

Maturidade Digital em Instituições Federais de Ensino Superior: potencialidades e desafios para a transformação digital

Débora Cristina Melo de Góes Moraes
Universidade Federal de Sergipe - PROPADM
deboracrisismelo@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7044-8511>

Maria Conceição Melo Silva Luft
Universidade Federal de Sergipe - PROPADM
ceica@academico.ufs.br
<https://orcid.org/0000-0003-2713-2700>

Marcio Roque dos Santos da Silva
Instituto Federal de Alagoas
Núcleo de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Bahia
santosmarcioadm@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7194-9094>

Resumo – No serviço público brasileiro, ações como a Estratégia de Governança Digital (EGD) tem orientado a Transformação Digital (TD) nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, incluindo as instituições públicas de ensino superior. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a maturidade digital de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) segundo modelo consagrado, discutindo as potencialidades e os desafios para a implementação da TD. Metodologicamente, realizou-se um estudo de caso, de caráter *interpretativista*, qualitativo, exploratório e descritivo, tendo como fontes de evidências a pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas com oito participantes. Como resultados, constatou-se a presença de potencialidades, como o fato de a instituição ser um ambiente de produção de conhecimento, o reconhecimento institucional, o comprometimento da força de trabalho e o interesse da alta administração. Persistem, contudo, desafios relacionados à escassez de recursos humanos especializados, orçamentários e de infraestrutura, além de resistências culturais, o que influencia significativamente no alcance da estratégia digital. A IFES investigada avançou na implementação de tecnologias, apresentando predominantemente um nível avançado de maturidade digital, mas ainda distante de alcançar o nível perfeito. Assim, os resultados contribuem para a literatura sobre TD em IFES, oferecendo elementos de análise relevantes para pesquisadores e gestores públicos.

Palavras-chave: Transformação digital, maturidade digital, Instituições Federais de Ensino Superior, gestão pública, administração pública.

Digital Maturity in Federal Higher Education Institutions: Potentialities and Challenges for Digital Transformation

Abstract – In the Brazilian public sector, initiatives such as the Digital Governance Strategy (DGS) have guided Digital Transformation (DT) within agencies and entities of the Federal Public Administration, including public higher education institutions. This study aimed to analyze the digital maturity of a Federal Higher Education Institution (FHEI) according to the model proposed by Shevtsova et al. (2022), discussing the potentialities and challenges related to the implementation of DT. Methodologically, a



case study was conducted, adopting an interpretivist, qualitative, exploratory, and descriptive approach. The sources of evidence included documentary research and semi-structured interviews with eight participants. The results revealed the presence of several potentialities, such as the institution's role as an environment for knowledge production, its institutional recognition, the commitment of its workforce, and the support of senior management. However, challenges remain related to the shortage of specialized human resources, budgetary and infrastructure constraints, and cultural resistance, which significantly affect the achievement of the digital strategy. The investigation FHEI has advanced in the implementation of digital technologies, presenting predominantly an advanced level of digital maturity, although still far from reaching the highest level. Thus, the findings contribute to the literature on DT in federal higher education institutions, offering relevant analytical elements for both researchers and public managers.

Keywords: Digital transformation, digital maturity, Federal Higher Education Institutions, public management, public administration.

Data da Submissão: 24/07/2025

Data de aceitação: 27/04/2026

Direitos autorais das pessoas autoras. 2026. Licenciado sob licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1. Introdução

A sociedade da informação, fundamentada nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), transformou as relações sociais, econômicas e culturais, exigindo que as organizações acompanhem essas mudanças e adaptem seus processos de trabalho à nova realidade (Gouveia, 2017; Costa, 2020). De modo semelhante, os Estados também passam a ser pressionados a investir na reestruturação da burocracia e na revisão de seus procedimentos administrativos (Santos, 2021).

A incorporação de tecnologias no setor público tem como objetivo oferecer à sociedade “serviços públicos integrados, eficientes, simplificados e por múltiplos canais de acesso” (Tribunal de Contas da União – TCU, 2017, p. 3), contexto que originou o conceito de governo eletrônico (*e-gov*) como ferramenta para alcançar melhores resultados (*Organization for Economic Co-operation and Development Digital Government* – OECD, 2014). Posteriormente, esse conceito evoluiu para a Estratégia de Governança Digital (EGD), que busca promover a transição para um governo digital, apoiado em princípios, objetivos e iniciativas orientados à Transformação Digital (TD) (Brasil, 2020b).

