

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESENVOLVIMENTO DE UM FRAMEWORK CONCEITUAL EXPLICATIVO PARA UNIVERSIDADES PÚBLICAS

**DIGITAL TRANSFORMATION OF UNIVERSITY MANAGEMENT IN THE
ARTIFICIAL INTELLIGENCE ERA: DEVELOPMENT OF AN EXPLANATORY
CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR PUBLIC UNIVERSITIES**

Ciências Sociais Aplicadas • 09/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/788845005](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/788845005)

Suely Xavier dos Santos¹

RESUMO

A transformação digital das universidades públicas tem sido impulsionada pela crescente incorporação de tecnologias baseadas em Inteligência Artificial. Entretanto, a literatura ainda apresenta lacunas quanto à compreensão dos mecanismos organizacionais que convertem o potencial dessas tecnologias em transformação efetiva da gestão universitária e resultados institucionais. Diante desse contexto, este artigo teve como objetivo desenvolver o Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF), um *framework* conceitual explicativo para compreender como a Inteligência Artificial é convertida em transformação digital da gestão e resultados institucionais por meio de mecanismos organizacionais em universidades públicas. Trata-se de um estudo teórico-conceitual, desenvolvido a partir da integração crítica da literatura sobre Transformação Digital, Inteligência Artificial, Governança Digital, Capacidades Dinâmicas e Universidade Empreendedora. Como resultado, propõe-se o AI-UDTF, estruturado em cinco constructos — Recursos Tecnológicos Baseados em Inteligência Artificial, Governança Digital, Capacidades Institucionais, Transformação Digital da Gestão Universitária e Resultados Institucionais — organizados em três níveis analíticos (tecnológico, organizacional e estratégico), articulados por relações causais e por um mecanismo de retroalimentação contínua. O *framework* é complementado por cinco proposições teóricas que explicitam as relações entre seus constructos e estabelecem uma agenda para futuras investigações empíricas. Como contribuição, o AI-UDTF amplia a compreensão dos mecanismos organizacionais que convertem recursos tecnológicos baseados em Inteligência Artificial em transformação digital da gestão universitária, oferecendo uma base conceitual para o avanço das pesquisas sobre transformação digital em universidades públicas.

Palavras-chave: Transformação Digital; Inteligência Artificial; Governança Digital; Universidades Públicas. *Framework* Conceitual.

ABSTRACT

The digital transformation of public universities has been driven by the growing incorporation of Artificial Intelligence (AI)-based technologies. However, the literature still shows gaps in understanding the organizational mechanisms that convert the potential of these technologies into effective transformation of university management and institutional outcomes. Against this background, this article aimed to develop the Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation Framework (AI-UDTF), an explanatory conceptual framework for understanding how Artificial Intelligence is converted into digital transformation of management and institutional outcomes through organizational mechanisms in public universities. This is a theoretical-conceptual study, developed from the critical integration of the literature on Digital Transformation, Artificial Intelligence, Digital Governance, Dynamic Capabilities, and the Entrepreneurial University. As a result, the AI-UDTF is proposed, structured around five constructs — AI-Based Technological Resources, Digital Governance, Institutional Capabilities, Digital Transformation of University Management, and Institutional Outcomes — organized into three analytical levels (technological, organizational, and strategic), articulated through causal relationships and a continuous feedback mechanism. The *framework* is complemented by five theoretical propositions that make explicit the relationships among its constructs and establish an agenda for future empirical investigations. As a contribution, the AI-UDTF broadens the understanding of the organizational mechanisms that convert AI-based technological resources into digital transformation of university management, offering a

conceptual basis for advancing research on digital transformation in public universities.

Keywords: Digital Transformation; Artificial Intelligence; Digital Governance; Public Universities; Conceptual *Framework*.

1. INTRODUÇÃO

A rápida evolução da Inteligência Artificial (IA) vem redefinindo a forma como organizações públicas e privadas estruturam seus processos de gestão, desenvolvem capacidades organizacionais e impulsionam a Transformação Digital. Nesse cenário, as universidades públicas enfrentam o desafio de incorporar tecnologias inteligentes não apenas para modernizar processos administrativos, mas para transformar seus modelos de gestão, fortalecer a tomada de decisão, ampliar a inovação institucional e responder às crescentes demandas por eficiência, transparência, internacionalização e criação de valor público. Assim, a IA consolida-se como uma tecnologia habilitadora da transformação organizacional e da modernização da gestão universitária (Vial, 2019; Dwivedi et al., 2023).

Apesar desse contexto, a literatura tem evoluído de forma fragmentada. Os estudos sobre Transformação Digital concentram-se na reconfiguração organizacional mediada por tecnologias digitais (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021), enquanto as pesquisas sobre Inteligência Artificial enfatizam predominantemente suas aplicações no ensino, na pesquisa e na gestão acadêmica (Dwivedi et al., 2023). Paralelamente, a literatura sobre Governança Digital discute mecanismos de coordenação institucional e uso estratégico das tecnologias digitais (Mergel; Edelman; Haug, 2019), ao passo que a Teoria das Capacidades Dinâmicas explica como as organizações

desenvolvem competências para integrar, adaptar e reconfigurar recursos em ambientes caracterizados por mudanças contínuas (Teece; Pisano; Shuen, 1997; Teece, 2007). Embora essas abordagens sejam complementares, permanecem insuficientemente integradas quando o foco recai sobre a transformação digital da gestão em universidades públicas.

