

PARA ALÉM DA DIGITALIZAÇÃO: UM ENSAIO TEÓRICO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE PESSOAS, CONHECIMENTO E TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL

BEYOND DIGITIZATION: A THEORETICAL ESSAY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PEOPLE, KNOWLEDGE, AND ORGANIZATIONAL TRANSFORMATION

MÁS ALLÁ DE LA DIGITALIZACIÓN: UN ENSAYO TEÓRICO SOBRE LA RELACIÓN ENTRE PERSONAS, CONOCIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN ORGANIZACIONAL

William Corrêa Mendes¹

RESUMO: Este ensaio teórico investiga as relações entre transformação digital, gestão de pessoas e gestão do conhecimento, destacando sua interação para promover inovação e resiliência organizacional. O problema de pesquisa parte da constatação de que iniciativas de transformação digital frequentemente falham por razões que a literatura ainda trata de forma fragmentada, isolando os pilares tecnológico, humano e cognitivo em vez de articulá-los sistemicamente. A transformação digital transcende a adoção tecnológica, demandando mudanças em processos, cultura e estratégias. A gestão de pessoas alinha competências humanas às demandas tecnológicas, enquanto a gestão do conhecimento transforma dados em *insights* estratégicos que impulsionam a inovação. Por meio de revisão crítica da literatura recente, propõe-se o modelo conceitual Ciclo de Integração Digital-Organizacional (CIDO), estruturado em quatro pilares interdependentes: Transformação Digital, Gestão de Pessoas, Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional, articulados em ciclo iterativo com retroalimentação explícita da inovação para a transformação digital. O CIDO sustenta que o insucesso das iniciativas de transformação digital decorre menos de limitações tecnológicas e mais da ruptura entre gestão de pessoas e gestão do conhecimento, e que esse ciclo humano-cognitivo, e não a tecnologia em si, constitui o verdadeiro motor da inovação organizacional sustentável.

Palavras-chave: Transformação Digital. Gestão de Pessoas. Gestão do Conhecimento. Inovação Organizacional. Modelo conceitual.

¹Doutorando no Doutorado Profissional em Ciências Contábeis e Administração pela Fucape Business School; Mestre em Engenharia Elétrica (Ciência da Computação) pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA); Analista de Tecnologia da Informação e Diretor de Gestão de Tecnologia da Informação da Reitoria do Instituto Federal do Maranhão (IFMA).

ABSTRACT: This theoretical essay investigates the relationships between digital transformation, people management, and knowledge management, highlighting their interaction in fostering organizational innovation and resilience. The research problem arises from the observation that digital transformation initiatives often fail for reasons that the literature still treats in a fragmented way, isolating the technological, human, and cognitive pillars rather than articulating them systemically. Digital transformation transcends technology adoption and demands changes in processes, culture, and strategy. People Management aligns human competencies with technological demands, while Knowledge Management converts data into strategic insights that drive innovation. Through a critical review of recent literature, this essay proposes the Digital-Organizational Integration Cycle model (CIDO, from the Portuguese acronym), structured around four interdependent pillars: Digital Transformation, People Management, Knowledge Management, and Organizational Innovation, articulated in an iterative cycle with explicit feedback from innovation to digital transformation. The CIDO model argues that the failure of digital transformation initiatives stems less from technological limitations than from the rupture between people management and knowledge management, and that this human-cognitive cycle, rather than technology itself, constitutes the real engine of sustainable organizational innovation.

Keywords: Digital Transformation. People Management. Knowledge Management. Organizational Innovation. Conceptual model.

RESUMEN: Este ensayo teórico investiga las relaciones entre la transformación digital, la gestión de personas y la gestión del conocimiento, destacando su interacción para promover la innovación y la resiliencia organizacional. El problema de investigación surge de la constatación de que las iniciativas de transformación digital a menudo fracasan por razones que la literatura aún aborda de manera fragmentada, aislando los pilares tecnológico, humano y cognitivo en lugar de articularlos de forma sistémica. La transformación digital trasciende la adopción tecnológica y exige cambios en los procesos, la cultura y las estrategias. La gestión de personas alinea las competencias humanas con las demandas tecnológicas, mientras que la gestión del conocimiento transforma datos en *insights* estratégicos que impulsan la innovación. A través de una revisión crítica de la literatura reciente, se propone el modelo conceptual Ciclo de Integración Digital-Organizacional (CIDO, por sus siglas en portugués), estructurado en cuatro pilares interdependientes: Transformación Digital, Gestión de Personas, Gestión del Conocimiento e Innovación Organizacional, articulados en un ciclo iterativo con retroalimentación explícita de la innovación hacia la transformación digital. El modelo CIDO sostiene que el fracaso de las iniciativas de transformación digital se debe menos a limitaciones tecnológicas que a la ruptura entre la gestión de personas y la gestión del conocimiento, y que este ciclo humano-cognitivo, y no la tecnología en sí, constituye el verdadero motor de la innovación organizacional sostenible.

Palabras clave: Transformación Digital. Gestión de Personas. Gestión del Conocimiento. Innovación Organizacional. Modelo conceptual.

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital é um dos fenômenos mais significativos das últimas décadas, remodelando a forma como as organizações operam (Ben-Zvi; Luftman, 2022; De Bem Machado et al., 2022) e se posicionam em um cenário econômico cada vez mais competitivo (Shehadeh et

al., 2023). Mais do que a adoção de novas tecnologias, ela implica mudanças sistêmicas que afetam modelos de negócios, estruturas organizacionais e a interação entre humanos e máquinas, criando oportunidades para inovação, ao mesmo tempo que exige adaptação a um ambiente de constante evolução tecnológica (Demir; Yaşar; Demir, 2023; Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019; Marczewska, 2024).

