A CONTRIBUIÇÃO DO ESCRITÓRIO DE GESTÃO DE VALOR(VMO), PARA IMPLANTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL(I.A.) NAS ORGANIZAÇÕES:UMA PROPOSTA DE FRAMEWORK

THE CONTRIBUTION OF THE VALUE MANAGEMENT OFFICE (VMO) TO THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ORGANIZATIONS: A FRAMEWORK PROPOSAL

FABIO FRANCISCO AZEVEDO DA SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

JOAO FLORÊNCIO DA COSTA JÚNIOR
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

SHEILA DE LIMA MENDES SALOMAKI
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à orgão de fomento:
Este trabalho foi realizado com o apoio da coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior - Brasil(CAPES)-Código de Amparo Financeiro 001

A CONTRIBUIÇÃO DO ESCRITÓRIO DE GESTÃO DE VALOR(VMO), PARA IMPLANTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL(I.A.) NAS ORGANIZAÇÕES:UMA PROPOSTA DE FRAMEWORK

Objetivo do estudo
Propor o Framework VMO-IA, modelo conceitual que posiciona o Escritório de Gestão de Valor como estrutura de implementação de Inteligência Artificial nas organizações, articulando diagnóstico de maturidade digital, estratégia traduzida em OKRs, portfólio de projetos e monitoramento pelo Cockpit de Projetos.

Relevância/originalidade
O estudo articula, de forma inédita, a literatura de VMO e de adoção de I.A., ainda desenvolvidas em paralelo. Propõe um framework operacionalizável que integra diagnóstico, estratégia, portfólio e monitoramento, preenchendo lacuna teórica e respondendo à prática de gerar valor com I.A..

Metodologia/abordagem
Pesquisa qualitativa, de natureza teórica e conceitual, fundamentada nos métodos de construção teórica de Meredith (1993) e Jaakkola (2020) O framework foi elaborado em cinco etapas encadeadas: delimitação do problema, identificação dos construtos, análise funcional, estabelecimento de correspondências e verificação da coerência.

Principais resultados
Propôs-se o Framework VMO-IA, articulando diagnóstico de prontidão pelo ICTd–CESAR, estratégia traduzida em OKRs, portfólio de projetos de IA em quatro orientações geridas pelo Life Cycle Canvas®, e monitoramento contínuo pelo Cockpit de Projetos, com o VMO orquestrando o ciclo integrado.

Contribuições teóricas/metodológicas
O framework integra literaturas até então paralelas — gestão de valor, transformação digital e adoção de IA , propondo arquitetura de decisão inédita Operacionaliza a definição de governança de IA de Mäntymäki et al (2022) e articula diagnóstico empírico nacional (ICTd).

Contribuições sociais/para a gestão
O framework oferece a organizações brasileiras um roteiro prático para institucionalizar a governança de IA, reduzindo riscos de investimentos improdutivos, ampliando a geração de valor verificável, apoiando decisões mais responsáveis sobre dados e pessoas, e fortalecendo a competitividade digital sustentável das empresas.

Palavras-chave: inteligência artificial, Gestão de Projetos, Transformação Digital, life cycle canvas

THE CONTRIBUTION OF THE VALUE MANAGEMENT OFFICE (VMO) TO THE IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ORGANIZATIONS: A FRAMEWORK PROPOSAL

Study purpose
To propose the VMO-AI Framework, a conceptual model that positions the Value Management Office as a structure for implementing Artificial Intelligence in organizations, articulating digital maturity diagnosis, strategy translated into OKRs, project portfolio, and monitoring through the Project Cockpit.

Relevance / originality
The study articulates, in an unprecedented way, the VMO and AI adoption literatures, which have still developed in parallel It proposes an operationalizable framework that integrates diagnosis, strategy, portfolio, and monitoring, filling a theoretical gap and addressing the practical need to generate

Methodology / approach
Qualitative research, of theoretical and conceptual nature, grounded in the theory-building methods of Meredith (1993) and Jaakkola (2020). The framework was developed in five sequential stages: problem delimitation, construct identification, functional analysis, establishment of correspondences, and coherence verification.

Main results
The VMO-AI Framework was proposed, articulating readiness diagnosis via ICTd–CESAR, strategy translated into OKRs, an AI project portfolio in four orientations managed through the Life Cycle Canvas®, and continuous monitoring via the Project Cockpit, with the VMO orchestrating the integrated cycle.

Theoretical / methodological contributions
The framework integrates previously parallel literatures — value management, digital transformation, and AI adoption — proposing an unprecedented decision architecture. It operationalizes Mäntymäki et al.'s (2022) AI governance definition and articulates a national empirical diagnosis (ICTd) with an international strategic model.

Social / management contributions
The framework offers Brazilian organizations a practical roadmap for institutionalizing AI governance, reducing risks of unproductive investments, expanding verifiable value generation, supporting more responsible decisions on data and people, and strengthening companies' sustainable digital competitiveness.

Keywords: Artificial Intelligence, Project Management, Digital Transformation, life cicle canvas

A CONTRIBUIÇÃO DO ESCRITÓRIO DE GESTÃO DE VALOR(VMO), PARA IMPLANTAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL(I.A.) NAS ORGANIZAÇÕES:UMA PROPOSTA DE FRAMEWORK

1 INTRODUÇÃO

O processo de implantação da Inteligência Artificial (IA) nas organizações é uma jornada contínua de adaptação rápida, na qual a tecnologia atua como o motor da transformação digital, redefinindo a eficiência e a competitividade (Russell & Norvig, 2021). Entretanto, persiste uma lacuna entre o potencial transformador da IA e sua aplicação efetiva, frequentemente limitada pela ausência de modelos de governança que integrem a estratégia ao portfólio de projetos (Borges, 2023; Ransbotham et al., 2019). Diante desse cenário, este artigo propõe um framework conceitual que utiliza o Escritório de Gestão de Valor (Value Management Office ; VMO) como indutor estratégico, sendo esta uma estrutura voltada para a geração contínua de valor e o alinhamento ao propósito organizacional (Silva & Rosamilha, 2025). A proposta operacionaliza a adoção da IA por meio dos cinco domínios da transformação digital propostos por Rogers (2017) , clientes, competição, dados, inovação e valor , nos quais cada iniciativa é gerenciada como um projeto de implantação específico.

O VMO representa a evolução mais recente das estruturas de gestão de projetos, migrando do controle de entregas para a realização de benefícios e a geração de valor (Carvalho & Rabechini Jr., 2020; Project Management Institute [PMI], 2021; Silva & Rosamilha, 2025). Essa arquitetura de governança orientada a resultados oferece a estrutura organizacional que a literatura de adoção de IA identifica como condição necessária , e ainda amplamente ausente , para que iniciativas de transformação digital resultem em impacto verificável (Borges, 2023; Ransbotham et al., 2019). O referencial teórico desta pesquisa detalha os componentes conceituais que fundamentam essa articulação e justificam o Framework VMO-IA como contribuição original à literatura de gestão de projetos e transformação digital.

A convergência entre a urgência da implementação estratégica de IA e as capacidades estruturais do VMO configura um terreno fértil para investigação científica. Entretanto, uma síntese dirigida da literatura revela uma lacuna crítica: não existe, na produção acadêmica nacional e internacional, um framework integrado que oriente os VMOs a atuarem como agentes responsáveis pela implementação de IA nas organizações. A literatura sobre PMO e VMO desenvolve-se em paralelo à literatura sobre adoção de IA, sem que ambas se articulem em um modelo operacionalizável que conecte diagnóstico de maturidade digital, estratégia de IA, gestão de portfólio e monitoramento de resultados em um ciclo integrado de geração de valor. Oliveira (2024), ao revisar os modelos de maturidade existentes e propor um modelo adaptável para a adoção de IA em processos de backoffice, evidenciou a dispersão desses instrumentos e sua limitada capacidade de orientar a integração entre iniciativas de IA e estruturas de gestão , reforçando a lacuna que este artigo se propõe a preencher.