Essa fragmentação evidencia uma lacuna científica relevante. Até o momento, a literatura ainda não dispõe de um *framework* conceitual explicativo capaz de demonstrar como tecnologias baseadas em Inteligência Artificial são convertidas em transformação efetiva da gestão universitária por meio de mecanismos organizacionais. Em particular, permanece ausente uma abordagem integrada que articule tecnologias habilitadoras, Governança Digital, Capacidades Institucionais, Transformação Digital da Gestão Universitária e Resultados Institucionais em uma perspectiva específica para universidades públicas. Essa lacuna torna-se especialmente relevante em razão das especificidades dessas instituições, caracterizadas por estruturas colegiadas de governança, autonomia universitária, múltiplas missões institucionais e compromisso com a criação de valor público e o desenvolvimento social (Clark, 1998; Etzkowitz, 2003).

Com o objetivo de responder a essa lacuna, este artigo desenvolve o Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF), um *framework* conceitual explicativo destinado a compreender como a Inteligência Artificial é convertida em transformação digital da gestão e resultados institucionais por meio de mecanismos organizacionais em universidades públicas. O *framework* fundamenta-se na integração da Teoria das Capacidades Dinâmicas (Teece et al., 1997; Teece, 2007), da literatura sobre

Transformação Digital (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021), Governança Digital (Mergel et al., 2019) e Universidade Empreendedora (Etzkowitz, 2003; Guerrero et al., 2016), desenvolvendo uma arquitetura conceitual organizada em três níveis analíticos interdependentes — tecnológico, organizacional e estratégico — para explicar os mecanismos que sustentam a transformação digital da gestão universitária.

A principal contribuição deste estudo consiste em ampliar a literatura sobre Transformação Digital da Gestão Universitária ao desenvolver um *framework* conceitual explicativo capaz de demonstrar como tecnologias baseadas em Inteligência Artificial são convertidas em resultados institucionais por meio de mecanismos organizacionais específicos das universidades públicas. Ao integrar referenciais teóricos tradicionalmente investigados de forma isolada, o AI-UDTF oferece uma nova perspectiva para compreender esse fenômeno e estabelece uma base conceitual para futuras investigações teóricas e empíricas sobre Inteligência Artificial, Governança Digital e Transformação Digital da Gestão Universitária. O artigo está estruturado em cinco seções: introdução, fundamentos teóricos, desenvolvimento do AI-UDTF, discussão e considerações finais.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DO AI-UDTF

Esta seção apresenta os fundamentos teóricos que sustentam o desenvolvimento do Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF). Para responder à lacuna identificada na literatura, integra contribuições da Transformação Digital, da Inteligência Artificial, da Governança Digital, da Teoria das Capacidades Dinâmicas e dos estudos sobre gestão das

universidades públicas. A articulação desses referenciais permite construir uma base conceitual integrada para explicar como tecnologias baseadas em Inteligência Artificial são convertidas em transformação digital da gestão e resultados institucionais por meio de mecanismos organizacionais específicos das universidades públicas.

2.1. Transformação Digital

A Transformação Digital representa um processo de mudança organizacional impulsionado pela incorporação estratégica de tecnologias digitais, capaz de reconfigurar processos, modelos de gestão, estruturas organizacionais e formas de criação de valor (Vial, 2019). Mais do que um processo de digitalização ou automação de atividades, trata-se de uma transformação que modifica a maneira como as organizações desenvolvem capacidades, tomam decisões e respondem às mudanças do ambiente, exigindo adaptações contínuas em suas estratégias, estruturas e rotinas organizacionais.

Sob essa perspectiva, a Transformação Digital constitui um fenômeno organizacional complexo, cuja efetividade depende da articulação entre recursos tecnológicos, capacidades organizacionais e mecanismos de governança. Verhoef et al. (2021) argumentam que a transformação digital não decorre exclusivamente da adoção de novas tecnologias, mas da capacidade das organizações de reconfigurar recursos, processos e competências para gerar inovação, desempenho organizacional e criação de valor. No contexto das universidades públicas, essa transformação assume características particulares em razão da complexidade institucional, da autonomia universitária e do compromisso com a geração de valor público, exigindo que a

modernização tecnológica esteja alinhada aos objetivos estratégicos da instituição.

Assim, neste estudo, a Transformação Digital é compreendida como o fenômeno central a ser explicado pelo AI-UDTF. Parte-se do pressuposto de que a incorporação de tecnologias digitais, por si só, não garante mudanças organizacionais sustentáveis, tornando necessária a compreensão dos mecanismos que convertem potencial tecnológico em transformação efetiva da gestão universitária. Entre as tecnologias que mais impulsionam esse processo destaca-se a Inteligência Artificial, cuja capacidade de ampliar a análise de dados, apoiar a tomada de decisão e promover inovação institucional justifica sua análise como tecnologia habilitadora da transformação digital.