Embora os esforços voltados à Transformação Digital (TD) no serviço público remontem aos anos 2000 (Brasil, 2019), a primeira iniciativa formal da Estratégia de Governança Digital (EGD) foi instituída por meio do Decreto n.º 8.638/2016, que estabeleceu a Política de Governança Digital (Thorstensen; Zuchieri, 2020). Além disso, foi desenvolvida a Estratégia Brasileira para Transformação Digital (E-Digital), que apresenta ações de curto e médio prazo para a implementação da TD (Brasil, 2020a). Essas ações vêm sendo continuamente atualizadas com o intuito de aprimorar a qualidade

dos serviços públicos e promover a cultura do Governo Digital como política de Estado (Brasil, 2022a).

Nesse contexto, para Vial (2020, p. 9), a TD pode ser compreendida como “um processo que visa melhorar uma entidade desencadeando mudanças significativas em suas propriedades por meio de combinações de informações, tecnologias de computação, comunicação e conectividade”. Entretanto, a TD não se restringe à adoção de tecnologias, mas envolve também mudanças culturais e organizacionais. Assim, passa a demandar “agilidade e entregas constantes, percepção da experiência do usuário no uso de serviços e canais de atendimento”, possibilitando que a inovação e a tecnologia sejam integradas à melhoria das políticas públicas (Monteiro, 2020, p. 1).

A TD foi intensificada a partir do contexto da pandemia da Covid-19 (Ruiz *et al.*, 2020), que evidenciou o papel central das TIC em diferentes dimensões da vida social. Esse cenário exigiu dos países avanços na adoção dessas tecnologias em setores como educação, comércio e saúde (Martinhão, 2020) e impôs às instituições, como as de ensino superior, a necessidade de repensar suas atividades, processos e relações com essas tecnologias, bem como a formação para uma nova cidadania digital e as próprias estratégias de governança (Castioni *et al.*, 2021).

Em instituições de ensino, a TD é influenciada por políticas governamentais e estratégias de desenvolvimento institucional, visando redefinir os serviços educacionais e processos operacionais (Marks *et al.*, 2020), o que exige uma desvinculação de práticas tradicionais e consolidadas (Melques; Cândido Júnior; Machado, 2019). Nos últimos anos, as instituições de ensino superior (IES) têm passado por diferentes mudanças frente ao cenário tecnológico, influenciando pesquisas sobre a temática (Moraes; Luft, 2024), que ressaltam sua importância prática, orientando ações governamentais e, no campo teórico, aprimorando conceitos e categorias analíticas (Montenegro; Freitas, 2021).

Nesse cenário, destaca-se a relevância da maturidade digital enquanto processo contínuo de adaptação a um ambiente digital em constante transformação, alcançada por meio da existência de compromisso, investimento e liderança (Kane; Palmer; Phillips, 2017). Esse processo envolve, ainda, a estrutura organizacional, os processos de trabalho e a comunicação entre as pessoas e as tecnologias utilizadas, devendo, portanto, ser compreendido como um objetivo central da TD (Fletcher; Griffiths, 2020). Nesse sentido, a utilização de modelos de maturidade torna-se importante para mensurar a TD, auxiliando as organizações no diagnóstico de seu estágio de evolução e na orientação quanto aos caminhos necessários para alcançar níveis mais elevados de maturidade digital (Carrijo; Alturas; Pedrosa, 2021).

Face ao exposto, este artigo teve como objetivo analisar a maturidade digital de uma IFES segundo o modelo de Shevtsova *et al.* (2022), discutindo as potencialidades e os desafios para a implementação da Transformação Digital (TD). A IFES foi escolhida em razão de sua relevância para o estado em que se insere, destacando-se pela criação do Comitê de Governança Digital, pela adoção de instrumentos de planejamento e sistemas integrados, além de ter sido a primeira instituição pública estadual a aderir ao Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado (TransformaGov) (Brasil, 2022b). Por sua vez, o modelo de maturidade digital adotado, desenvolvido por Shevtsova *et al.* (2022), justifica-se por sua abrangência analítica e por sua adaptação específica ao contexto das organizações de ensino. Assim, os resultados desta pesquisa contribuem para

a literatura sobre TD em IFES e para a prática no âmbito da gestão pública, oferecendo elementos de análise relevantes para pesquisadores e gestores públicos.

