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 8 – Dados, Informação e Tecnologia

DECODE-GOV: UM ARTEFATO TECNOLÓGICO PARA CAPACITAÇÃO EM GOVERNANÇA DE DADOS

DECODE-GOV: *A TECHNOLOGICAL ARTIFACT FOR DATA GOVERNANCE TRAINING*

Dean Pereira de Melo – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)
Benildes C. M. S. Maculan – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Modalidade: Resumo Expandido

Resumo: A governança de dados tornou-se estratégica para organizações intensivas em informação, sobretudo quando a transformação digital depende de integração, qualidade, segurança e rastreabilidade. Este trabalho apresenta o DECODE-GOV, *software* educacional concebido para capacitação, experimentação e gestão do conhecimento em governança de dados. A arquitetura do artefato é analisada à luz da literatura da área e da abordagem do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, que distingue o direcionamento, a supervisão, o monitoramento e a avaliação, próprios da governança, do planejamento, da execução, do controle e do monitoramento realizados pela gestão. Metodologicamente, trata-se de pesquisa aplicada e exploratória, baseada em especificação de requisitos, modelagem funcional e desenvolvimento de produto mínimo viável em três ciclos iterativos, além de utilização experimental em contexto de ensino. Como resultado, propõe-se um modelo conceitual-funcional orientado por necessidades de informação, estruturado em seis momentos interdependentes: avaliar, direcionar, organizar, executar e controlar, monitorar e entregar e avaliar. Os resultados do monitoramento e do uso dos produtos podem retroalimentar o modelo, originando novas necessidades ou revisões nos elementos de governança. A utilização do software em atividade avaliativa de uma disciplina de Governança de Dados documentou sua aplicação na articulação entre necessidades de informação e elementos de governança, sem constituir avaliação sistemática de usabilidade ou aprendizagem. Conclui-se que o DECODE-GOV torna visíveis as relações entre decisões, responsabilidades, significados e ativos, oferecendo ambiente de acesso mediado para ensino e simulação em Ciência da Informação.

Palavras-chave: governança de dados; gestão do conhecimento; Ciência da Informação; aprendizagem organizacional; software educacional.

Abstract: Data governance has become strategic for information-intensive organizations, particularly when digital transformation depends on integration, quality, security, and traceability. This study presents DECODE-GOV, educational software designed for training, experimentation, and knowledge management in data governance. The artifact's architecture is analyzed in light of the literature in the field and the approach adopted by the Brazilian Ministry of Management and Innovation in Public Services, which distinguishes the governance functions of directing, overseeing, monitoring, and evaluating from the management functions of planning, executing, controlling, and monitoring. Methodologically, this is an applied and exploratory study based on requirements specification, functional modeling, and the development of a minimum viable product through three iterative cycles, as well as its experimental use in an educational setting. As a result, a conceptual-functional model oriented toward information needs is proposed, structured into six interdependent moments: evaluating, directing, organizing, executing and controlling, monitoring, and delivering and evaluating. Results from monitoring and product use can provide feedback to the model, giving rise to new needs or revisions to governance elements. The use of the software in an assessed activity within a Data Governance course documented its application in articulating information needs and governance elements, without constituting a systematic evaluation of usability or learning outcomes. It is concluded that DECODE-GOV makes the relationships among decisions, responsibilities, meanings, and assets visible, providing a mediated-access environment for teaching and simulation in Information Science.
Keywords: data governance; knowledge management; Information Science; organizational learning; educational software.

1 INTRODUÇÃO

A governança de dados (GD) tem assumido papel estratégico nas organizações em razão da crescente dependência de dados para a tomada de decisão, o desenvolvimento de algoritmos de inteligência artificial e o atendimento a requisitos de conformidade regulatória (Barbieri, 2020). Apesar da expansão do tema, sua adoção prática ainda enfrenta baixa maturidade organizacional, silos informacionais e desalinhamento entre objetivos das áreas de negócio e de tecnologia (Rêgo, 2020).