Implicações para o AI-UDTF

A literatura sobre Transformação Digital estabelece o fenômeno central investigado neste estudo e evidencia que mudanças organizacionais sustentáveis dependem da interação entre tecnologia, capacidades organizacionais e mecanismos de gestão. Essa perspectiva fundamenta o AI-UDTF ao justificar a necessidade de explicar como a Inteligência Artificial é convertida em transformação digital da gestão universitária por meio de mecanismos organizacionais específicos das universidades públicas.

2.2. Inteligência Artificial Como Tecnologia Habilitadora da Transformação Digital

A Inteligência Artificial (IA) consolidou-se como uma das principais tecnologias impulsionadoras da Transformação Digital, ampliando a capacidade das organizações de analisar grandes volumes de dados,

automatizar processos, apoiar a tomada de decisão e desenvolver soluções inovadoras (Dwivedi et al., 2023). No contexto organizacional, seu potencial ultrapassa a dimensão tecnológica, influenciando a forma como instituições estruturam processos, utilizam informações estratégicas e desenvolvem novas capacidades para responder a ambientes cada vez mais dinâmicos e complexos.

Entretanto, a contribuição da IA para a Transformação Digital não decorre exclusivamente de sua adoção tecnológica. Conforme argumentam Davenport e Ronanki (2018), os benefícios da Inteligência Artificial dependem da capacidade das organizações de integrá-la aos seus processos, estratégias e modelos de gestão. Assim, neste estudo, a IA é compreendida como uma tecnologia habilitadora, cujo potencial transformador somente se concretiza quando articulado a mecanismos organizacionais capazes de orientar sua incorporação às práticas institucionais.

No contexto das universidades públicas, a Inteligência Artificial amplia as possibilidades de modernização da gestão ao apoiar atividades relacionadas ao planejamento institucional, à gestão acadêmica, à análise de indicadores, à otimização de processos administrativos e ao suporte à tomada de decisão. Contudo, sua utilização também impõe desafios associados à governança, à transparência, à ética, à proteção de dados e à definição de diretrizes institucionais para seu uso responsável. Dessa forma, a efetividade da IA depende da existência de mecanismos capazes de orientar estrategicamente sua adoção e assegurar que seu potencial tecnológico seja convertido em transformação organizacional e criação de valor público.

Nessa perspectiva, a Inteligência Artificial constitui o elemento impulsionador do AI-UDTF, mas não representa, isoladamente, o fator responsável pela transformação digital da gestão universitária. O *framework* parte do pressuposto de que a transformação resulta da interação entre tecnologias habilitadoras e mecanismos organizacionais, tornando a Governança Digital um componente essencial para orientar a utilização estratégica da IA nas universidades públicas.

Implicações para o AI-UDTF

A literatura sobre Inteligência Artificial fundamenta o primeiro constructo do AI-UDTF ao caracterizar a IA como uma tecnologia habilitadora da Transformação Digital. No *framework* proposto, entretanto, seu potencial transformador depende da atuação de mecanismos organizacionais que orientem sua incorporação estratégica, justificando a inclusão da Governança Digital como o constructo responsável por mediar essa relação.

2.3. Governança Digital e Capacidades Institucionais

A Governança Digital compreende o conjunto de diretrizes, estruturas, processos e mecanismos que orientam o uso estratégico das tecnologias digitais nas organizações, promovendo alinhamento entre inovação, objetivos institucionais, transparência e geração de valor público (Mergel; Edelman; Haug, 2019). No contexto das universidades públicas, a Governança Digital assume papel estratégico ao estabelecer políticas, normas e práticas que orientam a incorporação responsável da Inteligência Artificial, assegurando que sua utilização esteja alinhada à missão institucional, aos princípios éticos e às demandas da sociedade.

Entretanto, a existência de mecanismos de Governança Digital, por si só, não garante a transformação da gestão universitária. A efetividade desse processo depende da capacidade institucional de incorporar, adaptar e utilizar estrategicamente os recursos tecnológicos disponíveis. Essa perspectiva encontra respaldo na Teoria das Capacidades Dinâmicas, segundo a qual organizações sustentam sua capacidade de adaptação ao desenvolver competências para integrar, construir e reconfigurar recursos diante de ambientes caracterizados por mudanças contínuas (Teece; Pisano; Shuen, 1997; Teece, 2007).

Com base nessa perspectiva teórica, este estudo propõe o constructo Capacidades Institucionais, compreendido como a manifestação organizacional das Capacidades Dinâmicas no contexto das universidades públicas. Diferentemente da teoria original, que possui caráter amplo e aplicável a diversos tipos de organizações, o constructo desenvolvido no AI-UDTF representa o conjunto de competências institucionais que permitem às universidades integrar tecnologias digitais, adaptar processos administrativos, desenvolver competências organizacionais e promover mudanças sustentáveis na gestão universitária.

Enquanto a Governança Digital estabelece diretrizes, prioridades e mecanismos de coordenação para a incorporação estratégica da Inteligência Artificial, as Capacidades Institucionais tornam possível operacionalizar essas diretrizes por meio da integração, adaptação e reconfiguração de recursos organizacionais. Assim, ambos os constructos desempenham funções complementares no AI-UDTF: a Governança Digital orienta estrategicamente o processo de transformação, enquanto as Capacidades Institucionais viabilizam sua implementação e consolidação na gestão universitária.

