Lehne *et al*., 2019).

Para enfrentar essa complexidade, a aplicação de frameworks de governança de dados torna-se essencial, com destaque para o DAMA-DMBOK (DAMA, 2017), que estabelece os pilares necessários para que os dados sejam tratados como ativos estratégicos, abordando desde a arquitetura e metadados até a qualidade e a segurança cibernética. No setor saúde, esses conceitos de gestão de dados se fundem a padrões internacionais específicos, criando

uma camada de tradução necessária para que diferentes máquinas e profissionais compreendam a informação da mesma maneira, independentemente do software utilizado.

Embora a interoperabilidade seja frequentemente apresentada como requisito para transformação digital em saúde, sua implementação depende da adoção coordenada de padrões técnicos, modelos de informação, terminologias clínicas, arquiteturas de integração e mecanismos de governança de dados. Apesar do crescimento da literatura sobre o tema, ainda há dispersão quanto aos modelos, frameworks, instrumentos e estratégias efetivamente empregados pelas instituições de saúde, justificando o mapeamento sistemático dessas evidências.

Por esse motivo, esta revisão de escopo propõe olhar para as questões de integração e interoperabilidade de dados de forma sistêmica, abrangendo os variados entes que compõem o ecossistema de saúde, incluindo hospitais, clínicas especializadas, tanto públicas quanto privadas e órgãos reguladores da saúde de um país, como no caso do Brasil, o Ministério da Saúde. O foco reside em práticas que buscam implementar modelos e/ou procedimentos de integração e interoperabilidade de acordo com as diretrizes estabelecidas no DAMA-DMBOK ou através de outras fontes correlatas de alta relevância técnica, no que tange o uso de dados. A análise da produção científica e técnica tem como princípio elencar quais práticas, processos e políticas propostas estão trazendo bons resultados na perspectiva da organização de dados e disponibilização de informações no Brasil e no mundo.

Dessa forma, o objetivo geral desta revisão de escopo é mapear e analisar a produção científica e técnica relacionada à integração e interoperabilidade de dados em saúde, buscando compreender como esses conceitos vêm sendo aplicados e quais práticas, resultados e benefícios relatados na literatura estão associados à sua adoção, por instituições dentro e fora do país, consolidando o conhecimento necessário para o avanço de um ecossistema de saúde verdadeiramente integrado e fundamentado em evidências.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O protocolo foi elaborado previamente à condução da revisão, com o objetivo de orientar de forma sistemática todas as etapas do processo de busca, seleção, extração e síntese das evidências.

Conforme as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI) para revisões de escopo, não será realizada avaliação crítica formal da qualidade metodológica das fontes de evidência

incluídas, uma vez que o objetivo desta revisão consiste em mapear a extensão, a natureza e as características da produção científica e técnica sobre interoperabilidade de dados em saúde, e não estabelecer recomendações baseadas na qualidade das evidências (Munn *et al*., 2019; Pollock *et al*., 2024).

O protocolo foi registrado na plataforma *Open Science Framework* (OSF): https://osf.io/h4q8v (Queiroz *et al*., 2026), garantindo transparência, reprodutibilidade e rastreabilidade metodológica. As etapas da revisão são descritas a seguir:

2.1 IDENTIFICAÇÃO DA QUESTÃO DE PESQUISA

a) Questão de Revisão

- Como a integração e interoperabilidade de dados tem sido implementada por entes atuantes no contexto da saúde?

b) Questões Complementares

- Quais as principais dimensões, práticas e desafios da interoperabilidade e integração de dados identificados na literatura científica e técnica?
- Quais processos e tecnologias caracterizam interoperabilidade de dados em saúde?
- Que frameworks, models, e instrumentos de avaliação são utilizados para medir ou aprimorar a interoperabilidade de dados nos ambientes de saúde (pública ou privada)?
- Quais desafios, lacunas e fatores críticos de sucesso são relatados na implementação da integração e interoperabilidade de dados em saúde?
- Quais benefícios são relatados na implementação da integração e interoperabilidade de dados em saúde?

c) Critérios de Inclusão

- **Participantes*:*** No componente Participantes (P), serão considerados entes institucionais do setor saúde, incluindo organizações públicas e privadas cuja atividade-fim está relacionada à saúde, tais como hospitais, clínicas, laboratórios, operadoras de saúde, farmácias, Unidades de Saúde, secretarias e órgãos vinculados ao Ministério da Saúde. Incluem-se também organizações que

implementem práticas, políticas ou programas de governança e gestão de dados em saúde.