O objetivo geral é propor o Framework VMO-IA, modelo conceitual que posiciona o VMO como uma estrutura de implementação de IA nas organizações, articulando quatro componentes interdependentes: (1) diagnóstico de prontidão digital por meio dos oito eixos do ICTd–CESAR (Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife [CESAR], 2020); (2) estratégia de IA traduzida em OKRs ; Objectives and Key Results , (Doerr, 2018); (3) portfólio de projetos de IA gerido em quatro orientações , dados, inovação e ecossistema, experiência do cliente e organização, cada um mapeado como um projeto estruturado no Life Cycle Canvas® (Veras, 2016), e (4) Cockpit de Projetos para monitoramento e aprendizagem contínua. O framework é fundamentado nos cinco domínios de Rogers (2017, 2024) e na filosofia de planejamento estratégico orientado a valor de Veras (2016).

Metodologicamente, o estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa, de natureza teórica e conceitual, voltada à construção de um framework integrador, em consonância com a construção teórica por métodos conceituais proposta por Meredith (1993) e com a tipologia de artigos conceituais sistematizada por Jaakkola (2020). O framework foi elaborado em cinco etapas encadeadas, detalhadas na seção 3: delimitação do problema conceitual, identificação dos construtos, análise das funções de cada componente, estabelecimento das correspondências entre eles e verificação da coerência interna do modelo.

Este artigo está organizado em cinco seções. A primeira apresenta esta introdução. A segunda discute o arcabouço teórico sobre inteligência artificial, VMO, ICTd–CESAR, OKRs, Life Cycle Canvas®, Cockpit de Projetos e transformação digital. A terceira explicita os procedimentos metodológicos que orientaram a construção do framework. A quarta apresenta o Framework VMO-IA e a articulação de seus componentes. A quinta reúne as considerações finais, as limitações e a agenda de pesquisa, seguidas das referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste artigo articula seis eixos conceituais que individualmente são consolidados na literatura, mas que ainda não foram integrados em um único modelo operacional orientado à implementação de IA nas organizações: (1) a Inteligência Artificial como fenômeno organizacional estratégico; (2) o Escritório de Gestão de Valor (VMO) como estrutura de governança de portfólio orientada a benefícios; (3) o ICTd , Índice CESAR de Transformação Digital (CESAR, 2020), que fornece a base empírica nacional para o componente de diagnóstico do framework proposto; (4) os OKRs como instrumento de tradução estratégica; (5) o Life Cycle Canvas® (LCC) e o Cockpit de Projetos como ferramentas de gestão de projetos, e (6) a transformação digital, examinada a partir dos cinco domínios propostos por Rogers (2017) e do roadmap de implementação apresentado por Rogers (2024). Essa sequência não é casual: acompanha o raciocínio do framework , do contexto (IA), à estrutura de governança (VMO), ao instrumento de metas (OKR), às ferramentas de gestão (LCC e Cockpit) e à base teórica de transformação digital (Rogers).

2.1 Inteligência artificial nas organizações: da adoção à geração de valor

Russell e Norvig (2021) situam a IA como subcampo da ciência da computação voltado à criação de sistemas que reproduzem capacidades tipicamente humanas , raciocinar, aprender, perceber e comunicar em linguagem natural. Para fins deste artigo, no entanto, essa definição técnica é apenas o ponto de partida: o que importa não é a arquitetura dos algoritmos, mas o valor que eles são capazes de gerar para as organizações que os adotam.

A literatura internacional de gestão tem avançado nessa direção. Ransbotham et al. (2019), em levantamento do MIT Sloan Management Review com a Boston Consulting Group junto a 2.555 executivos de 29 setores e 97 países, identificaram um paradoxo persistente: nove em cada dez respondentes reconhecem a IA como oportunidade de negócio, mas sete em cada dez empresas relatam impacto mínimo ou nulo, e 65% ainda não observaram valor nos investimentos realizados. Essa distância entre expectativa e realização não é um problema tecnológico , é um problema de governança e gestão. Os autores concluíram que as organizações que geram valor com IA integram a estratégia de IA à estratégia geral do negócio, alinham a produção e o consumo de IA entre áreas técnicas e de negócio e investem em talento, dados e processos, e não apenas em tecnologia.

No contexto brasileiro, Borges (2023), em tese de doutorado desenvolvida na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo a partir de estudos de caso múltiplos, corrobora esses achados ao investigar os mecanismos pelos quais a IA gera valor para o negócio: o valor não decorre da tecnologia em si, mas do alinhamento entre as iniciativas de IA e a estratégia digital de negócios da organização. Blumen e Cepellos (2023) avançam ao identificar as resistências

culturais , desconfiança algorítmica, receio de substituição de postos de trabalho e falta de explicabilidade dos modelos , como as maiores barreiras organizacionais à adoção, reforçando que a IA é, antes de tudo, um desafio de gestão de pessoas e cultura.

Do ponto de vista da governança, Mäntymäki et al. (2022), em artigo publicado na *AI and Ethics*, definem a governança organizacional de IA como a tradução de princípios em processos e práticas efetivamente exequíveis, posicionando-a ao lado das governanças corporativa, de tecnologia da informação e de dados. Dessa definição decorre a articulação princípios–processos–práticas mobilizada neste artigo: o que a organização quer da IA, como a IA é desenvolvida e implementada e como ela é monitorada e controlada.

2.2 Escritório de Gestão de Valor (VMO): evolução, conceito e funções

O Escritório de Gestão de Valor (Value Management Office ; VMO) representa a evolução mais recente e mais sofisticada das estruturas de gestão de projetos nas organizações. Sua origem situa-se na trajetória histórica do Escritório de Gerenciamento de Projetos (PMO). Carvalho e Rabechini Jr. (2020) documentam quatro gerações de PMOs: a operacional (padronização de processos e metodologias), a tática (controle e conformidade), a estratégica (alinhamento dos projetos ao planejamento organizacional) e a de valor , o VMO ,, caracterizada pela orientação explícita à realização de benefícios e à criação de valor para os stakeholders.

Silva e Rosamilha (2025) definem o VMO como uma estrutura formal ou informal que presta serviços relacionados à geração contínua de valor para a organização, com foco no cliente e alinhada ao propósito organizacional. Os autores identificam três pilares do gerenciamento contínuo do valor: governança de valor (regras, diretrizes e modelo de governança); gestão de portfólio de valor (seleção, priorização e monitoramento de iniciativas); e cultura de valor (mentalidade orientada a resultados e benefícios). Essa tríade é estruturalmente compatível com o Framework VMO-IA proposto neste artigo.

Rosamilha e Silva (2025) argumentam que organizações que adotam práticas de gestão de valor apresentam melhorias significativas no retorno sobre o investimento (ROI), na eficiência operacional e na satisfação dos stakeholders, e oferecem ferramentas verificadas para a implementação do VMO , entre elas o P5 Standard e o Benefits Realization Management (BRM) , que informam diretamente as práticas do Cockpit de Projetos proposto neste artigo.

O PMI (2021), na sétima edição do PMBOK Guide, consolidou institucionalmente essa transição ao redefinir o sucesso de um projeto não como o cumprimento de escopo, prazo e custo, mas como a realização dos benefícios esperados pelos stakeholders. Eweje et al. (2012), em levantamento com 69 gestores de megaprojetos de óleo e gás publicado no International Journal of Project Management, demonstraram empiricamente que a informação disponibilizada ao gestor influencia de forma significativa o valor estratégico efetivamente gerado pelo projeto , evidência que sustenta, no framework aqui proposto, a centralidade do monitoramento contínuo pelo Cockpit de Projetos.