Essa articulação amplia a aplicação da Teoria das Capacidades Dinâmicas ao contexto da gestão universitária ao evidenciar que a transformação digital depende não apenas da disponibilidade de tecnologias, mas da existência de mecanismos institucionais capazes de direcionar, coordenar e sustentar processos contínuos de mudança organizacional. Nessa perspectiva, a Governança Digital cria as condições institucionais necessárias para o desenvolvimento das Capacidades Institucionais, estabelecendo o mecanismo organizacional que permite converter o potencial da Inteligência Artificial em transformação digital da gestão e resultados institucionais.

Implicações para o AI-UDTF

A literatura sobre Governança Digital e Capacidades Dinâmicas fundamenta o mecanismo organizacional central do AI-UDTF. No *framework* proposto, a Governança Digital orienta estrategicamente a incorporação da Inteligência Artificial, enquanto as Capacidades Institucionais operacionalizam essa orientação por meio da integração, adaptação e reconfiguração de recursos organizacionais. Essa relação constitui o núcleo explicativo do AI-UDTF e sustenta a conversão do potencial tecnológico em transformação digital da gestão universitária.

2.4. Especificidades da Gestão das Universidades Públicas

As universidades públicas constituem organizações intensivas em conhecimento que desempenham papel estratégico no desenvolvimento científico, tecnológico e social. Diferentemente de outras organizações públicas e privadas, caracterizam-se pela articulação simultânea das funções de ensino, pesquisa, extensão e

inovação, exercidas em um ambiente institucional marcado pela autonomia universitária, estruturas colegiadas de governança e compromisso com a criação de valor público. Essas características conferem elevada complexidade à gestão universitária e influenciam diretamente a forma como processos de transformação organizacional são concebidos e implementados (Clark, 1998; Etzkowitz, 2003).

Nesse contexto, a Transformação Digital da gestão universitária transcende a simples incorporação de tecnologias digitais. A modernização institucional exige que iniciativas relacionadas à Inteligência Artificial estejam articuladas às estratégias organizacionais, aos processos decisórios e às especificidades da governança universitária, preservando princípios como autonomia institucional, transparência, responsabilidade pública e participação colegiada. Dessa forma, a adoção de tecnologias inteligentes deve ser compreendida como parte de um processo contínuo de desenvolvimento institucional, e não como um fim em si mesma.

A literatura sobre Universidade Empreendedora reforça essa perspectiva ao destacar que universidades contemporâneas ampliam seu papel como agentes de inovação e desenvolvimento regional, fortalecendo a interação com governo, empresas e sociedade (Etzkowitz, 2003; Guerrero et al., 2016). Essa ampliação de funções torna ainda mais relevante o desenvolvimento de capacidades organizacionais capazes de integrar tecnologias digitais às atividades acadêmicas e administrativas, favorecendo processos permanentes de adaptação e inovação institucional.

Diante dessas especificidades, este estudo sustenta que modelos concebidos para empresas ou para organizações públicas em geral

não são suficientes para explicar a transformação digital da gestão universitária. A singularidade das universidades públicas — expressa pela combinação entre autonomia, governança colegiada, múltiplas missões institucionais e compromisso com a criação de valor público — justifica o desenvolvimento de um *framework* conceitual específico para esse contexto organizacional.

Implicações para o AI-UDTF

As especificidades das universidades públicas justificam a delimitação do AI-UDTF como um *framework* voltado à transformação digital da gestão universitária. A complexidade institucional dessas organizações exige um modelo explicativo que considere, simultaneamente, autonomia universitária, governança colegiada, múltiplas missões institucionais e criação de valor público, distinguindo-o de abordagens desenvolvidas para outros contextos organizacionais.

2.5. Síntese Teórica

A análise desenvolvida nas seções anteriores evidencia que a Transformação Digital da gestão universitária constitui um fenômeno multifacetado, cuja compreensão exige a integração de diferentes perspectivas teóricas. A literatura sobre Transformação Digital explica o fenômeno organizacional; a Inteligência Artificial representa a tecnologia habilitadora que impulsiona esse processo; a Governança Digital estabelece os mecanismos de direcionamento e coordenação institucional; a Teoria das Capacidades Dinâmicas fundamenta o desenvolvimento das Capacidades Institucionais necessárias à adaptação organizacional; e os estudos sobre

universidades públicas delimitam o contexto específico em que essas relações se manifestam.

Embora essas abordagens sejam complementares, nenhuma delas, isoladamente, explica como tecnologias baseadas em Inteligência Artificial são convertidas em transformação digital da gestão e resultados institucionais nas universidades públicas. Essa constatação evidencia a necessidade de uma abordagem conceitual integrada capaz de articular os mecanismos organizacionais que conectam tecnologia, governança, capacidades institucionais e transformação da gestão em um único modelo explicativo.

Com base nessa integração teórica, a seção seguinte apresenta o Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF), desenvolvido para explicar como a Inteligência Artificial é convertida em transformação digital da gestão e resultados institucionais por meio de mecanismos organizacionais em universidades públicas. O *framework* representa a síntese conceitual dos referenciais discutidos e constitui a principal contribuição teórica deste estudo.