- **Conceito*:*** No componente Conceito (C), o foco recai sobre a interoperabilidade de dados em saúde, compreendida como a capacidade de diferentes sistemas, aplicações e organizações compartilharem, interpretarem e utilizarem dados de forma segura, consistente e significativa. Serão considerados estudos que abordem modelos, padrões, arquiteturas, tecnologias, políticas e práticas relacionadas à implementação da interoperabilidade em contextos institucionais de saúde incluindo padrões, arquiteturas e tecnologias de interoperabilidade adotados em contextos institucionais de saúde.
- **Contexto*:*** No componente Contexto (C), delimitou-se o setor da saúde, compreendendo ambientes e sistemas de saúde pública e privada, cenários nacionais e internacionais com potencial de comparação ou adaptação ao contexto brasileiro.

Quadro 1 - Síntese dos Critérios de inclusão da revisão de escopo

Eixo	Item	Critério
Participantes	I-1	Estudos que envolvam hospitais, clínicas, laboratórios, operadoras de saúde, instituições e órgãos e instituições de saúde.
	I-2	Estudos que envolvam outras organizações que atuem na integração ou interoperabilidade de dados em saúde.
Contexto	I-3	Estudos que discutam a estruturação, implementação e a avaliação de iniciativas institucionais de interoperabilidade e integração de dados em saúde.
	I-4	Estudos em âmbito nacional e internacional.
	I-5	Estudos situados em ambientes de saúde pública ou privada.
	I-6	Estudos que apresentem potencial de comparação ao contexto brasileiro adaptação a ele.
Conceito	I-7	Estudos que abordem explicitamente interoperabilidade e/ou integração de dados em saúde.
	I-8	Estudos que contemplem modelos, frameworks, padrões, arquiteturas, tecnologias e estratégias de implementação de interoperabilidade de dados aplicados em instituições de saúde, conforme os critérios I-1 e I-2.
	I-9	Estudos que contemplem princípios, políticas, diretrizes, processos, práticas, instrumentos de avaliação, papéis e responsabilidades relacionados à interoperabilidade e integração de dados aplicados em instituições de saúde, conforme os critérios I-1 e I-2.

Área de origem dos estudos	I-10	Estudos das áreas de Ciência da Informação, Ciência da Computação, Administração Pública ou Privada, Saúde, Ciência e Engenharia de Dados.
	I-11	Estudos oriundos de áreas correlatas, desde que tratem explicitamente de interoperabilidade e integração de dados em contextos institucionais de saúde.
Idiomas	I-12	Estudos publicados em português e inglês
Tipos de fontes	I-13	Artigos de periódicos e artigos completos em anais de eventos, teses, dissertações, relatórios técnicos, guias, manuais, documentos institucionais e literatura cinzenta pertinente ao tema.
Recorte temporal	I-14	Publicações a partir do ano 2000.

Fonte: elaboração própria (2026).

A partir dos critérios de inclusão elencados, foram definidos os seguintes descritores e palavras-chaves que são vistas no Quadro 2.

Quadro 2 - Descritores e Palavras-chaves conforme o PCC

Termos do acrônimo/PCC	Sinônimos em Português	Sinônimos em Inglês
Participantes (P)	Entes institucionais do setor saúde; organizações públicas e privadas; hospitais; clínicas; laboratórios; operadoras de saúde; farmácias; Unidades de Saúde; secretarias; órgãos vinculados ao Ministério da Saúde; Sistema de Saúde	*Healthcare institutional entities; public and private organizations; hospitals; clinics; laboratories; health insurance providers; pharmacies; health units; health departments; agencies linked to the Ministry of Health; Healthcare system*
Conceito (C)	Interoperabilidade de dados em saúde; compartilhamento e integração de dados; modelos aplicados; Organização e Administração; Arquitetura de Dados.	*Health data interoperability; data sharing and integration; applied models; Organization and Administration; Data Architecture*
Contexto (C)	Setor da saúde; ambientes e sistemas de saúde pública e privada; cenários nacionais e internacionais; contexto brasileiro; organização, qualidade, integração e segurança dos dados.	*Healthcare sector; public and private health systems; national and international scenarios; Brazilian context; data organization, quality, integration, and security.*

Fonte: elaboração própria (2026).