Entretanto, um dos principais desafios dessa transformação é equilibrar as tensões entre a automação e o papel humano. Enquanto automatiza tarefas rotineiras, a digitalização eleva a complexidade de atividades que demandam criatividade, inteligência social e pensamento analítico (Nicolás-Agustín; Jiménez-Jiménez; Maeso-Fernandez, 2022; Piwowar-Sulej et al., 2024). É justamente essa tensão que faz com que a gestão de pessoas e o desenvolvimento de recursos humanos desempenhem papéis fundamentais, promovendo competências essenciais, fortalecendo a cultura de inovação e assegurando a colaboração eficaz em equipes virtuais (Lou; Hong; Li, 2024; Song et al., 2021; Thomas, 2024). Para viabilizar essas mudanças, lideranças organizacionais são essenciais no alinhamento de estratégias digitais à cultura organizacional, garantindo que as transformações tecnológicas sejam inclusivas e harmoniosas (Agarwal et al., 2022; Thomas, 2024).

Além disso, a gestão do conhecimento emerge como pilar central ao transformar dados em *insights* acionáveis, permitindo a criação e disseminação de inovação. Tecnologias como IA e *Big Data* não apenas otimizam processos, mas também facilitam o compartilhamento de conhecimento crítico e a tomada de decisões estratégicas (De Bem Machado et al., 2022; Di Vaio et al., 2021; Kumar et al., 2024).

Essa interdependência entre transformação digital, gestão de pessoas e gestão do conhecimento conecta competências humanas, práticas de gestão e tecnologias emergentes, criando sinergias que impulsionam criatividade e competitividade. No entanto, a falta de alinhamento estratégico entre esses pilares pode limitar os benefícios esperados: Araújo e Formiga (2023) demonstram que a gestão do conhecimento digital só produz agilidade organizacional quando mediada por estratégias digitais deliberadas, não de forma direta. Diante disso, coloca-se a seguinte questão: como a integração entre transformação digital, gestão de pessoas e gestão do conhecimento pode ser articulada de forma sistêmica para sustentar a inovação e a resiliência organizacional?

Diante dessa lacuna, este ensaio defende que o insucesso das iniciativas de transformação digital decorre menos de restrições tecnológicas e mais da ruptura entre gestão

de pessoas e gestão do conhecimento. Para articular esse argumento, propõe-se o modelo conceitual Ciclo de Integração Digital-Organizacional (CIDO), que sustenta ser o ciclo humano-cognitivo, e não a adoção tecnológica, o mecanismo central da inovação organizacional sustentável.

2. REFLEXÃO SOBRE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A transformação digital, amplamente reconhecida como um dos fenômenos mais disruptivos das últimas décadas, refere-se à integração de tecnologias digitais em processos, produtos e estratégias organizacionais. Contudo, seu impacto vai além da simples substituição de ferramentas analógicas por soluções digitais, abrangendo mudanças profundas que reconfiguram a forma como as organizações operam, competem e interagem com o ambiente externo (Massa et al., 2023; Song et al., 2021). Ela implica uma transição de modelos tradicionais para abordagens mais dinâmicas e inovadoras (Demir; Yaşar; Demir, 2023). Essa transição está ancorada em tecnologias emergentes, como inteligência artificial (IA), *Big Data* e sistemas ciberfísicos, reconhecidas como pilares estruturais da Indústria 4.0 (Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019; Ghosh et al., 2025).

Essas tecnologias não apenas catalisam a eficiência operacional, mas também promovem a inovação, permitindo às organizações redesenhar seus modelos de negócios e desenvolver soluções inéditas. No entanto, a transformação digital não é um processo puramente técnico; ela exige uma reconfiguração de práticas organizacionais e humanas, incluindo uma revisão da cultura corporativa e da gestão do conhecimento (Di Vaio et al., 2021). Sua complexidade reside justamente no equilíbrio entre o potencial tecnológico e as demandas estratégicas, culturais e humanas necessárias para que suas iniciativas se traduzam em benefícios concretos e sustentáveis.

Ao considerar esse cenário, torna-se evidente que a transformação digital otimiza processos ao custo de tensões significativas. Enquanto aprimora a resiliência organizacional e facilita a tomada de decisões, ela também gera desafios, como o tecnostresse e a insegurança no emprego, que precisam ser gerenciados por meio de estratégias eficazes (Malik et al., 2022; Rahimi et al., 2022). Esses impactos destacam o papel crítico das lideranças, que devem promover uma comunicação clara e alinhar a transformação tecnológica à cultura organizacional, garantindo que as metas de digitalização sejam acompanhadas de programas de desenvolvimento de competências (Agarwal et al., 2022).

A gestão de pessoas responde a esse desafio assumindo um papel central ao transformar o impacto das tecnologias em práticas organizacionais que estimulem criatividade, adaptação e aprendizado contínuo. Tecnologias como IA e *Big Data* automatizam processos e, quando acompanhadas de práticas adequadas de gestão de pessoas, fomentam colaboração e inovação, desde que as organizações estejam preparadas para alinhar capital humano e potencial tecnológico de forma estratégica (Alieva; Powell, 2023).

Marczewska (2024) evidencia, em estudo com pequenas e médias empresas (PMEs) do setor alimentício na Polônia, que os custos humanos da transformação digital, resistência à mudança, aquisição de novas competências e reestruturação organizacional são frequentemente subestimados por empresas que tratam a digitalização como decisão exclusivamente tecnológica.

3. O PAPEL HUMANO NA ERA DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A transformação digital trouxe mudanças significativas para o trabalho humano, reconfigurando tanto as competências exigidas quanto a dinâmica de colaboração nas organizações. Segundo Nicolás-Agustín et al. (2022), a reconfiguração do trabalho na era digital exige um duplo esforço de qualificação: não basta apenas o domínio de operações tecnológicas avançadas ou de análise de dados, mas torna-se imperativo o desenvolvimento de competências comportamentais. Capacidades como o raciocínio analítico, a agilidade de aprendizado e a criatividade passam a ser tão críticas quanto o conhecimento técnico. Esse realinhamento reflete a necessidade de integrar capacidades humanas e avanços tecnológicos para promover uma colaboração eficaz entre pessoas e máquinas (Alieva; Powell, 2023; Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019).