2.3 ICTd–CESAR: o Índice CESAR de Transformação Digital

O ICTd , Índice CESAR de Transformação Digital é o instrumento de diagnóstico de maturidade digital desenvolvido pelo Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife (CESAR), referência nacional em inovação tecnológica. Aplicado desde 2019 em levantamentos sucessivos , mais de mil respondentes na primeira edição e mais de 400 empresas na edição de 2020, o ICTd é o instrumento diagnóstico de maturidade digital com maior base empírica nacional disponível para pesquisa (CESAR, 2020; Peixoto, 2021).

O ICTd estrutura o diagnóstico de maturidade em oito dimensões interdependentes. As três primeiras ; Cultura e Pessoas (E1), Consumidores (E2) e Concorrência (E3) , avaliam a prontidão humana e competitiva da organização para a digitalização. As quatro seguintes ;

Inovação (E4), Processos (E5), Modelos de Negócio (E6) e Dados e Ambiente Regulatório (E7) , examinam a capacidade operacional e estratégica de gerar e governar dados. A dimensão final, Tecnologias Habilitadoras (E8), verifica a infraestrutura técnica de suporte.

Os resultados da edição 2019 do ICTd, coletados entre abril e dezembro daquele ano junto a 1.042 respondentes, revelaram que a maturidade digital média era de 59,71% , indicando que as empresas já desenvolviam algumas estratégias digitais, mas ainda pouco articuladas com a estratégia geral. O eixo de maior maturidade foi Cultura e Pessoas (65,11%) e o de menor, Dados (54,03%), com 58,52% dos respondentes declarando não possuir estratégias bem definidas de gerenciamento e armazenamento de dados aderentes à LGPD (Peixoto, 2021). Esse dado é especialmente crítico para a implementação de IA: sem governança de dados, qualquer projeto de aprendizado de máquina ou análise preditiva está comprometido antes de começar.

2.4 OKRs: objetivos e resultados-chave como instrumento de alinhamento estratégico

Os OKRs (objetivos e resultados-chave) são um protocolo de definição colaborativa de metas desenvolvido por Andy Grove na Intel e popularizado por John Doerr ao introduzi-los no Google em 1999. Doerr (2018), em Measure What Matters, sistematizou a metodologia e demonstrou sua eficácia em organizações como Google, Intel e Fundação Gates. Sua estrutura é deliberadamente simples: um objetivo declara qualitativamente o que a organização quer alcançar , inspirador, direcional e temporalmente delimitado; os resultados-chave definem quantitativamente como se saberá que o objetivo foi atingido , mensuráveis, verificáveis e, tipicamente, de dois a cinco por objetivo. Doerr (2018) sintetiza a estrutura em uma fórmula simples: I will [Objective] as measured by [Key Results] (tradução nossa: “vou [objetivo], medido por [resultados-chave]”), evidenciando o vínculo indissociável entre intenção qualitativa e verificação quantitativa.

Niven e Lamorte (2016) expandem a aplicação da metodologia para organizações de todos os portes, identificando quatro funções críticas dos OKRs: foco nas prioridades estratégicas que realmente importam; alinhamento entre equipes e hierarquias em torno de objetivos comuns; responsabilização individual e coletiva pelo progresso; e extensão para metas ambiciosas que desafiam o *status quo*. No contexto da IA, essas quatro funções respondem diretamente às barreiras identificadas por Rogers (2024): sem foco, as organizações dispersam recursos em iniciativas de IA sem prioridade estratégica; sem alinhamento, as equipes técnicas e de negócio operam em silos; sem responsabilização, os projetos de IA se tornam experimentos sem consequência; sem extensão, a IA nunca alcança seu potencial transformador.

No contexto específico da IA, os OKRs respondem a uma das falhas mais documentadas na literatura: a dificuldade de definir, antes de qualquer investimento, o que exatamente se espera que a IA entregue , e como se saberá que essa entrega ocorreu. Gonçalves et al. (2024) identificaram que a combinação de IA com OKRs promove alinhamento estratégico, melhora a motivação das equipes e amplia a escalabilidade das iniciativas , a referência acadêmica mais direta sobre a intersecção IA e OKR na literatura nacional.

2.5 Life Cycle Canvas® e Cockpit de Projetos: gestão visual

O Life Cycle Canvas® (LCC) é um instrumento de gestão visual de projetos desenvolvido e apresentado em Gestão dinâmica de projetos: Life Cycle Canvas® (Veras, 2016). Em uma única tela estruturada, o LCC integra todos os elementos essenciais do ciclo de vida de um projeto: o problema de negócio que o origina, o objetivo estratégico ao qual se alinha, o escopo simplificado, os recursos necessários, os marcos de entrega, os riscos críticos e , centralmente , os benefícios esperados, conforme apresentado na Figura 1. Essa integração visual não é um exercício estético: é o instrumento que garante que todos os stakeholders do projeto , patrocinadores, gerentes, equipes técnicas e usuários , compartilhem a mesma compreensão sobre o que está sendo construído, para quem e com que resultados esperados.

Para projetos de IA, nos quais a complexidade técnica é frequentemente uma barreira de comunicação com a alta gestão, o LCC cumpre uma função estratégica adicional: traduz a linguagem algorítmica em linguagem de negócio acessível.

Figura 1 – Life Cycle Canvas®



Fonte: Veras (2016).

O Cockpit de Projetos, apresentado na Figura 2, é o painel integrado de monitoramento que o VMO usa para acompanhar, em tempo real, o *status* de todos os projetos de IA no portfólio e o progresso dos OKRs estratégicos aos quais cada projeto se vincula. A metáfora é intencional: assim como o piloto precisa de instrumentação confiável para navegar em condições de incerteza, o VMO precisa de visibilidade sobre o estado do portfólio para decidir sobre alocação, priorização e escalonamento de riscos com velocidade e precisão.

O Cockpit opera em dois níveis: no nível de projeto, monitora escopo, cronograma, orçamento, riscos e progresso nos resultados-chave de cada iniciativa; no nível de portfólio, consolida o progresso dos OKRs estratégicos, o balanceamento entre as quatro orientações, a utilização de recursos e o perfil de risco agregado. Essa dupla visibilidade é o que o diferencia de um dashboard convencional de PMO: ele não apenas monitora a entrega , monitora a realização de valor, conectando cada modelo treinado e cada processo automatizado ao benefício que justificou o investimento.

Figura 2 – Cockpit de Projetos



Fonte: Veras (2016).

2.6 Os cinco domínios da transformação digital: Rogers (2017)

David L. Rogers, professor da Columbia Business School e consultor de estratégia digital, publicou em 2017, no Brasil, a obra Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital , tradução de The Digital Transformation Playbook, de 2016, considerada o primeiro livro a sistematizar o campo da transformação digital.

O argumento central de Rogers (2017) é ao mesmo tempo simples e disruptivo: a transformação digital não é uma questão de tecnologia, mas de estratégia. As organizações que fracassam em suas iniciativas digitais não o fazem por falta de ferramentas , fracassam porque não revisaram as premissas estratégicas que fundamentam seu modelo de negócio. Com base em uma década de pesquisa e consultoria com centenas de empresas, Rogers (2017) identificou que as forças digitais estão reformulando cinco domínios fundamentais da estratégia, os quais denominou os cinco domínios da transformação digital: clientes, competição, dados, inovação e valor. Cada domínio representa um eixo de reconfiguração estratégica que toda organização precisa endereçar para competir na era digital.