2.2 ESTRATÉGIA DE BUSCA EM BASES DE DADOS

A busca definitiva de dados foi realizada nas bases *PubMed/MEDLINE, BVS, Web of Science, Scopus*, BASE, Oasisbr, SPELL e *Google Scholar*. O quadro 3 demonstra as estratégias utilizadas e o quantitativo encontrado em cada base.

Quadro 3 - Estratégia de busca em bases de dados, 15 de junho de 2026

Base	Estratégia de busca	Qtd
PubMed/MEDLINE	*(("Data Integration"[Title/Abstract] OR "Interoperability"[Title/Abstract] OR "Data Integration and Interoperability"[Title/Abstract]) AND ("Data Management"[Title/Abstract] OR "Organization and Administration"[MeSH Terms] OR "Data Architecture"[Title/Abstract] OR "Data Modeling"[Title/Abstract] OR "Data design"[Title/Abstract] OR "Data Storage"[Title/Abstract] OR "Data Operations"[Title/Abstract] OR "Document Management"[Title/Abstract] OR "Content Management"[Title/Abstract] OR "Reference Data"[Title/Abstract] OR "Master Data"[Title/Abstract] OR "Analytical Storage"[Title/Abstract] OR "Business Intelligence"[Title/Abstract] OR "Data Accuracy"[MeSH Terms] OR "Data Security"[MeSH Terms]) AND ("Hospitals"[MeSH Terms] OR "Ambulatory Care Facilities"[MeSH Terms] OR hospital*[Title/Abstract] OR laborator*[Title/Abstract] OR clinic*[Title/Abstract] OR "healthcare provider*"[Title/Abstract] OR "Ministry of Health"[Title/Abstract] OR institution*[Title/Abstract] OR organization*[Title/Abstract]) AND ("Health"[MeSH Terms] OR health[Title/Abstract] OR healthcare[Title/Abstract]))*	2.146
BVS	*tw:(("data integration" OR interoperability OR "data integration and interoperability") AND ("data management" OR "organization and administration" OR "data architecture" OR "data modeling" OR "data design" OR "data storage" OR "data operations" OR "document management" OR "content management" OR "reference data" OR "master data" OR "analytical storage" OR "business intelligence" OR "data accuracy" OR "data security") AND (hospital* OR "ambulatory care facilities" OR laborator* OR clinic* OR "healthcare provider*" OR "ministry of health" OR institution* OR organization*) AND (health OR healthcare))*	1.901
Web of Science	*TS=(("data integration" OR interoperability OR "data integration and interoperability") AND ("data management" OR "organization and administration" OR "data architecture" OR "data modeling" OR "data design" OR "data storage" OR "data operations" OR "document management" OR "content management" OR "reference data" OR*	635

	"master data" OR "analytical storage" OR "business intelligence" OR "data accuracy" OR "data security") AND (hospital OR "ambulatory care facilities" OR laborator* OR clinic* OR "healthcare provider*" OR "ministry of health" OR institution* OR organization*) AND (health OR healthcare))*	
Scopus	*TITLE-ABS-KEY (("data integration" OR interoperability OR "data integration and interoperability") AND ("data management" OR "organization and administration" OR "data architecture" OR "data modeling" OR "data design" OR "data storage" OR "data operations" OR "document management" OR "content management" OR "reference data" OR "master data" OR "analytical storage" OR "business intelligence" OR "data accuracy" OR "data security") AND (hospital* OR "ambulatory care facilities" OR laborator* OR clinic* OR "healthcare provider*" OR "ministry of health" OR institution* OR organization*) AND (health OR healthcare))*	1.614
Bielefeld Academic Search Engine (BASE)	*("data integration" OR interoperability OR "data integration and interoperability") AND ("data management" OR "organization and administration" OR "data architecture" OR "data modeling" OR "data design" OR "data storage" OR "data operations" OR "document management" OR "content management" OR "reference data" OR "master data" OR "analytical storage" OR "business intelligence" OR "data accuracy" OR "data security") AND (hospital* OR "ambulatory care facilities" OR laborator* OR clinic* OR "healthcare provider*" OR "ministry of health" OR institution* OR organization*) AND (health OR healthcare)*	1.952
Google Scholar	*("Hospitals" OR "Ambulatory Care Facilities" OR "Laboratories" OR "Healthcare system") AND ("Data Management" OR "Data Integration and Interoperability" OR "Data Architecture") AND ("Organization and Administration")*	411
Oasisbr	*("data integration" OR interoperability) AND ("data management" OR "data architecture" OR "data modeling") AND (hospital* OR clinic* OR laborator* OR institution* OR organization*) AND (health OR healthcare)*	17
Spell	*("data integration" OR interoperability) AND ("data management" OR "data architecture") AND (health)*	0