A adoção de tecnologias emergentes, combinada a práticas inovadoras de gestão de pessoas, é crucial para criar uma força de trabalho adaptável e criativa. Investimentos em aprendizado contínuo e no desenvolvimento de competências críticas são essenciais para fortalecer a resiliência organizacional e fomentar uma cultura de inovação (Datta et al., 2023; Lou; Hong; Li, 2024). Entretanto, Lou et al. (2024) mostram que as práticas de gestão e desenvolvimento de pessoas exercem papel mediador parcial entre a transformação digital e o comportamento inovador, sugerindo que o contexto organizacional modula o impacto dessas práticas.

Entretanto, os desafios impostos pela transformação digital são igualmente significativos. A sobrecarga de trabalho e a conectividade constante têm gerado tecnostresse, impactando negativamente a segurança psicológica e a satisfação no trabalho (Malik et al., 2022; Thomas, 2024). Além disso, a falta de oportunidades para desenvolvimento contínuo cria insegurança no emprego e dificulta a retenção de talentos, ampliando as tensões organizacionais (Agarwal et al., 2022), o que ressalta a necessidade de estratégias que equilibrem eficiência e bem-estar para minimizar os efeitos adversos da transformação digital.

Ramadan et al. (2023) ilustram esse ponto no contexto de PMEs libanesas pós-pandemia: organizações que combinaram liderança digital com transferência sistemática de conhecimento apresentaram maior agilidade e inovação do que aquelas que priorizaram apenas a adoção tecnológica.

Diante dessas pressões, os líderes organizacionais desempenham um papel fundamental. Ao adotar práticas como treinamentos direcionados em tecnologias emergentes e o desenvolvimento de estruturas ágeis, eles podem aumentar o engajamento dos colaboradores e facilitar a adaptação às mudanças (Nicolás-Agustín; Jiménez-Jiménez; Maeso-Fernandez, 2022). A abordagem sociotécnica (STS), que enfatiza a interdependência entre elementos humanos e técnicos, oferece uma estrutura conceitual relevante para alinhar essas demandas e maximizar os resultados organizacionais (Thomas, 2024).

Essa reflexão destaca que, embora a tecnologia redefina processos e papéis nas organizações, o elemento humano permanece central. A gestão de pessoas deve, portanto, ser estratégica, promovendo tanto a capacitação técnica quanto o desenvolvimento de competências como criatividade, pensamento crítico e bem-estar. Dessa forma, a transformação digital pode ser conduzida sem ampliar desigualdades de competência ou sobrecarga sobre os trabalhadores, garantindo a competitividade e a inovação organizacional.

4. GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUA EVOLUÇÃO DIGITAL

A gestão do conhecimento desempenha um papel essencial na era da transformação digital, criando condições para inovação, produtividade e adaptação organizacional. Liu et al. (2024) destacam que, no contexto do empreendedorismo digital, integrar recursos digitais ao conhecimento estratégico é crucial para criar valor econômico e social, perspectiva corroborada empiricamente no setor público por Alvarenga et al. (2020). Diogo et al. (2019), por sua vez,

argumentam que esse uso inteligente do conhecimento é condição para que a transformação digital gere competitividade real, e não apenas automação de processos existentes.

No ambiente digital, tecnologias como *Big Data* e inteligência artificial (IA) têm remodelado os processos de aquisição, retenção e compartilhamento de conhecimento. Essas ferramentas facilitam a disseminação de informações e ampliam a capacidade decisória, desde que o conhecimento tácito dos trabalhadores não seja sacrificado no processo, liberando colaboradores de tarefas repetitivas para que se concentrem em atividades de maior impacto (Di Vaio et al., 2021; Malik et al., 2022). Contudo, para maximizar esses benefícios, as organizações precisam equilibrar a codificação do conhecimento em sistemas com a preservação do conhecimento tácito, garantindo que o potencial humano continue sendo explorado (Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019). Esse ponto representa uma tensão não resolvida na literatura: enquanto Di Vaio et al. (2021) demonstram o ganho de eficiência gerado pela codificação digital do conhecimento, Diogo et al. (2019) alertam que a tecnologia, por si só, possui um viés mecanicista que foca apenas no que é explícito, correndo o risco de negligenciar o conhecimento tácito e experiencial que sustenta a inovação não rotineira.

Zhao e Li (2026), em estudo com empresas chinesas em alianças de tecnologia emergente, acrescentam uma nuance importante a esse debate: a perda de conhecimento tácito tem uma relação em U invertido com a eficácia da inovação colaborativa; perdas moderadas estimulam comportamentos adaptativos e espaço para improvisação criativa, enquanto perdas excessivas destroem a base cognitiva comum entre parceiros e comprometem a inovação. Isso significa que o problema não é digitalizar o conhecimento, mas digitalizar em excesso, substituindo o saber experiencial antes que a organização tenha construído substitutos funcionais. Araújo et al. (2026) confirmam esse risco em contexto brasileiro: em 370 empresas industriais, a adoção de tecnologias digitais de base reduziu a necessidade de compartilhamento de conhecimento tácito entre trabalhadores, demonstrando que a digitalização pode operar como substituta do saber experiencial, e não como complemento. A preservação do conhecimento tácito, portanto, não é automática no processo de transformação digital: ela exige decisão estratégica deliberada por parte da gestão de pessoas.