Plataformas comerciais de GD como Collibra, Informatica Axon e Ataccama oferecem catálogo, inventário de ativos, glossários, políticas, linhagem e qualidade (ATACCAMA, 2026; COLLIBRA, 2026; INFORMATICA, 2026). Entretanto, por serem orientadas à operação empresarial em escala, seus modelos de contratação e acesso são limitados para usos educacionais. Essa lacuna reforça a pertinência de um ambiente didático e experimental que permita compreender como necessidades de informação se relacionam a entregáveis de governança.

É nesse contexto que se insere o DECODE-GOV, *software* voltado à capacitação, à experimentação e à gestão do conhecimento em GD. O nome DECODE resulta da articulação entre dados, ética, controle e democratização. O sufixo GOV deriva de *governance* e designa governança; não se refere ao Governo Federal nem restringe a aplicação à Administração Pública. O sistema registra e relaciona necessidades de informação, domínios de dados, termos e regras de negócio, regras de qualidade, processos, políticas, papéis, domínios, ativos tecnológicos, indicadores e produtos de dados.

Em razão do contexto público e regulatório em que o artefato foi concebido, sua arquitetura é analisada à luz da abordagem de governança e gestão de dados adotada pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos (MGI). Nessa abordagem, a governança direciona, supervisiona, monitora e avalia a prática da gestão, enquanto a gestão planeja, executa, controla e monitora os recursos de dados (Brasil, 2026a). A partir desse referencial, propõe-se um modelo conceitual-funcional do DECODE-GOV estruturado em seis momentos interdependentes: (1) avaliar, a partir de necessidades de informação (questões gerenciais); (2) direcionar, por meio de políticas, papéis e domínios de dados; (3) organizar, mediante termos, listas de referência e classificações; (4) executar e controlar, relacionando ativos, processos, regras de negócio e regras de qualidade; (5) monitorar, por meio de indicadores; e (6) entregar e avaliar, mediante produtos de dados, sua curadoria e seus públicos. Os resultados do monitoramento e do uso dos produtos podem retroalimentar o percurso, originando novas necessidades de informação ou a revisão de elementos de governança.

Dessa forma, o problema de pesquisa pode ser sintetizado na seguinte questão: como um *software* pode apoiar a aprendizagem, a experimentação e a gestão do conhecimento em GD, articulando necessidades de informação e entregáveis de governança em ambiente integrado? O objetivo é apresentar a concepção do DECODE-GOV como artefato tecnológico aplicado à formação, à simulação e à disseminação da cultura de dados.

2 GOVERNANÇA DE DADOS COMO EIXO CENTRAL: ARTICULAÇÕES COM A GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

A definição de gestão da informação adotada neste estudo compreende a gestão do ciclo de vida da informação no contexto organizacional, abrangendo identificação de necessidades, criação, aquisição, organização, armazenamento, disseminação, distribuição e uso (Nonato, 2022). Essa perspectiva permite compreender, no âmbito da Ciência da

Informação, a GD como dimensão especializada da gestão da informação, voltada ao exercício de autoridade, responsabilidade e controle sobre ativos de dados. Bhansali (2013) e Quinto (2018) também associam a GD à criação de valor a partir dos ativos informacionais.

A literatura trata a GD como estrutura de decisão. Khatri e Brown (2010) discutem domínios decisórios relativos a princípios, qualidade, metadados, acesso e ciclo de vida. Abraham, Schneider e Vom Brocke (2019) a caracterizam por estruturas, papéis, processos e mecanismos orientados à criação de valor. O DAMA-DMBOK a posiciona como função transversal da gestão de dados, responsável por orientar arquitetura, modelagem, segurança, qualidade, metadados, integração e inteligência de negócios (DAMA DMBOK, 2017).