No Framework VMO-IA, cada domínio de Rogers (2017) corresponde a uma orientação específica do portfólio de projetos de IA, com demandas distintas de maturidade, governança e monitoramento , correspondência sistematizada no Quadro 1 da seção 4.2. Registre-se, desde já, a posição habilitadora do domínio dados: sem governança de ativos informacionais, projetos de aprendizado de máquina e análise preditiva estão comprometidos antes de começar, o que é especialmente crítico no contexto brasileiro, em que o eixo Dados foi o de menor maturidade na edição de 2019 do ICTd (Peixoto, 2021).

2.7 O roadmap da transformação digital: Rogers (2024)

Sete anos após Transformação digital, Rogers (2024) retornou ao tema com uma constatação incômoda: aproximadamente 70% das iniciativas de transformação digital fracassam , não por escolhas tecnológicas equivocadas, mas pela incapacidade das organizações de se transformarem internamente para sustentar a mudança de forma contínua. O diagnóstico é preciso: produtos e processos se digitalizam; a estrutura organizacional permanece a mesma. É esse descompasso que o DX Roadmap se propõe a corrigir.

O framework estrutura a transformação digital em cinco práticas organizacionais iterativas , não etapas lineares que se concluem, mas ciclos que se retroalimentam ao longo de cada onda de mudança: definir uma visão compartilhada (Passo 1), que estabelece o propósito

e os critérios de progresso; selecionar os problemas mais importantes (Passo 2), que impõe a disciplina da priorização; validar iniciativas (Passo 3), que substitui o planejamento exaustivo por ciclos curtos de experimentação; gerir o crescimento em escala (Passo 4), que identifica a governança como mecanismo crítico na transição de piloto para produção; e desenvolver tecnologia, talento e cultura (Passo 5), único passo permanente, cujas capacidades Rogers (2024) trata não como pré-requisitos da transformação, mas como seus subprodutos. O que torna o DX Roadmap especialmente relevante para este artigo é sua natureza organizacional, não tecnológica: Rogers (2024) não prescreve ferramentas , prescreve comportamentos de governança.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de finalidade teórica e abordagem conceitual, orientada à construção de um framework integrador. Não houve coleta de dados primários, tratamento estatístico ou revisão sistemática da literatura, procedimentos que não são exigidos pelo tipo de contribuição pretendida: o propósito não é testar relações entre variáveis, mas articular, sob uma mesma lógica de governança, construtos já consolidados de forma independente nas literaturas de gestão de projetos, de transformação digital e de adoção organizacional de inteligência artificial. Essa escolha apoia-se em Meredith (1993), para quem a construção teórica também se realiza por métodos conceituais, desde que o pesquisador explicite os construtos mobilizados, as relações propostas entre eles e o estatuto provisório dessas relações enquanto não submetidas a verificação empírica. Apoia-se igualmente em Jaakkola (2020), que sistematiza quatro desenhos possíveis de artigos conceituais e associa a síntese teórica ao propósito de integrar conhecimento disperso em correntes distintas para produzir uma nova representação conceitual do fenômeno estudado. O Framework VMO-IA situa-se nesse desenho: sua contribuição não reside na criação de instrumentos inéditos, mas na arquitetura de decisão que os encadeia.

Para que o percurso de construção seja verificável pelo leitor, e não apenas declarado, a elaboração do framework foi organizada em cinco etapas encadeadas: delimitação do problema conceitual; identificação dos construtos que comporiam o modelo; análise das funções desempenhadas por cada componente; estabelecimento das correspondências entre eles; e elaboração do framework com verificação de sua coerência interna. Cada etapa é descrita a seguir, com explicitação dos critérios que orientaram as decisões tomadas.

A primeira etapa consistiu na delimitação do problema conceitual. A partir da leitura dirigida da literatura sobre adoção organizacional de inteligência artificial (Blumen & Cepellos, 2023; Borges, 2023; Ransbotham et al., 2019), sobre governança de inteligência artificial (Mäntymäki et al., 2022) e sobre maturidade digital (CESAR, 2020; Oliveira, 2024), identificou-se um problema recorrente e convergente entre essas correntes: as organizações dispõem de tecnologia e de iniciativas de inteligência artificial, mas carecem de uma estrutura de governança que conecte, em um mesmo ciclo, o diagnóstico de maturidade digital, a definição de prioridades estratégicas, a execução do portfólio de projetos e a verificação do valor gerado. Esse problema foi convertido na pergunta orientadora que o framework busca responder, retomada na seção 4.1: como uma organização decide, prioriza, executa e avalia projetos de inteligência artificial de modo que eles gerem valor estratégico verificável, e não apenas resultados técnicos isolados?

A segunda etapa consistiu na identificação e na seleção dos construtos que comporiam o framework, orientada por três critérios explícitos: a consolidação do construto, entendida como reconhecimento na literatura de referência ou base empírica documentada , critério que justifica a adoção do ICTd–CESAR (CESAR, 2020), índice de maturidade digital com maior base de aplicação em organizações brasileiras; a aderência funcional ao ciclo de governança, isto é, a capacidade de o construto responder a uma das quatro perguntas que o estruturam (onde

a organização está, aonde pretende chegar, o que fará para chegar e como saberá que chegou); e a compatibilidade de linguagem com a prática instalada de gestão de projetos e de valor, condição para que o framework seja absorvido por estruturas já existentes sem exigir instâncias paralelas de governança. Por esses critérios foram selecionados o VMO como estrutura de governança (Carvalho & Rabechini Jr., 2020; Rosamilha & Silva, 2025; Silva & Rosamilha, 2025), os oito eixos do ICTd–CESAR (CESAR, 2020), os OKRs (Doerr, 2018; Niven & Lamorte, 2016), a gestão de portfólio orientada a benefícios (PMI, 2021), o Life Cycle Canvas® e o Cockpit de Projetos (Veras, 2016) e os cinco domínios da transformação digital com o respectivo roadmap (Rogers, 2017, 2024).

A terceira etapa consistiu na análise das funções desempenhadas por cada construto. Cada componente foi examinado a partir de duas perguntas: qual questão de gestão ele responde e qual produto entrega ao ciclo de governança. Dessa decomposição resultou a distribuição funcional que sustenta o framework: ao ICTd–CESAR (CESAR, 2020) atribuiu-se a função de diagnóstico, por responder onde a organização está e entregar um perfil de prontidão desagregado por eixo; aos OKRs, a de tradução estratégica, por responder aonde a organização pretende chegar e entregar objetivos acompanhados de resultados-chave verificáveis (Doerr, 2018); ao portfólio estruturado em orientações temáticas e ao Life Cycle Canvas®, a de execução, por responderem o que será feito e entregarem projetos planejados em linguagem de negócio acessível à alta gestão (Veras, 2016); ao Cockpit de Projetos, a de monitoramento e aprendizagem, por responder como se verifica que o valor esperado está sendo realizado; aos cinco domínios de Rogers (2017), a de arquitetura estratégica do portfólio; e ao roadmap de Rogers (2024), a de descrever o comportamento do ciclo ao longo do tempo. Ao VMO, por fim, atribuiu-se a função de orquestração, que não se confunde com a execução dos projetos: trata-se da estrutura que mantém o encadeamento entre as demais funções e responde pela realização do valor (Silva & Rosamilha, 2025).