A adoção de ferramentas tecnológicas, porém, não é suficiente: a evolução da gestão do conhecimento exige uma cultura organizacional que valorize o compartilhamento de informações e o aprendizado contínuo. Essa cultura fortalece a confiança interpessoal e fomenta o aprendizado organizacional, ampliando a capacidade de adaptação das organizações às

demandas de um ambiente digital em constante mudança (Alieva; Powell, 2023). Ferramentas baseadas em IA e sistemas de informação de recursos humanos permitem alinhar estratégias digitais à agilidade organizacional, promovendo eficiência e inovação (Agarwal et al., 2022; Araújo; Formiga, 2023).

Entretanto, para que essa evolução seja sustentável, é fundamental que as práticas de gestão do conhecimento integrem aspectos éticos e humanos ao uso de tecnologias. A transformação digital não pode ser limitada à adoção de ferramentas avançadas, mas deve garantir que o conhecimento humano seja valorizado e incorporado ao digital sem perda do conhecimento tácito. Essa integração entre tecnologia e capital humano potencializa o impacto organizacional e sustenta a inovação a longo prazo (Araújo; Formiga, 2023; Nicolás-Agustín; Jiménez-Jiménez; Maeso-Fernandez, 2022).

O desafio central, portanto, não é tecnológico: é garantir que os sistemas digitais de conhecimento ampliem o saber humano em vez de substituí-lo, condição sem a qual a inovação organizacional perde sua base cognitiva (Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019; Thomas, 2024).

5. CICLO DE INTEGRAÇÃO DIGITAL-ORGANIZACIONAL

Apesar da crescente produção sobre transformação digital, gestão de pessoas e gestão do conhecimento, os estudos tendem a tratar esses elementos de forma isolada, limitando a compreensão de como sua interdependência opera na prática (De Bem Machado et al., 2022; Ramadan et al., 2023).

A Figura 1 ilustra a trajetória dessa aproximação progressiva na literatura, evidenciando que o CIDO não emerge de forma arbitrária, mas como resposta a uma convergência teórica construída ao longo de seis anos de produção acadêmica sobre os pilares aqui integrados.

Figura 1: Trajetória de convergência teórica dos pilares do CIDO (2019-2025)



Fonte: elaborada pelo autor com o apoio da ferramenta Gemini (2026)

A transformação digital afeta profundamente todos os aspectos organizacionais, exigindo que as empresas se reinventem em termos de tecnologia, cultura e operações (Marczewska, 2024). Essa reestruturação integra pessoas, conhecimento e tecnologia em um ciclo contínuo de aprendizado, inovação e adaptação, promovendo competitividade e, em contextos de alta volatilidade, resiliência organizacional (Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019; Ramadan et al., 2023).

Demir et al. (2023), em estudo com hotéis turcos, evidenciam que a transformação digital eleva as exigências qualitativas sobre os profissionais de RH ao mesmo tempo em que reduz a necessidade de postos quantitativos, reforçando que a inovação é o mecanismo pelo qual a tecnologia reconfigura o capital humano.

O alinhamento estratégico surge como um elemento mediador entre práticas de gestão de recursos humanos e transformação digital. Nicolás-Agustín et al. (2022) destacam que a integração entre estratégias de RH, como teletrabalho e trabalho em equipe, e objetivos organizacionais permite que as empresas alcancem uma transformação digital eficiente. Essa relação é ampliada pela gestão do conhecimento, que fornece a base para transferir e adaptar saberes tácitos e explícitos às demandas emergentes do ambiente digital (Araújo; Formiga, 2023; Diogo; Kolbe Junior; Santos, 2019). Assim, o aprendizado contínuo e a inovação colaborativa tornam-se centrais para sustentar mudanças tecnológicas e organizacionais.




As ferramentas digitais, como sistemas de gestão baseados em *Big Data* e inteligência artificial, desempenham um papel crucial na conexão entre pessoas e processos. Além de aprimorar a análise e o compartilhamento de informações, elas criam novos espaços para colaboração e inovação, permitindo às organizações explorar tanto o capital humano quanto o social (Di Vaio et al., 2021; Massa et al., 2023). No entanto, Malin et al. (2024) alertam, no contexto de sistemas de IA aplicados à seleção de pessoal, que a dependência excessiva das recomendações tecnológicas compromete a qualidade decisória e esvazia a supervisão humana, risco que se estende a outras dimensões da gestão organizacional.

Ao unir transformação digital, gestão de pessoas e gestão do conhecimento, as organizações podem reconfigurar suas práticas para enfrentar os desafios de um mundo em constante mudança. Essa integração promove não apenas eficiência e inovação, mas também uma abordagem mais humana e inclusiva, que valoriza o aprendizado contínuo, a adaptabilidade e a colaboração como pilares de sua estratégia organizacional.

A necessidade de compreender e articular as conexões entre Transformação Digital, Gestão de Pessoas, Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional tem sido amplamente discutida na literatura sobre mudanças organizacionais (De Bem Machado et al., 2022; Di Vaio et al., 2021; Ramadan et al., 2023; Thomas, 2024). Apesar disso, os estudos frequentemente tratam esses elementos de forma isolada: De Bem Machado et al. (2022), em revisão sistemática de 761 artigos, identificam clusters separados para gestão do conhecimento, transformação digital e inovação, sem modelo integrador que articule os três. Essa fragmentação se manifesta mesmo em estudos que buscam integração parcial. Zhang e Fan (2024), em análise de oito empresas manufatureiras chinesas, articulam transformação digital, campo do conhecimento e inovação organizacional por meio de três mecanismos: troca de informações, relações de confiança e coesão de equipe, mas tratam a gestão de pessoas apenas implicitamente e não contemplam retroalimentação entre inovação e nova rodada de transformação digital. O CIDO avança sobre esses estudos ao incorporar a gestão de pessoas como pilar autônomo e ao explicitar o ciclo de retroalimentação.