A GD depende, ainda, de linguagem compartilhada e da transformação do conhecimento individual em conhecimento organizacional. Na perspectiva de Nonaka e Takeuchi (1997), glossários, regras, catálogos e indicadores podem apoiar a externalização, a combinação e a internalização de conhecimentos necessários ao exercício da governança. A noção de necessidade de informação oferece, neste estudo, fundamento para a definição do ponto de partida do modelo conceitual-funcional do DECODE-GOV: questões gerenciais tornam explícitas lacunas informacionais e os critérios do que pode ser aceito como resposta (Taylor, 1968).

As referências acadêmicas oferecem os fundamentos gerais, enquanto a abordagem do MGI fornece contextualização técnico-normativa para a Administração Pública. Para o órgão, a GD reúne princípios, políticas, padrões, métricas e responsabilidades que alinham estratégia, processos, pessoas, tecnologia e dados. A governança estabelece diretrizes e políticas e provê direcionamento, supervisão, monitoramento e avaliação; a gestão, integrada aos processos organizacionais, realiza planejamento, execução, controle e monitoramento (Brasil, 2026a). À luz desses fundamentos, o DECODE-GOV é posicionado neste estudo como aplicação de apoio à governança: formaliza e relaciona decisões, responsabilidades, significados, controles e evidências, sem executar diretamente operações de gestão de dados.

No Poder Executivo Federal, o Programa de Governança de Dados (PGDADOS) constitui um conjunto de ações estratégicas voltadas à implementação, à consolidação e à melhoria contínua da governança e da gestão de dados. Sua implementação envolve a institucionalização de três instrumentos principais: Política Interna de Governança de Dados, Estratégia de Dados e Plano de Implementação. A política reúne diretrizes, papéis, responsabilidades, padrões e práticas para orientar, direcionar, avaliar e monitorar a gestão dos dados; a estratégia

estabelece ações de gerenciamento, utilização e proteção dos ativos de dados alinhadas aos objetivos institucionais; e o plano define ações, cronograma e responsáveis pela execução da estratégia (BRASIL, 2026c). Em relação a esses instrumentos, o DECODE-GOV surge como uma alternativa para a operacionalização da GD.

O MGI também diferencia a governança intraorganizacional, realizada dentro do órgão ou entidade, da interorganizacional, estabelecida entre órgãos, poderes, organizações, sociedade e mercado (BRASIL, 2026b). O modelo conceitual-funcional do DECODE-GOV concentra-se na dimensão intraorganizacional, por meio de políticas, papéis, domínios, ativos e regras, mas incorpora interfaces com o ecossistema externo mediante o cadastro de partes envolvidas, regulações e criticidade regulatória. Essa delimitação é coerente com sua finalidade educacional e experimental.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento do DECODE-GOV decorre de pesquisa aplicada e exploratória, voltada à estruturação de processos de gestão da informação e GD em contexto regulatório. A elaboração do artefato foi organizada em três etapas metodológicas. A primeira identificou componentes conceituais e entregáveis essenciais, como necessidades de informação, políticas, papéis, domínios, termos, classificações, ativos, processos, regras, indicadores e produtos de dados, com base na literatura e no referencial técnico-normativo do MGI. A segunda organizou esses componentes em módulos integrados, preservando a rastreabilidade entre demanda informacional e ativo técnico. A terceira especificou requisitos funcionais, incluindo campos, tipos de dados, obrigatoriedade, relacionamentos, comportamento esperado e exemplos de uso. A articulação entre os componentes e as funções de governança e gestão de dados subsidiou a proposição do modelo conceitual-funcional apresentado neste estudo.

O desenvolvimento técnico ocorreu em três ciclos iterativos. O primeiro foi realizado entre julho de 2025 e outubro de 2025; o segundo, entre novembro de 2025 e março de 2026 e o terceiro entre maio de 2026 e julho de 2026. A equipe diretamente envolvida foi composta por duas pessoas: uma responsável pela especificação dos requisitos, validação conceitual e testes, e outra responsável pelo desenvolvimento, implementação e correções técnicas. O produto mínimo viável foi implementado com *TypeScript*, *NodeJS* e linguagem de consulta estruturada (SQL).