Fonte: elaboração própria (2026).

As estratégias de busca foram estruturadas por meio de expressões booleanas complexas, elaboradas especificamente para recuperar a produção científica e técnica alinhada aos critérios de elegibilidade delimitados pelo acrônimo PCC (Participantes, Conceito e Contexto). Essa construção assegura a precisão e a abrangência necessárias para o mapeamento do escopo proposto. Complementarmente, no que tange à captura de relatórios técnicos, teses,

dissertações e documentos institucionais, o Quadro 4 detalha as estratégias de busca customizadas e aplicadas para a recuperação da literatura cinzenta.

Quadro 4 - Estratégia de busca na literatura cinzenta, 15 de junho de 2026

Base	Estratégia de busca	Qtd
Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)	(Todos os campos:(Hospitais OR "Instituições de Assistência Ambulatorial" OR "Laboratórios" OR "Sistema de Saúde") ("Governança de Dados" OR "Gerenciamento de Dados" OR "Arquitetura de Dados") and ("Integração" or "Interoperabilidade"))	106
Capes portal de teses e dissertações	"Integração" or "Interoperabilidade" and "dados"	48

Fonte: elaboração própria (2026).

2.3 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

As referências identificadas por meio das estratégias de busca serão reunidas e inseridas em um software de gerenciamento bibliográfico para a identificação e exclusão automática e manual de registros duplicados. Concluída essa centralização, os dados serão exportados para a plataforma Rayyan (*Rayyan Systems Inc*., Cambridge, MA, EUA), ferramenta utilizada no suporte à triagem das publicações (Ouzzani; Hammady; Fedorowicz; Elmagarmid, 2016).

Com o intuito de aferir a consistência e o entendimento uniforme dos critérios de inclusão e exclusão entre a equipe, os avaliadores realizarão um teste piloto preliminar com uma amostra predefinida de estudos. Posteriormente, os títulos e resumos de todos os registros mapeados serão examinados por, no mínimo, dois revisores independentes de forma cega.

Os documentos selecionados nessa primeira fase serão obtidos em formato de texto completo para uma análise minuciosa de sua elegibilidade face aos critérios metodológicos estabelecidos. As justificativas detalhadas para as exclusões ocorridas durante a leitura integral serão registradas e explicitadas no relatório final da pesquisa. Casos de discordância entre os revisores em quaisquer das etapas de seleção serão dirimidos por meio de debate e consenso ou, persistindo o impasse, mediante a avaliação de um terceiro revisor.

2.4 EXTRAÇÃO DOS DADOS

A extração dos dados das fontes de evidência selecionadas será executada por, no mínimo, dois revisores de forma independente, empregando um formulário de coleta estruturado especificamente com base no objetivo e nas perguntas norteadoras desta revisão.

Na etapa inicial, os metadados bibliográficos serão coletados diretamente dos registros exportados das bases de dados *PubMed/MEDLINE, BVS, Web of Science, Scopus*, BASE, Oasisbr, SPELL e *Google Scholar*. Essa compilação abrangerá variáveis como autoria, título do estudo, ano de publicação, periódico ou fonte de indexação, resumo, palavras-chave, país de origem (quando explicitado), tipo de publicação e identificadores digitais, incluindo o DOI.