3. DESENVOLVIMENTO DO AI-UDTF

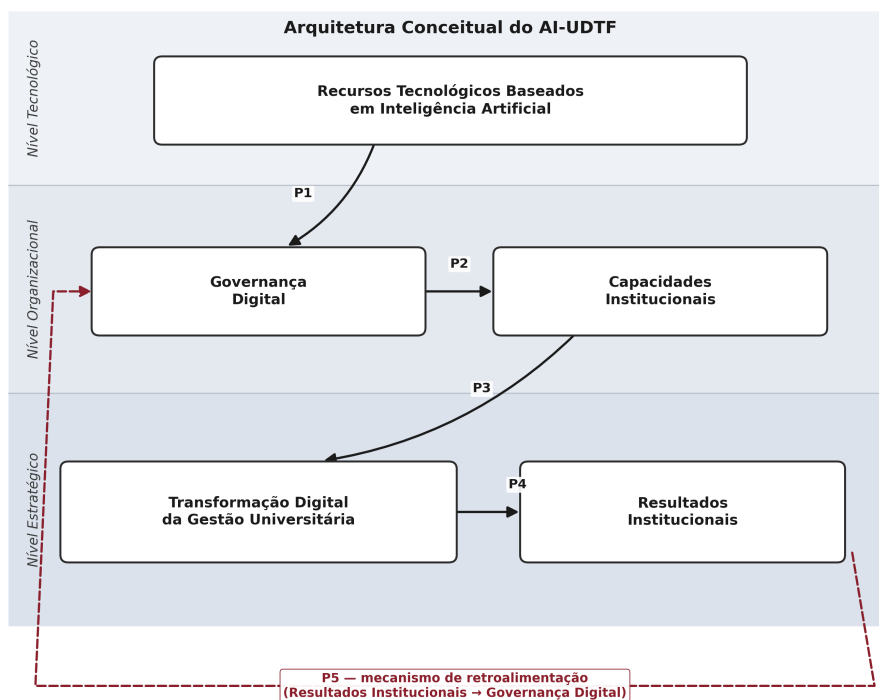
3.1. Arquitetura Conceitual do AI-UDTF

Com base na integração teórica desenvolvida na seção anterior, propõe-se o Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF), um *framework* conceitual explicativo desenvolvido para compreender como a Inteligência Artificial é convertida em transformação digital da gestão e resultados institucionais em universidades públicas. O AI-UDTF organiza esse processo em uma arquitetura conceitual composta

por cinco constructos, distribuídos em três níveis analíticos interdependentes — tecnológico, organizacional e estratégico — conectados por relações causais e por um mecanismo de retroalimentação contínua.

A arquitetura do *framework* parte do pressuposto de que a Inteligência Artificial, isoladamente, não promove a transformação digital da gestão universitária. Seu potencial transformador depende da atuação de mecanismos organizacionais capazes de orientar estrategicamente sua utilização, desenvolver capacidades institucionais e converter recursos tecnológicos em mudanças organizacionais sustentáveis e resultados institucionais. A Figura 1 apresenta a arquitetura conceitual do AI-UDTF.

Figura 1. Arquitetura Conceitual do Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF)



Fonte: Gerada por Inteligência Artificial sob a orientação, validação técnica e parâmetros normativos estabelecidos pela autora (2026).

A Figura 1 sintetiza a arquitetura conceitual do AI-UDTF. O *framework* organiza a transformação digital da gestão universitária em três níveis analíticos interdependentes. No nível tecnológico, os recursos tecnológicos baseados em Inteligência Artificial constituem o fator impulsionador do processo. No nível organizacional, a Governança Digital e as Capacidades Institucionais atuam como mecanismos responsáveis por converter o potencial tecnológico em transformação da gestão. No nível estratégico, essa transformação resulta em resultados institucionais que, por meio de um mecanismo de retroalimentação, subsidiam o aprimoramento contínuo da Governança Digital e das Capacidades Institucionais, conferindo ao *framework* um caráter dinâmico e evolutivo.

3.2. Especificação dos Constructos

Para operacionalizar a arquitetura conceitual apresentada na Figura 1, o Quadro 1 sintetiza a especificação conceitual dos constructos que compõem o AI-UDTF, destacando suas definições, fundamentação teórica, papel explicativo e nível analítico. Essa sistematização explicita a função de cada constructo no *framework* e evidencia como sua integração sustenta o mecanismo explicativo proposto para a transformação digital da gestão em universidades públicas.

Quadro 1. Especificação Conceitual dos Constructos do AI-UDTF

Constructo	Definição conceitual	Fundamentação teórica	Papel no AI-UDTF	Nível analítico