A concepção do DECODE-GOV tomou como referência a literatura sobre governança de dados e o referencial técnico-normativo do MGI, especialmente as cartilhas de Governança de Dados (Brasil, 2026a; Brasil, 2026b; Brasil, 2026c). A correspondência entre o artefato e esse referencial é parcial, uma vez que o DECODE-GOV incorpora componentes nele contemplados, como políticas, papéis, responsabilidades, terminologia, regras de negócio, qualidade e indicadores, mas também inclui elementos não tratados da mesma forma nos documentos consultados, como produtos de dados, e não implementa todos os instrumentos neles previstos, como o modelo de maturidade. Assim, o referencial do MGI orienta a contextualização e a articulação conceitual do artefato, sem que o DECODE-GOV, neste momento, o cubra integralmente.

O *software* encontra-se em fase experimental e hospedado em ambiente web. O uso por organizações interessadas é viabilizado mediante solicitação aos autores e orientação inicial. As condições definitivas de licenciamento e distribuição estão em estruturação, e o código-fonte não está disponibilizado sob licença aberta.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modelo conceitual-funcional do DECODE-GOV articula seis momentos interdependentes que relacionam componentes do artefato a funções de governança e gestão de dados. À luz do referencial do MGI, necessidades de informação, políticas, papéis e domínios relacionam-se principalmente à avaliação e ao direcionamento; termos, listas de referência, classificações de segurança da informação, ativos tecnológicos, processos e regras apoiam a organização, a execução e o controle; indicadores subsidiam o monitoramento; e produtos de dados materializam entregas cujos resultados podem ser avaliados. A possibilidade de esses resultados originarem novas necessidades ou a revisão de elementos de governança confere caráter cíclico ao modelo, sintetizado na Figura 1.

Figura 1 - Modelo conceitual-funcional do DECODE-GOV articulado às funções de governança e gestão de dados



Fonte: elaboração própria (2026) baseado em Brasil (2026a, 2026b, 2026c).
Descrição: Diagrama do modelo conceitual-funcional do DECODE-GOV, com seis momentos interdependentes e retroalimentação, articulado às funções de governança e gestão de dados do MGI.

O primeiro momento, avaliar, registra necessidades de informação (questões gerenciais) vínculos estratégicos e a origem da demanda. Em vez de iniciar pela existência de bases ou sistemas, o *software* parte da questão que expressa uma lacuna informacional. O segundo momento, direcionar, reúne políticas internas, papéis e domínios de dados. Esses componentes dialogam com a Política Interna de Governança de Dados prevista no PGDADOS (Brasil, 2026a; Brasil, 2026c).

O primeiro momento, avaliar, registra necessidades de informação, questões gerenciais, vínculos estratégicos e a origem da demanda. Em vez de iniciar pela existência de bases ou sistemas, o *software* parte da questão que expressa uma lacuna informacional. O segundo momento, direcionar, reúne políticas internas, papéis e domínios, explicitando diretrizes, direitos decisórios, responsabilidades e escopos. Esses componentes dialogam com a Política Interna de Governança de Dados prevista no PGDADOS (Brasil, 2026a; Brasil, 2026c).

O terceiro momento, organizar, abrange vocabulário corporativo, listas de referência e classificações da informação. Termos de negócio registram definições e categorias, reduzem ambiguidades e apoiam a representação do conhecimento organizacional. Listas controlam códigos e valores, enquanto classificações vinculam termos a categorias de segurança. O quarto

momento, executar e controlar, relaciona esses elementos aos ativos tecnológicos: sistemas, bases, repositórios, tabelas e colunas, e aos processos, regras de negócio, dimensões e regras de qualidade e criticidade regulatória. Processos registram atividades que geram ou utilizam dados; regras de negócio orientam sua interpretação; e regras de qualidade formalizam condições de completude, acurácia ou outras dimensões. A criticidade regulatória permite priorizar controles conforme risco e exigência normativa. Em conjunto, esses componentes sustentam a rastreabilidade entre questão gerencial, definição de negócio, implementação tecnológica e controles aplicados à gestão dos dados.