O instrumento de extração poderá passar por refinamentos e ajustes durante a fase de preenchimento, sendo que qualquer alteração conceitual ou estrutural será formalmente relatada na versão final do estudo. Os dados extraídos, os registros das planilhas de triagem e os *scripts* computacionais empregados nos procedimentos de busca e nas análises bibliométricas serão depositados em um repositório de acesso aberto na plataforma *Open Science Framework* (OSF), vinculados ao registro deste protocolo, para assegurar a transparência, o controle de qualidade e a reprodutibilidade metodológica da pesquisa.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultados, espera-se evidenciar a diversidade de modelos, frameworks, arquiteturas e padrões de interoperabilidade de dados utilizados em contextos de saúde, os principais cenários institucionais de aplicação, as estratégias de implementação e integração descritas na literatura e os benefícios e desafios operacionais associados à sua adoção, além de identificar lacunas técnicas de conhecimento e oportunidades para pesquisas futuras na área.

Assim, os resultados buscarão apoiar a compreensão do estado atual da literatura sobre interoperabilidade e integração de dados em saúde e subsidiar o desenvolvimento de infraestruturas, práticas e políticas públicas relacionadas à troca segura e significativa de dados nesse domínio. Cabe ressaltar que eventuais emendas ao protocolo, decorrentes de ajustes metodológicos ou tecnológicos identificados ao longo da condução da revisão, serão registradas com data, justificativa e descrição da alteração, sendo reportadas de forma transparente na publicação final da revisão de escopo. Como perspectivas futuras, serão realizadas as etapas quatro e cinco deste protocolo e a publicação dos resultados.

REFERÊNCIAS

DAMA INTERNATIONAL. **DAMA-DMBOK**: data management body of knowledge. 2. ed. Basking Ridge: Technics Publications, 2017.

LEHNE, Moritz *et al*. Why digital medicine depends on interoperability. **npj Digital Medicine**, [*s. l.*], v. 2, art. 79, 2019. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6702215/. Acesso em: 25 out. 2026.

MUNN, Z. *et al*. The development of software to support multiple systematic review types: the Joanna Briggs Institute System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI). **International Journal of Evidence-Based Healthcare**, [*s. l.*], v. 17, n. 1, p. 36-43, 2019. Disponível em: https://www.ovid.com/jnls/ijebh/abstract/10.1097/xeb.0000000000000152~the-development-of-software-to-support-multiple-systematic?redirectionsource=fulltextview. Acesso em: 25 out. 2026.

OUZZANI, Mourad; HAMMADY, Hossam; FEDOROWICZ, Zbys; ELMAGARMID, Ahmed. Rayyan: a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, [*s. l.*], v. 5, n. 1, art. 210, 5 dez. 2016. DOI: https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4. Acesso em: 25 out. 2026.

POLLOCK, Danielle *et al*. Scoping reviews. *In*: AROMATARIS, E. *et al*. (ed.). **JBI manual for evidence synthesis**. [*S. l.*]: JBI, 2024. DOI: https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-09. Acesso em: 25 out. 2026.

Queiroz, Gabriel Vinicius Reis de; *et al*. Sofrimento social e violência institucional na população em situação de rua na América Latina: protocolo de revisão de escopo. **REVISA**, v. 15, n. 3, p. 144–152, 2026. Disponível em: https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/1264/1999. Acesso em: 12 nov. 2026.

AGRADECIMENTOS

Ao suporte da Faculdade de Ciência da Informação da UnB. O acesso às bases de dados bibliográficas pagas foi viabilizado pela Universidade de Brasília (UnB). E aos coordenadores do projeto TED 05/2025 – DATA SUS/MS E HINNOV/UnB: Cláudio Vaz Torres (Universidade de Brasília (UnB), Instituto de Psicologia, Departamento Processos Psicológicos Básicos) e Thiago Gomes Nascimento (Universidade de Brasília (UnB), Programa de Pós-graduação Profissional em Administração Pública da Universidade de Brasília (UnB).

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa integra o projeto Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologias para a Transformação Digital Baseada em Dados no Ministério da Saúde (TED 05/2025 – DATA SUS/MS E HINNOV/UnB), financiado pelo Ministério da Saúde (MS) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo os autores beneficiários de bolsas no âmbito do projeto. Os financiadores não exerceram influência sobre o desenho, a condução, a análise dos dados ou a redação deste protocolo.