Recursos Tecnológicos Baseados em Inteligência Artificial	Refere-se ao conjunto de recursos tecnológicos baseados em Inteligência Artificial que ampliam a capacidade das universidades públicas de automatizar processos, apoiar decisões, analisar dados e promover inovação na gestão.	Inteligência Artificial (Dwivedi et al., 2023; Davenport; Ronanki, 2018)	Fator impulsor da transformação digital.	Tecnológico
Governança Digital	Refere-se ao conjunto de diretrizes, estruturas, processos e mecanismos que orientam a incorporação estratégica da Inteligência Artificial, assegurando alinhamento institucional, transparência, ética e criação de valor público.	Governança Digital (Mergel; Edelman; Haug, 2019)	Mecanismo de coordenação estratégica.	Organizacional
Capacidades Institucionais	Refere-se ao conjunto de competências organizacionais que permitem integrar,	Capacidades Dinâmicas (Teece; Pisano; Shuen, 1997;	Mecanismo de operacionalização da transformação.	Organizacional

	adaptar e reconfigurar recursos, processos e conhecimentos para sustentar a transformação digital da gestão universitária. Constitui o constructo derivado da Teoria das Capacidades Dinâmicas no contexto das universidades públicas.	Teece, 2007)		
Transformação Digital da Gestão Universitária	Refere-se ao processo de reconfiguração da gestão universitária decorrente da integração entre recursos tecnológicos, governança e capacidades institucionais, promovendo mudanças sustentáveis em processos, práticas e decisões organizacionais.	Transformação Digital (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021)	Fenômeno central explicado pelo <i>framework</i>.	Estratégico
Resultados Institucionais	Refere-se aos resultados decorrentes da transformação	Integração dos referenciais	Consequência estratégica e elemento	Estratégico

	digital da gestão, expressos em maior eficiência administrativa, inovação organizacional, qualidade dos serviços, transparência e geração de valor público.	teóricos do AI-UDTF	de retroalimentação do <i>framework</i> .	
--	---	---------------------	---	--

Fonte: Elaboração própria (2026).

3.3. Proposições Teóricas

Com base na arquitetura conceitual do AI-UDTF, são formuladas cinco proposições teóricas que explicitam as relações causais entre os constructos do *framework*. Embora não sejam testadas neste estudo, essas proposições estruturam o mecanismo explicativo do modelo e estabelecem uma agenda para futuras investigações empíricas sobre a transformação digital da gestão em universidades públicas (Quadro 2).

Quadro 2. Proposições Teóricas do AI-UDTF

Proposição	Enunciado	Base teórica (principais autores)
P1	A disponibilidade e a utilização estratégica de Recursos Tecnológicos Baseados em Inteligência Artificial influenciam positivamente a Governança Digital nas universidades públicas.	Dwivedi et al. (2023); Davenport e Ronanki (2018); Mergel, Edelmann e Haug (2019).

P2	A Governança Digital influencia positivamente o desenvolvimento de Capacidades Institucionais, ao orientar a integração, adaptação e reconfiguração de recursos organizacionais.	Mergel, Edelmann e Haug (2019); Teece (2007).
P3	As Capacidades Institucionais influenciam positivamente a Transformação Digital da Gestão Universitária, promovendo mudanças sustentáveis em processos, práticas e decisões organizacionais.	Teece, Pisano e Shuen (1997); Teece (2007); Vial (2019).
P4	A Transformação Digital da Gestão Universitária influencia positivamente os Resultados Institucionais, contribuindo para maior eficiência administrativa, inovação organizacional, transparência e criação de valor público.	Vial (2019); Verhoef et al. (2021); Clark (1998); Etzkowitz (2003).
P5	Os Resultados Institucionais influenciam positivamente a Governança Digital por meio de um mecanismo de retroalimentação estratégica, favorecendo o aperfeiçoamento contínuo das Capacidades Institucionais e da Transformação Digital da Gestão Universitária.	Mergel, Edelmann e Haug (2019); Teece (2007).

Fonte: *Elaboração própria (2026).*

3.4. Integração dos Constructos e Funcionamento do AI-UDTF

O AI-UDTF explica a transformação digital da gestão universitária como um processo organizacional dinâmico, no qual a Inteligência Artificial constitui o fator tecnológico impulsionador, mas sua capacidade de gerar mudanças institucionais depende da atuação

de mecanismos organizacionais que orientam sua incorporação estratégica. Dessa forma, o *framework* supera abordagens centradas exclusivamente na tecnologia ao propor que a transformação digital resulta da interação entre recursos tecnológicos, governança, capacidades institucionais e processos de mudança organizacional.

O funcionamento do *framework* inicia-se no nível tecnológico, representado pelos Recursos Tecnológicos Baseados em Inteligência Artificial, que constituem o antecedente tecnológico do modelo. Entretanto, em consonância com a literatura sobre Transformação Digital, a simples disponibilidade dessas tecnologias não assegura mudanças organizacionais efetivas (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021). Seu potencial transformador depende de mecanismos capazes de direcionar sua utilização para os objetivos estratégicos da instituição.

No nível organizacional, a Governança Digital desempenha o papel de mecanismo de coordenação estratégica ao estabelecer diretrizes, políticas e práticas que orientam a incorporação responsável da Inteligência Artificial à gestão universitária (Mergel; Edelman; Haug, 2019). A partir dessa orientação, desenvolvem-se as Capacidades Institucionais, compreendidas neste estudo como o conjunto de competências organizacionais que permitem integrar, adaptar e reconfigurar recursos, processos e conhecimentos para sustentar a transformação digital da gestão. Essa concepção fundamenta-se na Teoria das Capacidades Dinâmicas (Teece; Pisano; Shuen, 1997; Teece, 2007), cuja aplicação é contextualizada para as especificidades das universidades públicas.