O quinto momento, monitorar, organiza indicadores com seus objetivos, cálculos, periodicidade e vínculos com domínios, processos, sistemas e regras, produzindo evidências sobre maturidade, cobertura e desempenho. Processos registram atividades que geram ou utilizam dados; regras de negócio orientam sua interpretação; e regras de qualidade formalizam condições de completude, acurácia ou outras dimensões. A criticidade regulatória permite priorizar controles conforme risco e exigência normativa. Esses componentes representam elementos necessários ao planejamento, à execução e ao controle da gestão, sob as diretrizes estabelecidas pela governança.

O sexto momento, entregar e avaliar, organiza produtos de dados, formalizando conteúdo, curadoria, classificação, formato, periodicidade, ativos envolvidos e público-alvo. Os resultados do monitoramento e do uso desses produtos podem retroalimentar o modelo, gerando novas necessidades de informação ou a revisão de políticas, responsabilidades, conceitos e controles. Na versão atual do DECODE-GOV, essa retroalimentação constitui uma relação conceitual apoiada pela rastreabilidade registrada no sistema, e não uma automação integral do fluxo decisório.

A finalidade educacional do DECODE-GOV também foi explorada em contexto real de ensino, por meio de sua utilização em atividade avaliativa de uma disciplina de Governança de Dados. A atividade partiu de um caso organizacional e da formulação de perguntas de negócio, seguida da elaboração de um instrumento de aquisição de dados e do registro, no DECODE-GOV, de elementos como políticas, papéis, domínios, relações entre papéis e domínios e termos de negócio associados aos domínios de dados. O ambiente compartilhado permitiu ainda a visualização e a reutilização de registros elaborados pelos participantes. Essa dinâmica é compatível com práticas de aprendizagem baseadas em problemas e com processos de explicitação e discussão sistemática do conhecimento, nos quais sujeitos externalizam,

compartilham e reorganizam saberes em torno de situações concretas (Valentim, 2020). A experiência documenta, assim, a aplicação do artefato na articulação entre necessidades de informação, aquisição de dados e elementos de governança, embora não tenha sido estruturada como avaliação sistemática de usabilidade do *software* ou de aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal contribuição do DECODE-GOV está em materializar, em ambiente de aprendizagem e experimentação, a articulação entre governança e gestão de dados. À luz do referencial do MGI, o modelo conceitual-funcional proposto articula avaliação, direcionamento, organização, execução e controle, monitoramento e entrega e avaliação por meio de componentes interdependentes. Torna-se, assim, visível e rastreável a passagem de uma necessidade de informação para políticas, responsabilidades, significados compartilhados, ativos tecnológicos, regras, indicadores e produtos de dados.

O caráter cíclico do modelo não decorre apenas da sequência entre seus componentes, mas da retroalimentação prevista pelo monitoramento e pela avaliação dos resultados. Indicadores e evidências provenientes do uso dos produtos podem gerar novas necessidades e provocar revisão de políticas, papéis, conceitos, ativos, processos e regras. Os seis momentos propostos devem, portanto, ser compreendidos no contexto de um modelo conceitual-funcional de governança para fins de organização das funcionalidades do DECODE-GOV orientado por necessidades de informação, e não como reprodução do ciclo de vida dos dados ou de uma metodologia oficial do MGI.