Essa fragmentação se manifesta em tensões teóricas não resolvidas entre os próprios pilares. O Quadro 1 mapeia três dessas tensões, apresentando para cada uma o argumento predominante na literatura e a crítica que o contesta, evidenciando por que um modelo integrador se faz necessário.

Quadro 1: Tensões teóricas entre os pilares do CIDO

Tensão	Pilar em foco	Argumento favorável	Argumento crítico	Referências
Automação vs. bem-estar	TD  Gestão de Pessoas	A digitalização eleva produtividade e libera colaboradores de tarefas repetitivas	A adoção de IA gera sobrecarga, tecnostresse e insegurança no emprego	Lou et al. (2024); Malik et al. (2022)
Codificação vs. conhecimento tácito	GC  Gestão de Pessoas	Ferramentas digitais ampliam a disseminação e o reuso do conhecimento explícito	A priorização do conhecimento codificado erode o saber experiencial dos trabalhadores. Perdas excessivas de conhecimento tácito destroem a base cognitiva da inovação colaborativa.	Di Vaio et al. (2021); Zhao e Li (2026)
Tecnologia vs. fator humano na inovação	TD  Inovação Organizacional	Modelos centrados em tecnologia tratam a inovação como resultado de adoção de ferramentas	A inovação sustentável depende do ciclo humano-cognitivo mais do que da infraestrutura tecnológica	Thomas (2024); Ramadan et al. (2023)

Legenda: TD = Transformação Digital; GC = Gestão do Conhecimento.

Fonte: elaborada pelo autor (2026)

É precisamente para responder a essas tensões que o CIDO foi concebido. Inspirado por conceitos teóricos da transformação digital (Marczewska, 2024; Song et al., 2021), gestão do

conhecimento (Araújo; Formiga, 2023; Liu et al., 2024) e o papel estratégico da gestão de pessoas (Nicolás-Agustín; Jiménez-Jiménez; Maeso-Fernandez, 2022), este ensaio propõe o Ciclo de Integração Digital Organizacional (CIDO) como um modelo conceitual capaz de sintetizar essas inter-relações.

O CIDO foi desenvolvido a partir da análise de evidências teóricas que destacam a interdependência entre tecnologia, pessoas, conhecimento e inovação organizacional, além de sua influência no desempenho estratégico. Ao incorporar elementos centrais da literatura, o CIDO estrutura-se em quatro pilares interligados: Transformação Digital, Gestão de Pessoas, Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional. Esses pilares não apenas se sustentam mutuamente, mas também refletem um ciclo iterativo e interdependente que promove aprendizado contínuo, eficiência e resiliência organizacional.

O modelo organiza-se em quatro pilares interligados: Transformação Digital, que atua como ponto de partida ao introduzir tecnologias emergentes e novas práticas; Gestão de Pessoas, que foca no desenvolvimento de competências e na adaptação humana; Gestão do Conhecimento, que transforma dados e experiências em *insights* acionáveis; e, finalmente, Inovação Organizacional, que reflete a capacidade da organização de adaptar-se e prosperar em um ambiente em constante evolução. Esses pilares não funcionam de maneira isolada; ao contrário, interagem em um ciclo iterativo, onde cada elemento alimenta e depende dos demais.

11

Embora ambos operem em sinergia, Gestão de Pessoas e Gestão do Conhecimento cumprem funções distintas no ciclo. A Gestão de Pessoas atua no nível das competências e comportamentos e cuida de quem sabe e de como age. A Gestão do Conhecimento atua no nível dos fluxos e estruturas de informação organizacional, cuida do que a organização sabe e de como esse saber circula e é preservado (De Bem Machado et al., 2022; Thomas, 2024). Confundir as duas funções equivale a tratar o desenvolvimento de pessoas como substituto da memória organizacional, erro que compromete tanto a adaptação humana quanto a inovação sistêmica.

O CIDO também responde a uma lacuna na literatura ao apresentar uma abordagem integrada para harmonizar tecnologia e prática organizacional. Thomas (2024) articula a relação entre conhecimento e digitalização pela lente sociotécnica sem incorporar a inovação como pilar autônomo. Araújo e Formiga (2023) demonstram empiricamente a sequência entre gestão do conhecimento, estratégia digital e agilidade organizacional, sem fechar o ciclo de retroalimentação. O CIDO avança ao integrar os quatro elementos em um ciclo iterativo com retroalimentação explícita da inovação para a transformação digital, movimento sustentado por

Ghosh et al. (2025), que demonstram empiricamente que a mentalidade digital organizacional é um mecanismo necessário para que certas ferramentas digitais se traduzam em transformação efetiva, corroborando a centralidade do ciclo humano-cognitivo proposta pelo modelo. Isso está alinhado com autores que argumentam que a agilidade organizacional e o alinhamento estratégico dependem da sinergia entre esses elementos (Massa et al., 2023; Thomas, 2024).

Assim, o modelo conceitual é um instrumento de reflexão crítica sobre como os fluxos entre tecnologia, pessoas e conhecimento podem ser reorganizados. Ele permite que acadêmicos e profissionais analisem como os fluxos entre tecnologia, pessoas e conhecimento podem ser aprimorados para criar vantagens competitivas e promover a resiliência organizacional. O CIDO, portanto, não propõe respostas definitivas, mas levanta questões fundamentais sobre como as organizações podem navegar pelas complexidades de um mundo digital, humano e conectado.

Figura 2: Modelo Conceitual do Ciclo de Integração Digital-Organizacional (CIDO)



Fonte: elaborada pelo autor com o apoio da ferramenta Gemini (2026)

A Figura 2 ilustra o Ciclo de Integração Digital-Organizacional (CIDO) como uma estrutura integrada que destaca a interação sequencial entre quatro componentes principais: Transformação Digital, Gestão de Pessoas, Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional. As setas indicam um fluxo predominantemente unidirecional, começando com a Transformação Digital. Como elemento desencadeador do ciclo, ela promove mudanças estruturais e tecnológicas que demandam adaptações nos demais pilares organizacionais. A Transformação Digital influencia diretamente a Gestão de Pessoas e a Gestão do

Conhecimento, introduzindo ferramentas e processos inovadores que criam a necessidade de novas competências e estratégias.