Além desta Introdução e das Considerações Finais, este artigo está organizado em três seções: na primeira, apresenta-se o embasamento teórico; posteriormente, abordam-se os procedimentos metodológicos; por fim, os resultados alcançados são discutidos.

2. Domínio conceitual

Pecas imprescindíveis para se desenvolver uma boa pesquisa.

2.1 Transformação digital nos serviços públicos

A TD se popularizou ao longo das últimas décadas e se refere não apenas à aplicação de tecnologias, mas à articulação de pilares interconectados de atuação, o que inclui o redesenho de sistemas, a capacitação de pessoal, a automatização de processos e o relacionamento com entes governamentais (Costa, 2020; Monteiro, 2020). Essas ações refletem um processo de inovação focado na transformação de produtos e processos, além de aspectos organizacionais, mediante o uso de tecnologias digitais (Rodrigues-Abitia; Bribiesca-Correa, 2021). Dessa forma, a TD pode ser compreendida como um processo estratégico que propõe a reflexão sobre o modelo de negócio, a governança, a experiência do cliente, a inovação e a aplicação eficiente das tecnologias de informação (Sá; De Paula, 2020).

No âmbito das organizações públicas, a TD envolve a digitalização dos serviços públicos, o que requer o redesenho de processos e serviços com base em tecnologias e práticas digitais, não se restringindo à simples informatização ou digitalização de rotinas analógicas (Andrade; Souza, 2020). Para o Grupo de Transformação Digital (GTD, 2021), a TD relaciona-se à transformação da relação do governo com a sociedade, envolvendo melhorias na prestação de serviços aos cidadãos, minimização da burocracia, extinção de controles desnecessários, aumento da eficiência e da assertividade dos serviços, bem como iniciativas e processos voltados à construção de um governo aberto. Nesse sentido, as TIC são fundamentais para ampliar a eficiência das operações públicas, favorecendo a comunicação, a geração de insights para decisões mais qualificadas e a redução de etapas e burocracias, resultando em serviços mais efetivos e acessíveis (GTD, 2021).

Em consonância com essa perspectiva, a partir de uma análise de organizações públicas que utilizam TIC, Margel, Edelman e Haug (2019) elencaram três elementos essenciais para a TD: o uso da tecnologia para transformar a prestação de serviços; o uso da tecnologia para transformar a cultura organizacional e as relações com os cidadãos; e a criação de valor como resultado dessa transformação, por meio do uso de plataformas, produtos inteligentes e da adaptação às necessidades dos cidadãos no processo de transição para o governo digital.

Souza Neto *et al.* (2020), por sua vez, evidenciam que a transformação tem início na concepção do serviço, passa pelo fluxo de processos dos setores internos e externos aos órgãos e entidades públicas e, por fim, apresenta-se em novos formatos por meio do uso de tecnologias avançadas. Nesse percurso, identifica-se um conjunto de práticas associadas a dimensões que precisam ser consideradas, como estratégia, pessoas,

organização, clientes, ecossistema, tecnologia e inovação, envolvendo desde a necessidade de alinhamento da estratégia organizacional ao estágio de TD até os esforços sistemáticos para criar inovações geradoras de valor (Escobar, 2020).

A partir disso, observa-se que a TD abrange diversos aspectos da organização essenciais para sua efetiva implementação, incluindo ações específicas, como: a TD da economia, voltada ao estímulo à informatização, ao dinamismo, à produtividade e à competitividade da economia brasileira; e a TD do governo, que busca promover a cidadania no mundo digital e a eficiência na prestação de serviços governamentais em consonância com a Estratégia de Governança Digital (EGD) (Brasil, 2018a; Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, 2020).

Nessa dinâmica, existem elementos que representam oportunidades ou barreiras, favorecendo ou dificultando a efetiva implementação da TD.