A quarta etapa consistiu no estabelecimento das correspondências entre os componentes, procedimento que exigiu a definição prévia de um critério de associação. Adotou-se o critério de afinidade funcional de habilitação: cada elemento foi relacionado ao componente sobre o qual exerce maior influência habilitadora, identificada a partir do objeto central que ele investiga ou mobiliza , a pergunta diagnóstica de cada eixo do ICTd–CESAR (CESAR, 2020), o tema estratégico que cada domínio de Rogers (2017) reconfigura e o tipo de projeto que cada orientação do portfólio abriga. Este critério opera no nível da correspondência plausível, não como relação determinada: pressupõe-se que avanço no diagnóstico de um eixo cria as condições para implementar com sucesso as iniciativas de IA associadas àquele eixo. Assim, o eixo E7 (Dados e Regulatório), cujo objeto é a governança de dados, foi associado ao domínio dados e à orientação de projetos orientados a dados, por constituir condição habilitadora primordial dessa frente. A associação não é determinística, pois um mesmo eixo pode contribuir para múltiplos domínios. Desse procedimento resultaram os Quadros 1, 2 e 3 (apresentados na seção 4), cuja triplicidade reforça a plausibilidade das associações, embora demandem validação empírica. As correspondências constituem proposições conceituais sustentadas por coerência argumentativa: indicam relações plausíveis a serem testadas, e não relações comprovadas.

A quinta etapa consistiu na elaboração do Framework VMO-IA e na verificação de sua coerência interna, realizada por meio de três checagens. A primeira foi a de completude funcional, que examinou se as quatro funções do ciclo de governança , diagnóstico, tradução estratégica, execução e monitoramento , estavam integralmente cobertas e se nenhum componente permanecia sem função definida. A segunda foi a de encadeamento, que examinou se o produto de cada componente é efetivamente insumo do componente seguinte e se o último realimenta o primeiro, condição para que o modelo se sustente como ciclo contínuo e não como

sequência linear. A terceira foi a de consistência com a literatura de referência, realizada pelo confronto do framework com a definição de governança organizacional de inteligência artificial de Mäntymäki et al. (2022) e com a articulação princípios–processos–práticas dela derivada, cuja correspondência com os componentes propostos é discutida na seção 4.1. O percurso-tipo descrito na seção 4.6 integra essa verificação com função estritamente ilustrativa: ao percorrer o ciclo em uma narrativa de decisão, permite examinar se as etapas se sustentam entre si, sem que isso represente relato de caso ou evidência de aplicação.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES: O FRAMEWORK VMO-IA

4.1 Arquitetura conceitual e lógica integradora

O referencial teórico desta pesquisa, ao articular seis eixos conceituais; IA organizacional, VMO, OKRs, LCC e Cockpit, domínios de Rogers (2017, 2024) e ICTd–CESAR, não apenas mapeia o estado da arte em cada tema: revela que esses eixos, embora desenvolvidos de forma independente na literatura, convergem para um problema comum. Esse problema pode ser enunciado em uma única pergunta: como uma organização decide, prioriza, executa e avalia projetos de IA de forma que eles gerem valor estratégico verificável , e não apenas resultados técnicos isolados?

O Framework VMO-IA responde a essa pergunta articulando, em um ciclo contínuo de geração de valor, o diagnóstico de prontidão digital pelos oito eixos do ICTd–CESAR (CESAR, 2020), a estratégia de IA traduzida em OKRs, o portfólio de projetos estruturado em quatro orientações, dados, inovação e ecossistema, experiência do cliente e organização, cada projeto gerido com o Life Cycle Canvas® (Veras, 2016), e o Cockpit de Projetos como painel integrado de monitoramento operado pelo VMO.

O VMO não é apenas o contentor dessas ferramentas, é a estrutura de governança do ciclo. É a estrutura que garante que o diagnóstico informe a estratégia, que a estratégia informe a seleção do portfólio, que o portfólio seja executado com clareza de benefícios esperados e que o monitoramento retroalimente o próximo ciclo de diagnóstico. Essa função orquestradora é precisamente o que está ausente nas organizações que fracassam em suas iniciativas de IA (Borges, 2023; Ransbotham et al., 2019): não faltam projetos de IA , falta a estrutura que os governa.

A coerência interna do framework é reforçada pela convergência que ele estabelece com a definição de governança organizacional de IA de Mäntymäki et al. (2022) e com a articulação princípios–processos–práticas dela derivada. No Framework VMO-IA, os OKRs operacionalizam os princípios; o portfólio e o LCC operacionalizam os processos; e o Cockpit operacionaliza as práticas. A literatura é convergente: a IA gera valor quando há estrutura organizacional para governá-la , e o VMO é essa estrutura.

A contribuição original deste trabalho não reside nos instrumentos que compõem o framework ; ICTd, OKRs, LCC e Cockpit são ferramentas já discutidas na literatura, mas no encadeamento de governança que os articula sob uma lógica única orientada ao portfólio de IA. Frameworks de maturidade descrevem estados de maturidade sem prescrever a arquitetura de decisão que conecta o diagnóstico à execução (Oliveira, 2024). O Framework VMO-IA preenche essa lacuna ao propor não apenas o “onde estamos” e o “para onde vamos”, mas o “como decidimos, priorizamos e monitoramos” a jornada de IA.

4.2 Portfólio de projetos de IA: os domínios de Rogers como arquitetura estratégica

O portfólio de projetos de IA é estruturado pelo VMO em quatro orientações derivadas dos cinco domínios de Rogers (2017). A decisão de condensar cinco domínios em quatro orientações é deliberada: os domínios inovação (D4) e competição (D2), embora estrategicamente distintos, compartilham, no plano da gestão de projetos de IA, a mesma orientação operacional , projetos de experimentação e posicionamento competitivo. A distinção

estratégica entre ambos é preservada nos OKRs e no diagnóstico ICTd, mas é consolidada no portfólio para simplificar a governança sem perder profundidade analítica.

Cada projeto de IA no portfólio é planejado e acompanhado com o Life Cycle Canvas®, que vincula o projeto ao OKR que ele deve realizar e explicita, em uma única tela, escopo, recursos, marcos, riscos e benefícios esperados , criando o alinhamento de expectativas que Veras (2016) identifica como condição necessária para a realização de valor. O Quadro 1 sistematiza a correspondência entre os domínios de Rogers (2017) e as orientações do portfólio VMO-IA.

Quadro 1 – Correspondência entre os cinco domínios de Rogers (2017) e as orientações do portfólio VMO-IA

Cód.	Domínio de Rogers (2017)	Tema estratégico central	Orientação no portfólio VMO-IA
D1	Clientes	Explorar as redes de clientes; reinventar a jornada do consumidor digital	Projetos de IA orientados à experiência do cliente
D2	Competição	Construir plataformas; competir em ecossistemas digitais assimétricos	Projetos de IA orientados à inovação e ecossistema
D3	Dados	Converter dados massivos em ativos estratégicos; governança e qualidade de dados	Projetos de IA orientados a dados
D4	Inovação	Inovar por experimentação rápida; MVPs; aprendizagem iterativa	Projetos de IA orientados à inovação e ecossistema
D5	Valor	Adaptar a proposta de valor; reinventar modelos de negócio; capacidades organizacionais	Projetos de IA orientados à organização

Fonte: elaborado pelos autores com base em Rogers (2017).

O Quadro 1 evidencia uma propriedade central do Framework VMO-IA: a interdependência entre os domínios não é arbitrária. A sequência dados → inovação → cliente → organização reflete uma lógica de precedência: sem governança de dados (D3), nenhuma iniciativa de IA orientada a clientes (D1) ou a inovação (D4) pode escalar com confiabilidade. Os dados são o substrato; a inovação e a experiência do cliente são as aplicações; e a organização (D5) é a capacidade de sustentar tudo isso ao longo do tempo. Essa sequência reflete a interdependência entre os domínios identificada por Rogers (2017) e operacionalizada no Framework VMO-IA como uma arquitetura de portfólio orientada a valor.