A Gestão de Pessoas desempenha um papel central no modelo ao adaptar a força de trabalho às exigências trazidas pela Transformação Digital. Ela assegura o alinhamento das capacidades humanas com as demandas tecnológicas, por meio de treinamento, engajamento e desenvolvimento de competências. Simultaneamente, a Gestão do Conhecimento organiza e sistematiza informações e *insights* gerados nesse processo, transformando-os em um recurso estratégico para a organização. Juntas, essas duas dimensões convergem para possibilitar a Inovação Organizacional, que emerge como o objetivo final, consolidando o equilíbrio entre tecnologia, pessoas e conhecimento.

Por fim, o modelo sugere um ciclo contínuo, evidenciado pela seta pontilhada que retorna da Inovação Organizacional para a Transformação Digital. Essa retroalimentação reflete como os avanços obtidos por meio da inovação podem impulsionar novas rodadas de transformação tecnológica, reiniciando o ciclo com uma base mais avançada e estratégica. Assim, o CIDO, enquanto modelo conceitual, busca representar de forma teórica as dinâmicas interligadas entre Transformação Digital, Gestão de Pessoas, Gestão do Conhecimento e Inovação Organizacional, não sendo uma prescrição direta para implantação, mas um modelo interpretativo para estudos e análises organizacionais.

O mecanismo dessa retroalimentação opera em duas direções. Primeiro, a inovação organizacional gera novos produtos, serviços e modelos de negócio que criam demanda por tecnologias mais avançadas, reiniciando o ciclo de transformação digital em patamar superior. Segundo, o aprendizado acumulado nos pilares de Gestão de Pessoas e Gestão do Conhecimento expõe lacunas tecnológicas que antes não eram visíveis, pressionando por novas rodadas de digitalização. Liu et al. (2024) ilustram esse mecanismo no contexto do empreendedorismo digital: a criação de valor econômico a partir do conhecimento estratégico gera, por sua vez, a necessidade de novas capacidades digitais para sustentar e escalar essa criação de valor. Lundberg et al. (2020) oferecem evidência empírica complementar em uma empresa de construção sueca: ao longo de três ciclos distintos, cada inovação digital gerou novas condições organizacionais que tornaram possível o ciclo seguinte de transformação, demonstrando que a retroalimentação não é um pressuposto teórico, mas um padrão observável na trajetória real das organizações.

Do modelo emergem três proposições verificáveis em pesquisas futuras:

P1: Organizações com maior alinhamento entre práticas de gestão de pessoas e gestão do conhecimento apresentarão maior efetividade nas iniciativas de transformação digital.

P2: A ruptura entre gestão de pessoas e gestão do conhecimento é o principal preditor de resistência e insucesso na transformação digital, acima de limitações tecnológicas.

P3: O ciclo de retroalimentação entre inovação organizacional e nova transformação digital é mais intenso em organizações com alta maturidade em gestão do conhecimento do que naquelas com alta maturidade tecnológica.

As três proposições encontram suporte convergente, ainda que parcial e indireto, em evidências empíricas disponíveis. Erbey et al. (2025), em estudo com 315 empresas de setores intensivos em tecnologia na Turquia, confirmam que a integração e a acumulação de conhecimento organizacional amplificam o efeito da capacidade de digitalização sobre a inovação radical, sustentando P1. Ghosh et al. (2025), em estudo com 164 empresas industriais, demonstram que uma parcela significativa das iniciativas tecnológicas depende da mentalidade digital organizacional para se traduzir em transformação efetiva, o que é consistente com P2: a ruptura entre o componente humano-cognitivo e a adoção tecnológica como preditor do insucesso. Lundberg et al. (2020), em análise longitudinal de uma empresa de construção sueca, evidenciam que cada ciclo de inovação gerou condições para o ciclo seguinte de transformação digital, confirmando o mecanismo de retroalimentação proposto em P3.

Embora o CIDO tenha sido construído a partir de literatura de aplicação ampla, sua aplicabilidade não é uniforme entre contextos. O modelo tende a ser mais relevante em organizações de médio porte em processo ativo de digitalização, especialmente em economias emergentes onde a maturidade tecnológica e a capacidade de gestão do conhecimento ainda estão em desenvolvimento simultâneo. Ramadan et al. (2023) demonstram que PMEs em contextos de alta volatilidade se beneficiam justamente da integração entre liderança digital e transferência de conhecimento, condição central no CIDO. Marczevska (2024) reforça que empresas do setor alimentício polônês enfrentam barreiras humanas e organizacionais mais do que tecnológicas, padrão compatível com a tese do modelo. Shehadeh et al. (2023), no setor de serviços, evidenciam que a vantagem competitiva digital depende de mediadores organizacionais, não apenas da adoção tecnológica. Essas convergências sugerem que o CIDO

é especialmente pertinente para organizações que ainda não dissociaram completamente suas estratégias de pessoas e de conhecimento de suas iniciativas de digitalização.

O Quadro 2 sintetiza os quatro pilares do CIDO, apresentando sua definição operacional, sua função específica no ciclo e as referências que embasam cada componente.