2.2 Potencialidades e desafios para a TD

As potencialidades podem ser compreendidas como oportunidades que facilitam o alcance da estratégia digital; por outro lado, os desafios estão associados a aspectos que dificultam esse processo, conforme identificado na literatura. O atendimento virtual ao cidadão, por exemplo, gera significativa redução de custos para o governo, além de diminuir o tempo de atendimento e melhorar a percepção de qualidade dos serviços (Souza Neto *et al.*, 2020). Além disso, a E-Digital e a EGD visam à desburocratização, à modernização e à democratização do acesso às informações, minimizando custos e garantindo a inclusão digital dos cidadãos, o que influencia positivamente o processo de TD (Brognoli; Ferenhof, 2020).

Segundo literatura, outras oportunidades incluem o uso de tecnologias emergentes para o tratamento de grandes volumes de dados, o aumento da demanda social por transparência, participação e efetividade na aplicação e no uso dos recursos públicos, a informatização de processos administrativos, a expansão da internet de alta velocidade, os avanços tecnológicos e a massificação de dispositivos que permitem o acesso aos serviços, bem como iniciativas como a Rede InovaGov, que reúne mais de 70 órgãos públicos e instituições privadas (Brasil, 2018b).

Apesar disso, alguns desafios envolvem a necessidade de uma infraestrutura de qualidade, a implementação de políticas para ampliar e democratizar o acesso à internet fixa e móvel em banda larga, políticas de alfabetização digital, a otimização dos processos e da estrutura organizacional, além da sensibilização dos gestores quanto à governança digital e à economia de recursos (Brognoli; Ferenhof, 2020). Outros desafios relacionados ao processo de TD referem-se à falta de uma visão clara, à cultura organizacional rígida e a problemas de segurança e gerenciamento de dados (Shahi; Sinha, 2020). Em uma análise realizada pelo TCU (2021) sobre o cumprimento das metas e prazos estabelecidos pela EGD 2020-2022, identificaram-se dificuldades como a imprecisão na definição das iniciativas, a necessidade de integração de serviços e a falta de profissionais de TI para priorizar e executar a TD, além de riscos de falhas processuais e de ataques cibernéticos.

Nesse contexto, de acordo com Costa (2020), fatores institucionais (compromisso da alta administração, infraestrutura e padrões de TI) e organizacionais (ajustes na estrutura e nos processos, além do desenvolvimento de capacidades) são determinantes para a jornada de TD e para o alcance de níveis mais elevados de maturidade digital nas

organizações. O desenvolvimento de estratégias claras e o envolvimento da alta administração também permitem alinhar prioridades e reduzir resistências ao longo desse processo. Ou seja, para que as iniciativas de implementação da TD sejam bem-sucedidas, é necessário concentrar-se não apenas em novas tecnologias, mas também no gerenciamento dos recursos organizacionais, englobando requisitos ambientais, construção de liderança e desenvolvimento de estratégias (Guenduez *et al.*, 2018), bem como na avaliação contínua da maturidade digital (Tadeu; Alveranga, 2021).

2.3 Maturidade digital

Alinhando-se a essas compreensões, a maturidade digital se refere à capacidade de responder, de forma adequada, a um ambiente cada vez mais digital (Tadeu; Duarte; Chade, 2018). Contudo, essa “resposta” não surge de forma automática, devendo ser compreendida como um processo de aprendizado progressivo que envolve toda a organização.

Trata-se, portanto, de um processo lento, mas fundamental, pois não está relacionado apenas à criação de inovações digitais, mas também ao impulso da transformação em toda a organização e à capacidade de beneficiar-se de suas próprias ações (Lima *et al.*, 2019).

A maturidade digital constitui a base para a TD, e o alcance de seu nível máximo depende de fatores como a existência de uma estratégia de digitalização com indicadores-chave de desempenho, a infraestrutura necessária e aspectos humanos, que envolvem a vontade da gestão, habilidades e competências (Aslanova; Kulichkina, 2021). Para tanto, esse processo ocorre por etapas (Seyedghorban; Samson; Tahernejad, 2020):

- Primeiro: a *digitização* (conversão de informações para o formato digital);
- Segundo: a digitalização (uso das tecnologias digitais para modificar o modelo de negócios);
- Por fim: a integração digital (integração de funções, incluindo mudanças interfuncionais avançadas nas operações).