4.3 Estratégia e governança do ciclo: OKRs e o DX Roadmap como matrizes de decisão

A estruturação do portfólio em quatro orientações (Quadro 1) precisa ser traduzida em metas mensuráveis que orientem as decisões do VMO ao longo do tempo. Esse é o papel dos OKRs no framework: transformar a agenda estratégica de IA em objetivos concretos e resultados-chave verificáveis, que o VMO monitora no Cockpit e revisa em ciclos trimestrais. As condições que, segundo Doerr (2018) e Niven e Lamorte (2016), tornam os OKRs eficazes em contextos de alta incerteza , objetivos definidos pela liderança, resultados-chave pactuados pelas equipes executoras, cadência trimestral de revisão e transparência sobre o progresso , são operacionalizadas pelo VMO, que coordena a definição dos OKRs estratégicos de IA, facilita sua cascata para as equipes de projeto e monitora o progresso no Cockpit.

A dimensão dinâmica do Framework VMO-IA , como ele se comporta ao longo do tempo, não apenas em sua configuração estática , é informada pelo DX Roadmap de Rogers (2024). Ao prescrever cinco práticas organizacionais iterativas, e não etapas lineares, Rogers (2024) oferece ao VMO uma matriz de decisão que orienta o comportamento de governança

em cada fase da transformação: definir visão, priorizar problemas, validar antes de escalar, governar a escala e desenvolver continuamente as capacidades necessárias. Essa ênfase é estruturalmente compatível com o VMO: uma estrutura que não executa projetos de IA, mas governa as condições organizacionais para que eles gerem valor. O Quadro 2 apresenta a correspondência entre os cinco passos do DX Roadmap e os componentes do Framework VMO-IA.

Quadro 2 – Correspondência entre os cinco passos do DX Roadmap (Rogers, 2024) e os componentes do Framework VMO-IA

Passos	Passo do DX Roadmap (Rogers, 2024)	Desafio organizacional endereçado	Componente do Framework VMO-IA
P1	Definir uma visão compartilhada	Ausência de direção estratégica comum para a IA	Estratégia: OKRs de IA por orientação do portfólio
P2	Selecionar os problemas mais importantes	Dispersão de esforços; portfólio sem critério de valor	Portfólio: seleção e priorização de projetos de IA pelo VMO
P3	Validar iniciativas	Investimento em escala antes da validação de hipóteses	Portfólio: gestão de projetos exploratórios com Life Cycle Canvas®
P4	Gerir o crescimento em escala	Falta de governança na transição de piloto para produção	Cockpit de Projetos: monitoramento e acompanhamento de OKRs
P5	Desenvolver tecnologia, talento e cultura	Déficit de capacidades organizacionais ao longo do tempo	Diagnóstico: ICTd–CESAR reaplicado periodicamente

Fonte: elaborado pelos autores com base em Rogers (2024).

4.4 O ICTd–CESAR como diagnóstico de maturidade digital

O Quadro 2 evidencia que o DX Roadmap não apenas informa a dinâmica de governança do VMO , ele revela o caráter cíclico do framework: o Passo 5 (desenvolver tecnologia, talento e cultura) retroalimenta o Passo 1 (definir uma visão compartilhada), e o diagnóstico reaplicado periodicamente é o instrumento que torna esse ciclo operável. É nesse ponto que o ICTd–CESAR cumpre sua função central no Framework VMO-IA: não como uma fotografia estática da maturidade digital, mas como uma bússola de priorização estratégica que se atualiza a cada ciclo.

Nenhuma estratégia de IA pode ser bem calibrada sem que a organização saiba onde está. A escolha do ICTd justifica-se por três razões: é o instrumento de maturidade digital com maior base empírica nacional; seus oito eixos cobrem as dimensões que a literatura de adoção de IA aponta como críticas , cultura, dados, processos, tecnologia, inovação e modelos de negócio; e, sobretudo, cada eixo sinaliza não apenas um gap de maturidade, mas um tipo específico de projeto de IA a ser priorizado no portfólio do VMO (CESAR, 2020; MIT Sloan Management Review Brasil, 2021).

Conforme Peixoto (2026), um equívoco frequente nos modelos de maturidade existentes é prescrever um único caminho para todas as organizações, ignorando que estratégias competitivas distintas exigem capacidades digitais distintas. O Framework VMO-IA endereça esse problema: ao vincular os resultados do ICTd à seleção do portfólio, garante que cada organização receba uma agenda de projetos de IA calibrada à sua estratégia competitiva e ao seu nível real de prontidão , não um roteiro universal. Uma organização com baixa maturidade no eixo E7 (Dados e Regulatório) não está pronta para projetos de aprendizado de máquina em escala; o VMO deve priorizar, nesse caso, projetos orientados à governança de dados antes de qualquer outro. Uma organização com alta maturidade em E1 (Cultura e Pessoas) e E4

(Inovação) tem as condições culturais para projetos exploratórios de IA de maior risco e maior potencial de valor.

Conforme antecipado na seção 3, o mapeamento entre os eixos ICTd, os domínios de Rogers e as orientações do portfólio baseia-se na afinidade funcional de habilitação: cada eixo foi associado ao domínio e à orientação para os quais exerce maior influência habilitadora, identificada a partir de sua pergunta diagnóstica central. O eixo E7 (Dados e Regulatório), por exemplo, tem como objeto a governança de dados , condição habilitadora primordial do domínio dados , e, portanto, é mapeado a projetos orientados a dados, o eixo E1 (Cultura e Pessoas) interroga a tolerância à experimentação e o letramento digital, capacidades que os projetos de inovação e ecossistema mais exigem. O mapeamento não é determinístico , um eixo pode contribuir para múltiplos domínios ,, e o Quadro 3 o sistematiza como proposta teórica, passível de refinamento por validação empírica em estudos futuros.

Quadro 3 – Correspondência entre os eixos ICTd–CESAR, os domínios de Rogers (2017) e as orientações do portfólio VMO-IA

Eixo	ICTd–CESAR	Pergunta diagnóstica para IA	Domínio Rogers (2017)	Orientação no portfólio VMO-IA
E1	Cultura e Pessoas	A liderança e as equipes têm comprometimento e tolerância à experimentação para projetos de IA?	Inovação	Projetos orientados à organização
E2	Consumidores	A organização coleta e usa dados do cliente para identificar casos de uso de IA na experiência?	Clientes	Projetos orientados ao cliente
E3	Concorrência	A organização monitora o uso de IA pelos concorrentes e tem clareza sobre diferenciação por IA?	Competição	Projetos orientados à inovação
E4	Inovação	Existem orçamento, metodologia e histórico de projetos tecnológicos para experimentar IA?	Inovação	Projetos orientados à inovação
E5	Processos	Os processos *core* geram dados estruturados e acessíveis para uso em modelos de IA?	Dados	Projetos orientados a dados
E6	Modelos de Negócio	A liderança tem clareza sobre como a IA pode transformar o modelo de negócio?	Valor	Projetos orientados à inovação
E7	Dados e Regulatório	A organização possui governança de dados (DAMA-DMBOK), conformidade com a LGPD e catálogo de dados?	Dados	Projetos orientados a dados
E8	Tecnologias Habilitadoras	A infraestrutura (nuvem, segurança, *stack* analítico) suporta desenvolvimento e operação de modelos de IA?	Todos	Todos os tipos de projetos

Fonte: elaborado pelos autores com base em CESAR (2020) e Rogers (2017).