Quadro 2: Síntese dos pilares do CIDO

Pilar	Definição operacional	Função no ciclo	Referências-chave
Transformação Digital	Integração de tecnologias digitais como IA, <i>Big Data</i> e sistemas ciberfísicos em processos, modelos de negócio e cultura organizacional, gerando mudanças sistêmicas que vão além da substituição de ferramentas	Ponto de partida do ciclo: introduz novas demandas tecnológicas que forçam adaptações nos demais pilares e, ao final do ciclo, é realimentado pelos resultados da inovação	Demir et al. (2023); Song et al. (2021)
Gestão de Pessoas	Conjunto de práticas estratégicas de treinamento, engajamento, teletrabalho e desenvolvimento de competências que alinham o capital humano às demandas tecnológicas e culturais da digitalização	Pilar de mediação: transforma o impacto da tecnologia em comportamento organizacional adaptativo; sem ele, a TD gera tecnostresse e resistência em vez de inovação	Nicolás-Agustín et al. (2022); Lou et al. (2024); Malik et al. (2022)
Gestão do Conhecimento	Processos de aquisição, codificação, preservação e compartilhamento do conhecimento tácito e explícito, com suporte de ferramentas digitais, orientados à criação de valor estratégico	Pilar de conversão: transforma dados gerados pela TD e experiências acumuladas pela GP em <i>insights</i> acionáveis que alimentam a inovação	Di Vaio et al. (2021); Araújo e Formiga (2023); Diogo et al. (2019)
Inovação Organizacional	Capacidade da organização de gerar e implementar soluções novas em produtos, processos ou modelos de negócio a partir da integração dos três pilares anteriores, sustentando competitividade e resiliência	Resultado e motor do ciclo: consolida o equilíbrio entre tecnologia, pessoas e conhecimento e, por retroalimentação, impulsiona novas rodadas de transformação digital	Lundberg et al. (2020); Erbey et al. (2025); Ramadan et al. (2023); Massa et al. (2023)

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio sustentou que o insucesso das iniciativas de transformação digital decorre menos de limitações tecnológicas e mais da ruptura entre gestão de pessoas e gestão do conhecimento, e que é esse ciclo humano-cognitivo o verdadeiro motor da inovação organizacional sustentável. Ao longo do texto, argumentou-se que a transformação digital, mais do que uma implementação tecnológica, provoca mudanças estruturais, culturais e operacionais, exigindo estratégias que alinhem tecnologia, práticas de gestão de pessoas e fluxos de conhecimento. O modelo CIDO oferece uma abordagem iterativa e colaborativa para compreender essas relações, destacando a centralidade das pessoas e do conhecimento no processo de inovação.

A gestão do conhecimento foi posicionada como o elo teórico que conecta o capital humano à transformação digital, oferecendo uma base estratégica para a adaptação organizacional. Nesse contexto, a digitalização não é apenas uma solução criativa, mas também um mecanismo para articular práticas e recursos em um sistema organizacional coerente e adaptativo. Além disso, a gestão de pessoas desempenha um papel vital na adaptação e no desenvolvimento de competências que promovem engajamento, aprendizado contínuo e criatividade, garantindo que os avanços tecnológicos não gerem exclusão de competências nem deterioração do bem-estar.

Cabe reconhecer, contudo, as limitações inerentes a este ensaio. O CIDO é um modelo conceitual e não foi submetido a teste empírico, o que impede o estabelecimento de relações causais entre os pilares. A literatura que o sustenta é predominantemente quantitativa e proveniente de contextos do Norte Global, o que pode limitar sua aplicabilidade direta a organizações de economias emergentes ou ao setor público. Ademais, o modelo pressupõe condições mínimas de maturidade digital que não são universais entre organizações de diferentes portes e setores.

Essas limitações abrem uma agenda de pesquisa concreta. Estudos futuros poderiam investigar: em que condições organizacionais a ruptura entre gestão de pessoas e gestão do conhecimento gera maior resistência à transformação digital? O CIDO se aplica de forma distinta em organizações públicas e privadas em economias emergentes, como o Brasil? Quais mecanismos de retroalimentação entre inovação organizacional e nova transformação digital são empiricamente observáveis em setores de alta e baixa intensidade tecnológica? Essas perguntas oferecem direções verificáveis para que o modelo evolua de arcabouço reflexivo a instrumento analítico testável.

REFERÊNCIAS

AGARWAL, Vernika *et al.* Analysis of challenges in sustainable human resource management due to disruptions by Industry 4.0: an emerging economy perspective. **International Journal of Manpower**, v. 43, n. 2, p. 513-541, 24 maio 2022.

ALIEVA, Jamila; POWELL, Daryl John. The significance of employee behaviours and soft management practices to avoid digital waste during a digital transformation. **International Journal of Lean Six Sigma**, v. 14, n. 1, p. 1-32, 31 jan. 2023.

ALVARENGA, Ana *et al.* Digital Transformation and Knowledge Management in the Public Sector. **Sustainability**, v. 12, n. 14, p. 5824, 20 jul. 2020.

ARAÚJO, Iriane Teresa; FORMIGA, Nilton Soares. Evidência empírica de um modelo teórico da Gestão de Conhecimento digital, estratégias digitais e agilidade organizacional. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 13, n. 1, p. 10–32, 9 jan. 2023.

ARAÚJO, Joyce Danielle De *et al.* Redefining work in the supply chain: combining digital technologies and knowledge sharing for a smart working environment. **International Journal of Production Economics**, v. 291, p. 109860, jan. 2026.

BEN-ZVI, Tal; LUFTMAN, Jerry. Post-Pandemic IT: Digital Transformation and Sustainability. **Sustainability**, v. 14, n. 22, p. 15275, 17 nov. 2022.

DATTA, Sumita *et al.* Impact of HRM practices on innovative behaviour: mediating role of talent development climate in Indian firms. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 34, n. 6, p. 1071–1096, 26 mar. 2023.

DE BEM MACHADO, Andreia *et al.* Knowledge management and digital transformation for Industry 4.0: a structured literature review. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 20, n. 2, p. 320–338, 4 mar. 2022.

DEMIR, Mahmut; YAŞAR, Emre; DEMIR, Şirvan Şen. Digital transformation and human resources planning: the mediating role of innovation. **Journal of Hospitality and Tourism Technology**, v. 14, n. 1, p. 21–36, 11 jan. 2023.