No nível estratégico, as Capacidades Institucionais convertem o potencial tecnológico em Transformação Digital da Gestão Universitária, promovendo mudanças sustentáveis nos processos

administrativos, na tomada de decisão e na capacidade institucional de inovação. Como consequência, o *framework* prevê a geração de Resultados Institucionais, expressos em maior eficiência administrativa, fortalecimento da governança, inovação organizacional, transparência e criação de valor público, aspectos coerentes com a missão das universidades públicas e com os pressupostos da Universidade Empreendedora (Etzkowitz, 2003).

Diferentemente de modelos lineares de adoção tecnológica, o AI-UDTF incorpora um mecanismo de retroalimentação estratégica, por meio do qual os Resultados Institucionais subsidiam o aperfeiçoamento contínuo da Governança Digital e o fortalecimento das Capacidades Institucionais. Essa retroalimentação confere caráter dinâmico ao *framework*, evidenciando que a transformação digital da gestão universitária constitui um processo contínuo de aprendizagem organizacional, adaptação institucional e evolução estratégica.

Assim, o AI-UDTF organiza seus constructos em funções explicativas complementares. Os Recursos Tecnológicos Baseados em Inteligência Artificial representam o antecedente tecnológico; a Governança Digital e as Capacidades Institucionais constituem os mecanismos organizacionais responsáveis pela conversão do potencial tecnológico; a Transformação Digital da Gestão Universitária corresponde ao fenômeno central explicado; e os Resultados Institucionais representam a consequência estratégica do processo, cuja retroalimentação sustenta novos ciclos de desenvolvimento institucional. Essa integração constitui a principal contribuição conceitual do *framework* e fundamenta a discussão de suas implicações teóricas apresentada na seção seguinte.

4. DISCUSSÃO DAS CONTRIBUIÇÕES DO AI-UDTF

O AI-UDTF amplia a compreensão da transformação digital da gestão universitária ao propor uma abordagem integrada que articula Inteligência Artificial, Governança Digital, Capacidades Institucionais e Transformação Digital em um único mecanismo explicativo. Diferentemente de abordagens que tratam a adoção tecnológica como elemento suficiente para promover mudanças organizacionais, o *framework* parte do pressuposto de que o potencial transformador da Inteligência Artificial depende da existência de mecanismos institucionais capazes de orientar sua incorporação estratégica e convertê-la em resultados organizacionais sustentáveis. Nesse sentido, o AI-UDTF dialoga com a literatura sobre Transformação Digital (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021), ao mesmo tempo em que amplia seu alcance ao explicitar os mecanismos organizacionais que conectam tecnologia e transformação institucional.

No campo da gestão universitária, o *framework* contribui ao reconhecer que as universidades públicas apresentam características organizacionais que demandam uma abordagem própria para a transformação digital. A combinação entre autonomia universitária, governança colegiada, múltiplas missões institucionais e compromisso com a criação de valor público diferencia essas organizações de empresas e de outras instituições públicas, justificando a proposição de um *framework* específico. Ao incorporar essas particularidades, o AI-UDTF aproxima os estudos sobre Transformação Digital das discussões sobre Universidade Empreendedora e desenvolvimento institucional, reforçando a necessidade de modelos analíticos compatíveis com a

complexidade da gestão universitária (Etzkowitz, 2003; Guerrero et al., 2016).

Outra contribuição do AI-UDTF consiste na integração entre a Governança Digital e a Teoria das Capacidades Dinâmicas. Enquanto a literatura tradicional trata esses referenciais de forma relativamente independente, o *framework* propõe que a Governança Digital cria as condições institucionais necessárias para o desenvolvimento das Capacidades Institucionais, operacionalizando, no contexto das universidades públicas, os pressupostos da Teoria das Capacidades Dinâmicas (Teece; Pisano; Shuen, 1997; Teece, 2007). Essa articulação representa um avanço conceitual ao evidenciar que a transformação digital não decorre exclusivamente da adoção tecnológica, mas da capacidade institucional de integrar, adaptar e reconfigurar recursos, processos e conhecimentos em resposta às mudanças do ambiente.

Sob a perspectiva metodológica, o AI-UDTF apresenta uma arquitetura conceitual estruturada em cinco constructos organizados em três níveis analíticos — tecnológico, organizacional e estratégico — articulados por relações causais e por um mecanismo de retroalimentação contínua. Essa organização amplia o potencial explicativo do *framework* e favorece sua utilização como referência para futuras pesquisas qualitativas, estudos de casos, pesquisas comparativas entre universidades públicas e, posteriormente, investigações quantitativas destinadas à validação empírica de suas proposições teóricas.

Por fim, o AI-UDTF inaugura uma agenda de investigação sobre transformação digital da gestão universitária mediada pela Inteligência Artificial. Ao propor um mecanismo explicativo para

compreender como recursos tecnológicos são convertidos em transformação institucional, o *framework* oferece uma base conceitual para o desenvolvimento de novos estudos voltados ao refinamento de seus constructos, à exploração de diferentes contextos organizacionais e à validação empírica das relações propostas. Dessa forma, mais do que encerrar uma discussão, o AI-UDTF estabelece um ponto de partida para a consolidação de uma agenda de pesquisa sobre Inteligência Artificial, Transformação Digital e gestão de universidades públicas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo desenvolver o Artificial Intelligence-Driven University Digital Transformation *Framework* (AI-UDTF), um *framework* conceitual explicativo para compreender como a Inteligência Artificial é convertida em transformação digital da gestão e resultados institucionais por meio de mecanismos organizacionais em universidades públicas. A proposição do *framework* buscou responder à lacuna identificada na literatura, caracterizada pela ausência de modelos conceituais capazes de integrar, em uma perspectiva explicativa, os elementos tecnológicos, organizacionais e estratégicos envolvidos na transformação digital da gestão universitária.