Nesse contexto, o uso de modelos de maturidade digital é comum para avaliar as organizações, pois viabiliza um entendimento do seu estado atual e suas capacidades para gerenciar e orientar, de forma sistemática, os esforços de TD (Teichert, 2019). Existem diferentes modelos, cada um com suas dimensões e critérios (Tadeu; Duarte; Chade, 2018). No caso deste estudo, adotou-se o modelo de Shevtsova *et al.* (2022), por ser direcionado às IES, permitindo compreender a TD em dimensões específicas e avaliar o nível de maturidade digital.

Tal modelo se baseia em métodos formulados pela *Consulting Analyst Company* “Center for Advanced Governance” e contempla indicadores que refletem as características dos processos educacionais, administrativos e de P&D de uma IES, classificando a maturidade digital em quatro níveis, conforme apresentado no quadro 1 e de forma complementar, para a definição do nível de maturidade digital, Shevtsova *et al.* (2022) estabeleceram nove dimensões, ou camadas de indicadores, apresentadas no quadro 2.

Quadro 1 – Classificação do nível de maturidade digital

Nível	Descrição
0 Iniciante	Caracteriza-se pela automação ineficaz de processos básicos de negócios, infraestrutura digital subdesenvolvida, tratamento limitado de dados apenas para atender requisitos legais e baixo nível de competências digitais entre alunos, professores e servidores. Esse nível limita o potencial de desenvolvimento das IES e as coloca em desvantagem frente a outras organizações educacionais mais maduras digitalmente
1 Básico	Determina o nível de automatização dos processos por meio de soluções de TI que apenas reproduzem práticas existentes. Apresenta otimização não sistêmica, baixo nível de infraestrutura digital, frágil cultura de manipulação de dados e ausência de ações voltadas ao desenvolvimento de competências digitais. Nesse nível, as organizações apenas iniciam a TD, sem usufruir de benefícios significativos
2 Avançado	Corresponde à etapa da digitalização dos processos, com melhorias promovidas pela implementação de soluções de TI, reengenharia, otimização e uso da análise de dados para decisões. Destaca-se a modernização da infraestrutura existente, a gestão orientada por dados e a capacitação digital de estudantes, professores e servidores. Recomenda-se, nesse estágio, a adoção de melhores práticas voltadas à maturidade digital para ampliar a infraestrutura e expandir os processos básicos de negócios e as capacidades digitais, com uma contínua transição para o gerenciamento orientado por dados
3 Perfeito	Representa o estado de TD plena, com novos processos, produtos e modelos com propriedades conceitualmente novas. Envolve alta otimização dos processos de negócios básicos, infraestrutura bem desenvolvida, alto nível de cultura de trabalho na manipulação de dados e elevado nível de competências digitais. Nesse patamar, as IES apresentam uma gestão eficaz, melhoram a qualidade das atividades educacionais e científicas e um ambiente digital unificado de prestação de serviços

Fonte: Elaborado com base em Shevtsova *et al.* (2022).

Quadro 2 – Dimensões da maturidade digital em IES

Dimensões	Descrição
Cultura organizacional	Apoio ao avanço constante e processos de inovação que facilitam o controle eficaz de mudanças.
Competências	Pessoal que possui as competências necessárias para um trabalho bem-sucedido no ambiente da economia digital.
Processos	Práticas de gestão baseadas em processos, envolvendo métodos de otimização de processos, gestão enxuta, processos de monitoramento e atualizações constantes.
Produtos	Análise de projetos digitais existentes, requisitos e atividades relacionadas.
Modelos	Utilização de vários tipos de modelos analíticos, atualizando-os constantemente, garantindo a validade e aplicando os resultados nos processos.
Dados	Acesso aos dados para tomada de decisões em tempo real considerando a integridade, qualidade e segurança para o trabalho.
Infraestrutura e instrumentos	Acesso à infraestrutura digital moderna e manutenção da funcionalidade em todos os tipos de dispositivos.
Ambiente digital global	Acesso ao ambiente digital moderno global de educação e pesquisa.
Fator de personalidade	Capacidade dos funcionários de adotar uma TD positiva e construtiva.

Fonte: Elaborado com base em Shevtsova *et al.* (2022).

Assim, Shevtsova *et al.* (2022) estabeleceram parâmetros que possibilitam identificar o nível de maturidade digital de uma IES, permitindo avaliar seu estágio de desenvolvimento e apontar aspectos que podem ser aprimorados no processo de TD.

3. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa parte do pressuposto filosófico-epistemológico interpretativista, pois a produção do conhecimento a respeito de determinada realidade está relacionada à natureza do fenômeno, adotando uma postura subjetiva e de regulação social (Feitosa; Popadiuk; Drouvot, 2009). Trata-se de um estudo de caráter qualitativo, exploratório e descritivo, cujo objetivo é analisar a maturidade digital de uma IFES segundo o modelo de Shevtsova *et al.* (2022), discutindo as potencialidades e os desafios para a implementação da TD. Isso exige classificação, explicação e interpretação para estabelecer uma melhor compreensão do fenômeno investigado (Creswell, 2010; Prodanov; Freitas, 2013).

Para tanto, utilizou-se como estratégia o estudo de caso único na perspectiva de Stake (2005). Considerando que a seleção do caso pode se dar por sua natureza intrínseca, ao apresentar características importantes à compreensão do tema (Barbosa; Pozzebon; Diniz, 2013), a escolha da IFES investigada decorreu do fato de ser uma instituição que faz parte da Administração Pública e pelo seu papel social relevante no estado-sede, apresentando características e avanços importantes, conforme justificado na Introdução deste artigo.

Como fontes de evidências, foram realizadas a pesquisa documental e as entrevistas semiestruturadas, as quais foram trianguladas para promover melhores parâmetros de confiabilidade dos resultados (Saccol *et al.*, 2012). Para a pesquisa documental, utilizaram-se documentos governamentais (Decretos nº 8.777/2016, nº 10.046/2019, nº 10.332/2020 e nº 10.996/2022) e institucionais (Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação – PDTIC 2021-2024, Plano de Dados Abertos – PDA, Plano de Transformação Digital – PTD, Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e Portaria nº 797/2020), selecionados por sua relevância normativa e estratégica, além da aderência ao tema da TD.

Já as entrevistas semiestruturadas foram realizadas com oito participantes, identificando opiniões abertas e espontâneas (Freitas; Janissek-Muniz; Moscarola, 2005), das quais seis ocorreram presencialmente nas dependências da própria IFES, enquanto duas ocorreram de forma virtual por meio da plataforma Google Meet. A duração de cada encontro variou de 25 a 45 minutos, sendo os participantes convidados a assinar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assegurar as questões éticas do processo de investigação científica. Por fim, selecionaram-se participantes que detinham conhecimento para satisfazer as necessidades de informação (Prodanov; Freitas, 2013) como critério principal de escolha, obtendo-se a saturação teórica ao chegar ao número de entrevistas realizadas (Falqueto; Farias, 2016), conforme quadro 3.

Quadro 3 – Participantes da pesquisa

Entrevistados	Ocupação	Departamento	Contribuições
E1	Representante CGD e cargo de chefia	Superintendência de Tecnologia da Informação (STI)	Setor envolvido com as tecnologias da informação e com a TD alinhada à EGD.
E2	Representante CGD e cargo de chefia	Pró-reitoria de Graduação (PROAD)	Setor relacionado ao planejamento e utilização dos recursos.

E3	Representante CGD e cargo de chefia	Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP)	Setor vinculado ao recrutamento dos recursos humanos e conhecimento acerca da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).
E4	Representante CGD e cargo de chefia	Pró-reitoria de Planejamento (PROPLAN)	Setor de coordenação, monitoramento e avaliação do planejamento e execução das atividades institucionais, além do controle orçamentário.
E5	Chefia	Pró-reitoria de Graduação (POGRAD)	Setor responsável por controlar e executar as atividades relacionadas com a administração acadêmica da em que se incluem os serviços digitalmente transformados.
E6	Técnico-administrativo	Superintendência de Tecnologia da Informação (STI)	Servidores indicados por estarem envolvidos com a atividade para transformação de serviço digital/TD na instituição.
E7	Técnico-administrativo	Departamento de Administração Acadêmica (DAA)	
E8	Técnico-administrativo	Superintendência de Tecnologia da Informação (STI)/Cedida	

Cabe registrar que, previamente à realização das entrevistas, foi conduzido um estudo-piloto, de forma virtual, com um servidor da instituição não participante da pesquisa, a fim de promover a conformidade e a validação do roteiro de entrevistas.