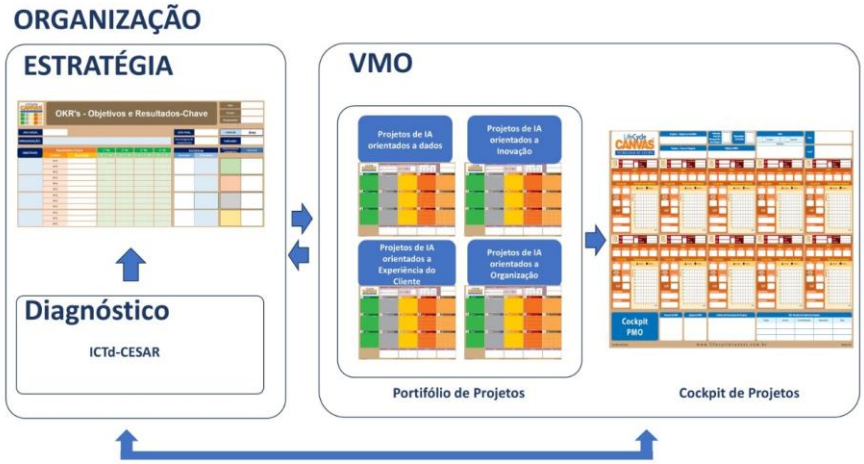
A tripla convergência registrada no Quadro 3 reforça a coerência teórica do Framework VMO-IA: o ICTd–CESAR, desenvolvido empiricamente no Brasil a partir de 2019, e os domínios de Rogers, formulados conceitualmente nos Estados Unidos em 2016, chegam às mesmas dimensões diagnósticas por caminhos independentes. Trata-se de um argumento de plausibilidade que requer validação empírica, e não de verdade estabelecida. O que ele sugere é que, ao diagnosticar a organização pelos oito eixos do ICTd, o VMO obtém simultaneamente um mapa de prontidão para os cinco domínios que Rogers (2017) identificou como

fundamentais para a competitividade digital , o que torna o diagnóstico não apenas um ponto de partida, mas o elo integrador de todo o ciclo de governança de IA.

4.5 O VMO como estrutura de governança integrada à IA

A Figura 3 sintetiza a arquitetura do Framework VMO-IA como um ciclo contínuo de geração de valor. O ciclo começa pelo diagnóstico (ICTd–CESAR), que calibra a definição de OKRs; os OKRs orientam a seleção e a priorização do portfólio de projetos de IA; cada projeto é gerido com o LCC; o Cockpit monitora o progresso em tempo real e retroalimenta o próximo ciclo de diagnóstico. O VMO orquestra todas essas etapas , não como executor, mas como estrutura de governança que mantém o alinhamento entre cada decisão de portfólio e o valor estratégico que a justificou.

Figura 3 – Arquitetura do Framework VMO-IA



Fonte: elaborado pelos autores.

O Framework VMO-IA não é a soma de quatro instrumentos de gestão , é a articulação desses instrumentos por uma estrutura de governança comum. É o VMO que garante que o diagnóstico não seja um relatório arquivado, mas insumo para decisões de portfólio, que os OKRs não sejam metas declaradas em reuniões de planejamento, mas critérios ativos de seleção e avaliação de projetos, e que o Cockpit não seja um painel de vaidade, mas instrumento de responsabilização coletiva pelo valor gerado. Essa centralidade é coerente com a trajetória histórica das estruturas de gestão de projetos documentada por Carvalho e Rabechini Jr. (2020): a geração de valor não emerge de ferramentas isoladas, mas de estruturas organizacionais que as integram, as governam e as orientam à realização de benefícios.

4.6 Ciclo operacional do framework

A título de ilustração, descreve-se o percurso-tipo de uma organização que decide institucionalizar a implementação de IA por meio de um VMO. O percurso é estruturado em momentos iterativos, conforme a dinâmica de ciclo contínuo do DX Roadmap (Rogers, 2024), e tem caráter estritamente didático: não descreve um caso real nem afirma resultados empíricos, mas torna concreta a arquitetura de decisão proposta.

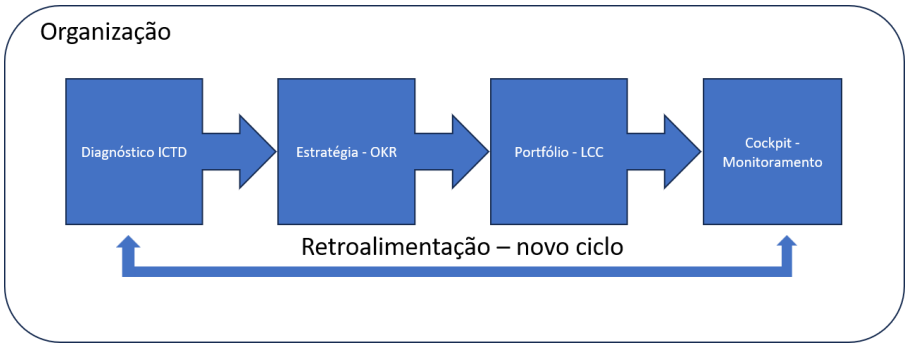
No momento inicial (T1 , diagnóstico), ao aplicar o ICTd, o VMO identifica um perfil de maturidade assimétrico: os eixos relacionados à inovação e à cultura digital apresentam níveis intermediários, enquanto os eixos de Dados e Regulatório (E7) e de Consumidores (E2) revelam lacunas críticas. O diagnóstico comunica ao VMO uma restrição estratégica objetiva: sem governança de dados estruturada, nenhuma iniciativa de IA orientada ao cliente será

confiável, pois os dados brutos disponíveis não sustentam modelos preditivos. Essa leitura diagnóstica orienta diretamente a priorização do portfólio para o ciclo.

Em T2 (estratégia), o VMO traduz o diagnóstico em OKRs, cuja priorização é uma decisão de governança condicionada ao grau de maturidade identificado. Em T3 (portfólio), cada OKR é convertido em projetos, formalizados em seus respectivos Life Cycle Canvas®. Em T4 (monitoramento), o VMO acompanha pelo Cockpit a execução do portfólio, trata os impedimentos identificados, registra as lições aprendidas e consolida os resultados para o ciclo seguinte.

Em T5 (novo ciclo), o VMO reaplica o ICTd especificamente nos eixos críticos que não alcançaram o grau de maturidade esperado. Essa ação permite verificar se as entregas técnicas efetivamente elevaram a maturidade organizacional e produz as informações que orientam um novo ciclo de projetos de IA dentro do framework. A Figura 4 sintetiza esse percurso.

Figura 4 – Ciclo operacional do Framework VMO-IA



Fonte: elaborado pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo partiu de um diagnóstico convergente na literatura: organizações que implementam projetos de IA de forma isolada, sem estrutura de governança que os articule à estratégia corporativa e ao portfólio de valor, obtêm resultados técnicos, mas raramente geram impacto organizacional verificável (Borges, 2023; Ransbotham et al., 2019). Em resposta a essa lacuna, foi proposto o Framework VMO-IA , modelo conceitual que posiciona o VMO como estrutura de um ciclo integrado de governança: diagnóstico de prontidão digital pelos oito eixos do ICTd–CESAR (CESAR, 2020), tradução estratégica em OKRs, seleção e execução de portfólio estruturado em quatro orientações temáticas, e monitoramento integrado pelo Cockpit de Projetos, conforme apresentado na seção 4.5. A contribuição original do framework não reside nos instrumentos que o compõem , amplamente discutidos na literatura ,, mas no encadeamento de governança que os articula: diagnóstico informa estratégia, estratégia orienta portfólio, portfólio é monitorado pelo Cockpit, e o monitoramento retroalimenta o diagnóstico do ciclo seguinte, sob a estrutura de governança contínua do VMO.