DI VAIO, Assunta *et al.* The role of digital innovation in knowledge management systems: A systematic literature review. **Journal of Business Research**, v. 123, p. 220–231, fev. 2021.

DIOGO, Ricardo Alexandre; KOLBE JUNIOR, Armando; SANTOS, Neri. A transformação digital e a gestão do conhecimento: Contribuições para a melhoria dos processos produtivos e organizacionais. **P2P E INOVAÇÃO**, v. 5, n. 2, p. 154–175, 8 mar. 2019.

ERBEY, Ali; GÜNDÜZ, Cemil; FIDAN, Üzeyir. Digitalization, Sustainability, and Radical Innovation: A Knowledge-Based Approach. **Sustainability**, v. 17, n. 7, p. 2972, 27 mar. 2025.

GHOSH, Swapan *et al.* Digital twin, digital thread, and digital mindset in enabling digital transformation: A socio-technical systems perspective. **Technovation**, v. 144, p. 103240, jun. 2025.

KUMAR, Vikas *et al.* Modelling and analysing the enablers of digital resilience for small and medium enterprises. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 37, n. 5, p. 1677–1708, 10 set. 2024.

LIU, Weiwei *et al.* Digital entrepreneurship: towards a knowledge management perspective. **Journal of Knowledge Management**, v. 28, n. 2, p. 341–354, 4 mar. 2024.

LOU, Yuanyuan; HONG, Ahreum; LI, Yannan. Assessing the Role of HRM and HRD in Enhancing Sustainable Job Performance and Innovative Work Behaviors through Digital Transformation in ICT Companies. **Sustainability**, v. 16, n. 12, p. 5162, 17 jun. 2024.

LUNDBERG, Oscar; SANDBERG, Johan; NYLÉN, Daniel. Cycles of Innovation and Alignment in Digital Transformation: Investigating the Dynamics of Resource Recombination

in a Construction Firm. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES. **Anais...** 2020. Disponível em: <<https://hdl.handle.net/10125/64273>>. Acesso em: 16 abr. 2026.

MALIK, Nishtha *et al.* Impact of artificial intelligence on employees working in industry 4.0 led organizations. **International Journal of Manpower**, v. 43, n. 2, p. 334-354, 24 maio 2022.

MALIN, Christine Dagmar *et al.* The application of AI in digital HRM - an experiment on human decision-making in personnel selection. **Bus. Process. Manag. J.**, v. 30, p. 284-312, 2024.

MARCZEWSKA, Magdalena. Digital transformation: a challenging opportunity for the food industry companies. **British Food Journal**, v. 126, n. 5, p. 2027-2040, 9 abr. 2024.

MASSA, Silvia *et al.* Digital technologies and knowledge processes: new emerging strategies in international business. A systematic literature review. **Journal of Knowledge Management**, v. 27, n. 11, p. 330-387, 18 dez. 2023.

NICOLÁS-AGUSTÍN, Álvaro; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, Daniel; MAESO-FERNANDEZ, Francisco. The role of human resource practices in the implementation of digital transformation. **International Journal of Manpower**, v. 43, n. 2, p. 395-410, 24 maio 2022.

PIWOWAR-SULEJ, Katarzyna *et al.* The impact of digitalization on employees' future competencies: has human resource development a conditional role here? **Journal of Organizational Change Management**, v. 37, n. 8, p. 36-52, 16 dez. 2024.

RAHIMI, Somaye *et al.* The virtual human resource development (VHRD) approach: an integrative literature review. **European Journal of Training and Development**, v. 46, n. 5/6, p. 484-503, 26 maio 2022.

18

RAMADAN, Muhieddine *et al.* Toward Digital Transformation and Business Model Innovation: The Nexus between Leadership, Organizational Agility, and Knowledge Transfer. **Administrative Sciences**, v. 13, n. 8, p. 185, 10 ago. 2023.

SHEHADEH, Maha *et al.* Digital Transformation and Competitive Advantage in the Service Sector: A Moderated-Mediation Model. **Sustainability**, v. 15, n. 3, p. 2077, 21 jan. 2023.

SONG, Shaohua *et al.* Linking digitalization and human capital to shape supply chain integration in omni-channel retailing. **Industrial Management & Data Systems**, v. 121, n. 11, p. 2298-2317, 2 nov. 2021.

THOMAS, Asha. Digitally transforming the organization through knowledge management: a socio-technical system (STS) perspective. **European Journal of Innovation Management**, v. 27, n. 9, p. 437-460, 16 dez. 2024.

ZHANG, Xiufan; FAN, Decheng. Research on Digital Transformation and Organizational Innovation of Manufacturing Firms Based on Knowledge Field. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 15, n. 4, p. 15860-15903, dez. 2024.

ZHAO, Jianyu; LI, Ke. Unveiling the impacts of knowledge loss on perceived synergetic innovation efficacy: The moderating role of reconfiguration capability and redundancy. **Journal of Business Research**, v. 206, p. 115958, mar. 2026.

Uso de IAG nesta pesquisa

Em conformidade com a Portaria CNPq nº 2.664/2026, declara-se o uso de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (IAG) como apoio editorial a este estudo. As ferramentas NotebookLM (Google) e Grammarly foram utilizadas em função supervisionada para revisão gramatical, adequação estilística e aprimoramento de trechos do texto; os dados de treinamento dessas ferramentas correspondem aos modelos de linguagem padrão de seus respectivos desenvolvedores. O Google Gemini foi empregado na geração das Figuras 1 e 2. A primazia da autoria permaneceu estritamente humana, e o autor assume total controle e responsabilidade legal, ética e acadêmica pela veracidade, acurácia, confiabilidade e originalidade de todas as análises, discussões e resultados apresentados neste manuscrito.