Para a análise das evidências, adotou-se a técnica de Análise de Conteúdo, operacionalizada por meio de três etapas (Bardin, 2016). No primeiro momento, procedeu-se à pré-análise, realizando uma leitura flutuante dos documentos e das entrevistas transcritas, a fim de estabelecer o contato inicial com o texto, definir o *corpus* e construir um planejamento de análise. Para a transcrição das entrevistas, utilizou-se a plataforma *online Reshape* e a ferramenta Digitação por Voz do editor de texto Google Docs.

Na sequência, realizou-se a exploração dos materiais. As transcrições foram exportadas para o *software* NVivo 14, onde se definiram as categorias e as codificações correspondentes e, a partir das leituras das entrevistas, as evidências foram agrupadas conforme a dimensão estabelecida. Trabalhou-se com duas principais categorias analíticas: a) Potencialidades e Desafios, envolvendo elementos como infraestrutura, recursos orçamentários e humanos, estrutura organizacional e acessibilidade e segurança dos dados; e b) Nível de Maturidade Digital, abordando cada uma das nove dimensões do modelo de Shevtsova *et al.* (2022).

Finalmente, promoveu-se o tratamento dos resultados, permitindo realizar inferências e interpretações para a compreensão do fenômeno e para responder ao objetivo de pesquisa.

4. Análise e interpretação das evidências

Evidenciam-se aqui os resultados obtidos.

4.1 Campo empírico

A IFES estudada foi fundada em 1968, tem como objetivo promover o ensino, a pesquisa e a extensão e, ao longo dos anos, buscou modernizar seus serviços, ampliando o acesso por meio do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI) (Decreto nº 6.096/2007), que possibilitou a criação de novos campi e a interiorização da universidade (Brasil, 2012). Atualmente, conta com cinco campi e oferta de educação a distância em polos no interior, além do Colégio de Aplicação (IFES, 2021b).

Segundo o Relatório de Gestão (IFES, 2023), seu modelo de negócios fundamenta-se na Cadeia de Valor, com macroprocessos de suporte, gerenciais e finalísticos. Entre os de suporte, destaca-se a Gestão de Tecnologia da Informação, responsável por planejar ações de TI, desenvolver sistemas corporativos, assegurar a segurança da informação e gerenciar a TD. Nesse sentido, a IFES elaborou o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2021-2025) e o Plano Estratégico Institucional (PEI), incluindo objetivos voltados à TD (Santiago, 2023).

Para atender ao Decreto nº 10.332/2020, a IFES instituiu, por meio da Portaria nº 797/2020, o Comitê de Governança Digital (CGD), com a responsabilidade de deliberar sobre a implementação das ações de governo digital e do uso de recursos de TIC, aprovar planos (PTD, PDTIC, PDA) e acompanhar a execução e o desempenho das ações (IFES, 2020).

Assim, observa-se que a instituição tem ampliado seus esforços de governança digital, estruturando instrumentos de planejamento que buscam alinhar suas práticas à EGD e garantir maior efetividade na gestão da TD (IFES, 2021d).

4.2 Potencialidades e desafios

Considerando que a TD não se configura como um processo de simples implementação (Sathler, 2021), foi identificado e sistematizado um conjunto de fatores favoráveis (potencialidades) e dificultadores (desafios) do processo de implementação da TD na IFES.

Quanto às **potencialidades**, a partir das evidências coletadas, foi possível verificar um conjunto de fatores-chave, tais como: o comprometimento da força de trabalho; a aderência da instituição a programas de inovação; o armazenamento em nuvem, em atendimento a um dos objetivos da EGD (Brasil, 2020b); o desenvolvimento de uma transformação interna por meio de um avanço administrativo; bem como o incentivo e o interesse da alta administração. Parte desses fatores é corroborada pelos achados da pesquisa de Costa (2020), que identificou como fatores institucionais o compromisso da alta administração vinculado à liderança, o desenvolvimento de estratégias com a elaboração do PDI e a infraestrutura e os padrões de TI com o uso do armazenamento em nuvem, além de localizar o desenvolvimento das capacidades organizacionais como um fator organizacional.

Há concordância entre os participantes da pesquisa quanto às potencialidades presentes na instituição, que decorrem do fato de a IFES ser reconhecida e confiável no

estado que a sedia, ter uma força de trabalho comprometida, estar institucionalmente mobilizada para a implementação da TD e constituir-se como um ambiente produtor de conhecimento, como expressaram E4, E5 e E6.