Do ponto de vista da literatura de gestão de projetos e PMO/VMO, o framework avança ao estender a lógica de geração de valor , consolidada por Carvalho e Rabechini Jr. (2020), PMI (2021) e Veras (2016) , ao contexto específico da implementação de IA, preenchendo uma lacuna que a produção acadêmica trata em paralelos que não se articulam (Oliveira, 2024). Do ponto de vista da literatura de governança de IA, o framework operacionaliza a articulação princípios–processos–práticas derivada de Mäntymäki et al. (2022) por meio de instrumentos concretos e sequenciados: OKRs para os princípios, LCC e portfólio para os processos, Cockpit para as práticas. A tripla correspondência entre os eixos do ICTd–CESAR, os domínios de Rogers (2017) e as orientações do portfólio constitui, ainda, uma proposta de articulação entre um diagnóstico empírico nacional e um modelo estratégico internacional, contribuindo para

aproximar a literatura brasileira de transformação digital da produção internacional sobre governança de IA.

Do ponto de vista prático, o framework oferece a organizações com VMO um roteiro para expandir a governança às iniciativas de IA sem estruturas paralelas, absorvendo diagnóstico de maturidade, priorização de portfólio e monitoramento por OKRs em linguagem compatível. Para organizações sem governança formal, prioriza a institucionalização como pré-condição da transformação digital: a IA não falha por déficit de tecnologia, mas por ausência de estrutura organizacional (Ransbotham et al., 2019; Rogers, 2024).

Por tratar-se de um artigo de natureza conceitual, fundamentado nos métodos de construção teórica propostos por Meredith (1993) e Jaakkola (2020) e construído segundo o percurso descrito na seção 3, o Framework VMO-IA ainda não foi submetido a validação empírica , o que constitui sua principal limitação. O mapeamento entre os eixos ICTd–CESAR, os domínios de Rogers (2017) e as orientações do portfólio é apresentado como proposta teórica sustentada por afinidade funcional de habilitação, e não como resultado de investigação empírica sistemática, podendo ser refinado por pesquisas subsequentes com gestores e especialistas. O percurso ilustrativo da seção 4.6, por sua vez, é estritamente didático: não afirma resultados observados, mas demonstra a lógica de decisão que o framework pressupõe. Por fim, o framework foi desenvolvido com foco no contexto organizacional brasileiro, e sua transposição para outros contextos institucionais, setoriais ou regulatórios requer adaptações que este trabalho não examina.

A partir dessas limitações, propõe-se uma agenda de pesquisa em três frentes. A primeira é a validação do mapeamento entre eixos ICTd, domínios de Rogers e orientações do portfólio: estudos com painéis de especialistas em gestão de projetos, transformação digital e IA , por exemplo, por meio de técnica Delphi , permitiriam substituir a afinidade teórica por consenso especializado, testando e refinando o critério de correspondência do Quadro 3. A segunda frente é a aplicação piloto por estudos de caso e pesquisa-ação: a implementação do framework em organizações de diferentes setores e portes permitiria verificar a aderência do ciclo ao ambiente real de governança; a pesquisa-ação é especialmente indicada por possibilitar evidências longitudinais sobre o impacto da governança na realização de valor. A terceira é o teste quantitativo de associação: surveys com VMOs e PMOs poderiam examinar a relação entre o grau de institucionalização do ciclo VMO-IA e variáveis de resultado como taxa de sucesso dos projetos de IA, velocidade de escalonamento de pilotos para produção e retorno sobre o investimento em transformação digital.

REFERÊNCIAS

Blumen, D., & Cepellos, V. M. (2023). Dimensões do uso de tecnologia e inteligência artificial (IA) em recrutamento e seleção. *Cadernos EBAPE.BR*, *21*(2), 1–16. https://doi.org/10.1590/1679-395120220080

Borges, A. de F. S. (2023). *Uso estratégico da inteligência artificial nas organizações* [Tese de doutorado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. https://doi.org/10.11606/T.3.2023.tde-12092023-074354

Carvalho, M. M., & Rabechini Jr., R. (2020). *Fundamentos em gestão de projetos: Construindo competências para gerenciar projetos* (5a ed.). Atlas.

Centro de Estudos e Sistemas Avançados do Recife. (2020). *CESAR Reports ICTd 2020: Transformação digital nas organizações em tempos de pandemia*. CESAR. https://materiais.cesar.org.br/report-ictd2020

Doerr, J. (2018). *Measure what matters: How Google, Bono, and the Gates Foundation rock the world with OKRs*. Portfolio/Penguin.

Eweje, J., Turner, R., & Müller, R. (2012). Maximizing strategic value from megaprojects: The influence of information-feed on decision-making by the project manager. *International*

Journal of Project Management, *30*(6), 639–651. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.01.004

Gonçalves, V. B., Palmeira, E. G. Q., Saint Martin, V. B., Moraes, Í. A., de Siqueira, A. G., & Cardoso, A. (2024). Using artificial intelligence in the OKRs methodology: A theoretical framework. In Á. Rocha, C. Ferrás, J. Hochstetter Diez, & M. Diéguez Rebolledo (Eds.), *Information technology and systems. ICITS 2024* (Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 932). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0_34

Jaakkola, E. (2020). Designing conceptual articles: Four approaches. *AMS Review*, *10*(1), 18–26. https://doi.org/10.1007/s13162-020-00161-0

Mäntymäki, M., Minkkinen, M., Birkstedt, T., & Viljanen, M. (2022). Defining organizational AI governance. *AI and Ethics*, *2*(4), 603–609. https://doi.org/10.1007/s43681-022-00143-x

Meredith, J. (1993). Theory building through conceptual methods. *International Journal of Operations & Production Management*, *13*(5), 3–11.

MIT Sloan Management Review Brasil. (2021). *A pandemia tornou urgente a transformação digital* [Entrevista com E. C. Peixoto]. https://mitsloanreview.com.br/a-pandemia-tornou-urgente-a-transformacao-digital/

Niven, P., & Lamorte, B. (2016). *Objectives and key results: Driving focus, alignment, and engagement with OKRs*. Wiley.

Oliveira, V. M. de. (2024). *Maturidade e adoção da inteligência artificial no backoffice* [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP. https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-20062024-154457/

Peixoto, E. C. (2021, 27 de outubro). *Organizações buscam a maturidade digital para sobrevivência*. HSM Management. https://hsmmanagement.com.br/organizacoes-buscam-a-maturidade-digital-para-sobrevivencia/

Peixoto, E. C. (2026, 26 de janeiro). *Por que 90% das transformações digitais falham* [Entrevista]. IT Forum. https://itforum.com.br/noticias/90-projetos-transformacao-digital-falham/

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)* (7a ed.). PMI.

Ransbotham, S., Khodabandeh, S., Fehling, R., LaFountain, B., & Kiron, D. (2019). *Winning with AI: Pioneers combine strategy, organizational behavior, and technology*. MIT Sloan Management Review & Boston Consulting Group. https://sloanreview.mit.edu/projects/winning-with-ai/

Rogers, D. L. (2017). *Transformação digital: Repensando o seu negócio para a era digital*. Autêntica Business.

Rogers, D. L. (2024). *Transformação digital 2: Um roadmap para superar os obstáculos e implementar a transformação digital de forma contínua na sua organização*. Autêntica Business.

Rosamilha, N. J., & Silva, L. F. da. (2025). *Value Management Office: Transformando estratégia por meio de projeto*. Brasport.

Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Inteligência artificial: Uma abordagem moderna* (4a ed.). GEN LTC.

Silva, L. F. da, & Rosamilha, N. J. (2025). Value Management Office (VMO) as a pillar of organizational value management. *Revista de Gestão e Projetos*, *16*(1), 1–12. https://doi.org/10.5585/2025.28191

Veras, M. (2016). *Gestão dinâmica de projetos: Life Cycle Canvas®*. Brasport.