Do ponto de vista da Ciência da Informação, o artefato evidencia que governar dados envolve organizar, representar e mediar significados, responsabilidades e usos. Ao conectar vocabulário corporativo, ativos tecnológicos, regras de qualidade e produtos, o DECODE-GOV aproxima gestão da informação, gestão do conhecimento e GD em uma aplicação educacional.

Como limitações, o *software* permanece em estágio de produto mínimo viável. Embora tenha sido utilizado experimentalmente em contexto real de ensino, essa utilização não foi estruturada como avaliação empírica sistemática de usabilidade ou de aprendizagem. Estudos futuros deverão examinar essas dimensões, bem como sua aplicabilidade em organizações com diferentes níveis de maturidade. Os resultados apresentados documentam sua aplicação como ambiente de capacitação e experimentação, sem antecipar efeitos que dependem de validação sistemática em contextos educacionais e organizacionais.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, René; SCHNEIDER, Johannes; BROCKE, Jan vom. Data governance: a conceptual framework, structured review, and research agenda. **International Journal of Information Management**, Amsterdam, v. 49, p. 424-438, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.07.008. Acesso em: 11 nov. 2026.

ATACCAMA. **Data governance**. [*S. l.*]: Ataccama, 2026. Disponível em: https://www.ataccama.com/solutions/data-governance. Acesso em: 14 jun. 2026.

BARBIERI, Carlos. **Governança de dados**: práticas, conceitos e novos caminhos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.

BHANSALI, Neera (ed.). **Data governance**: creating value from information assets. Boca Raton: CRC Press, 2013.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Cartilha de governança de dados**: volume I: conceitos iniciais. Versão 1.1. Brasília, DF: Poder Executivo Federal, jun. 2026a. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/governancadedados/arquivos/cartilhas/cartilha_de_governanca_de_dados_volume-1_conceitos_iniciais-2026.pdf. Acesso em: 4 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Cartilha de governança de dados**: volume II: ecossistema de dados do Poder Executivo Federal. Versão 1.2. Brasília, DF: Poder Executivo Federal, jun. 2026b. Disponível em: https://www.gov.br/governodigital/pt-br/infraestrutura-nacional-de-dados/governancadedados/arquivos/cartilhas/cartilha_de_governanca_de_dados_volume-2_ecossistema_de_dados-2026.pdf. Acesso em: 4 set. 2026.

Brasil. **Cartilha de governança de dados**: volume III. Brasília: Poder Executivo Federal, 2026c.

COLLIBRA. **Data catalog**: bring your data into focus. [*S. l.*]: Collibra, 2026. Disponível em: https://www.collibra.com/products/data-catalog. Acesso em: 14 jun. 2026.

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

KHATRI, Vijay; BROWN, Carol V. Designing data governance. **Communications of the ACM**, New York, v. 53, n. 1, p. 148-152, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1145/1629175.1629210. Acesso em: 11 nov. 2026.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONATO, Rafael dos Santos. **Gestão da informação e sistemas de gestão de segurança da informação**: modelo para a garantia de disponibilidade em processos de contratação. 2022.

315 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

QUINTO, Butch. Big data governance and management. *In*: QUINTO, Butch. **Next-generation big data**: a practical guide to Apache Kudu, Impala, and Spark. Berkeley: Apress, 2018. p. 495-506.

RÊGO, Bergson Lopes. **Simplificando a governança de dados**: governe os dados de forma objetiva e inovadora. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.

TAYLOR, Robert S. Question-negotiation and information seeking in libraries. **College & Research Libraries**, Chicago, v. 29, n. 3, p. 178-194, 1968. Disponível em: https://doi.org/10.5860/crl_29_03_178. Acesso em: 11 nov. 2026.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Conceitos sobre gestão do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura brasileira. **Informação & Sociedade**: Estudos, João Pessoa, v. 30, n. 4, p. 1-34, 2020. Disponível em: https://revistas.usp.br/pbcib/pt_BR/article/view/254318. Acesso em: 11 nov. 2026.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (processo PQ 307765/2023-7).