A principal contribuição teórica do estudo consiste em articular referenciais tradicionalmente abordados de forma isolada — Transformação Digital, Inteligência Artificial, Governança Digital, Capacidades Dinâmicas e Universidade Empreendedora — em um mecanismo explicativo integrado para compreender a transformação digital da gestão em universidades públicas. Ao estabelecer relações entre esses referenciais, o AI-UDTF amplia a

compreensão do fenômeno e evidencia que a transformação digital não resulta exclusivamente da adoção de tecnologias, mas da capacidade institucional de orientar, integrar e sustentar processos contínuos de mudança organizacional.

Sob a perspectiva conceitual, o *framework* propõe uma arquitetura composta por cinco constructos organizados em três níveis analíticos — tecnológico, organizacional e estratégico — articulados por relações causais e por um mecanismo de retroalimentação contínua. Essa estrutura permite compreender a Inteligência Artificial como um fator impulsionador da transformação digital, cuja efetividade depende da atuação da Governança Digital e do desenvolvimento de Capacidades Institucionais para produzir resultados institucionais compatíveis com a missão das universidades públicas.

Do ponto de vista metodológico, o AI-UDTF oferece uma base conceitual estruturada para orientar futuras investigações sobre transformação digital da gestão universitária. Além de sistematizar constructos, relações causais e proposições teóricas, o *framework* apresenta potencial para subsidiar estudos qualitativos, análises comparativas entre universidades públicas e futuras pesquisas quantitativas voltadas à validação empírica de seus pressupostos.

Como todo estudo de natureza conceitual, esta pesquisa apresenta limitações inerentes à sua abordagem metodológica. O AI-UDTF constitui uma proposição teórica fundamentada na integração da literatura e, portanto, não foi submetido à validação empírica. Essa característica, contudo, não representa uma fragilidade do estudo, mas corresponde ao propósito de desenvolver um modelo

explicativo capaz de orientar investigações futuras e contribuir para a consolidação desse campo de pesquisa.

Nesse sentido, pesquisas futuras poderão explorar empiricamente o AI-UDTF em diferentes contextos institucionais, realizar estudos comparativos entre universidades públicas nacionais e internacionais, refinar seus constructos, examinar fatores contextuais que influenciam o processo de transformação digital e avaliar empiricamente as proposições apresentadas neste estudo. Essas investigações contribuirão para o aprimoramento progressivo do *framework* e para a ampliação do conhecimento sobre a transformação digital da gestão universitária mediada pela Inteligência Artificial.

Por fim, o AI-UDTF não pretende encerrar a discussão sobre transformação digital da gestão universitária. Ao contrário, propõe uma nova perspectiva de análise para compreender como recursos tecnológicos baseados em Inteligência Artificial são convertidos em desenvolvimento institucional por meio de mecanismos organizacionais específicos das universidades públicas. Nessa perspectiva, o AI-UDTF inaugura uma agenda de investigação voltada à compreensão dos mecanismos organizacionais que sustentam a transformação digital da gestão universitária na era da Inteligência Artificial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CLARK, Burton R. **Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation.** Oxford: Pergamon, 1998.

DAVENPORT, Thomas H.; RONANKI, Rajeev. Artificial intelligence for the real world. **Harvard Business Review**, Boston, v. 96, n. 1, p. 108-116, 2018.

DWIVEDI, Yogesh K. **et al.** So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. **International Journal of Information Management**, Amsterdam, v. 71, art. 102642, 2023. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.

ETZKOWITZ, Henry. Research groups as “quasi-firms”: the invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, Amsterdam, v. 32, n. 1, p. 109-121, 2003. DOI: 10.1016/S0048-7333(02)00009-4.

GUERRERO, Maribel; CUNNINGHAM, James A.; URBANO, David. Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. **Small Business Economics**, Dordrecht, v. 47, n. 3, p. 551-563, 2016. DOI: 10.1007/s11187-016-9755-4.

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; HAUG, Nathalie. Defining digital transformation: results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, Amsterdam, v. 36, n. 4, art. 101385, 2019. DOI: 10.1016/j.giq.2019.06.002.

TEECE, David J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, Hoboken, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007. DOI: 10.1002/smj.640.

TEECE, David J.; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**,

Chichester, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997. DOI: 10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z.

VERHOEF, Peter C. **et al.** Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. **Journal of Business Research**, Amsterdam, v. 122, p. 889-901, 2021. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022.

VIAL, Gregory. Understanding digital transformation: a review and a research agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, Amsterdam, v. 28, n. 2, p. 118-144, 2019. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.

¹ Doutora em Administração (UnP). Mestre em Enga. de Produção (UFRN). Especialista em Gestão da Qualidade Total (UFRN). Professora de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido-UFERSA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2610-0822>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)