A questão orçamentária também é importante, ainda que se apresente muito mais como um desafio. Conforme esclarece o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão – MPDG (2020), é fundamental que a alta administração controle, preveja e acompanhe o orçamento de TI, pois é necessário um montante suficiente para a implementação das tecnologias. Nessa via, E2 destacou o esforço da alta gestão da universidade para angariar recursos por meio de diferentes fontes. Em suas palavras:

“O dirigente máximo, no caso, o reitor, ele está tentando, tentando de alguma forma, via outros ministérios, outras fontes de recurso para que consiga... para que se consiga dar andamento no projeto porque se depender só do orçamento da universidade, não vai..., vai demorar”. (E2).

Além disso, E3 destacou a necessidade de desenvolver parcerias com outras instituições para promover melhor comunicação e possibilitar a adoção de uma linguagem comum, a fim de evitar o isolamento, o que, do seu ponto de vista, poderia ser estimulado pelo Ministério da Educação (MEC). Essas parcerias são fundamentais para o desenvolvimento das universidades, desde que sejam respeitadas a autonomia institucional e a responsabilidade social. Ressalta-se que a universidade deve se modernizar e buscar meios e técnicas eficazes para executar tanto suas atividades-meio quanto as finalísticas (Omelczuk; Stallivieri, 2019), além de preservar a responsabilidade com a sociedade, com os servidores, com outras IES e com órgãos afins (Soares *et al.*, 2021).

No que diz respeito aos desafios, Shahi e Sinha (2020) destacam que, embora sejam inevitáveis durante o processo de transformação, as organizações devem enfrentá-los e permanecer comprometidas com a jornada de transformação. Dentre os fatores dificultadores, identificaram-se a falta de recursos humanos, a resistência dos servidores às mudanças, bem como a limitação orçamentária e de infraestrutura, o que tende a prejudicar significativamente o processo de implementação eficiente da TD dos serviços. Como elucida E4:

“As dificuldades que a [IFES] enfrenta sempre são aquelas que os órgãos públicos enfrentam. A gente tem dificuldades de as pessoas recepcionarem mudanças, isso é uma constante, eu acho, nos órgãos públicos. Tudo que a gente tenta implementar, às vezes, de novidade, a gente tem uma certa restrição. Por exemplo, a gente teve críticas à implementação do SEI recente, que é uma coisa muito boa, mas que às vezes a comunidade não enxerga de cara aquilo. Então, acho que uma grande dificuldade, às vezes, é isso. Também tem dificuldades claras, como ausência de pessoal, enfim, capacitado para trabalhar”. (E4).

A escassez de pessoal envolve, especialmente, os profissionais de TI, que têm se tornado cada vez mais requisitados no mercado corporativo, em razão do acelerado avanço das tecnologias digitais e do atrativo das altas remunerações (TCU, 2021). Nesse contexto, as instituições públicas enfrentam dificuldades para reter e atrair esses profissionais, o que tende a ampliar lacunas de capacidade técnica e operacional (Criado; Dias; Sano, 2023). Desse modo, setores da universidade que necessitam de especialistas

na área acabam ficando sem o devido suporte, o que pode comprometer a agilidade na implementação de soluções digitais e a continuidade de projetos estratégicos de transformação digital, como expôs E5:

“No nosso caso da PROGRAD, a gente não tem mais ninguém de TI para dar suporte [...]. Nosso problema não é tanto a parte de *hardware*, eu acho que a gente conseguiu equilibrar, embora eu acredite que tem que haver um investimento maior, mas a nossa equipe de TI, quando eu digo nossa, da universidade, ela está reduzida e com carência de profissionais para dar suporte no rendimento dessas ações. Então, isso impacta não só no processo de digitalização de documentos [...], impacta nesse aperfeiçoamento da matrícula, impacta na inserção de programas de formação [...]”. (E5).

Esses desafios confirmam o que foi evidenciado por Putz, Rasoto e Ishikawa (2015), que já apontavam tais problemas enfrentados pelas universidades públicas brasileiras. Associado a isso, outro ponto destacado refere-se à extinção de cargos e à não liberação de vagas pelo MEC para as instituições de ensino, o que reduz o quadro de servidores efetivos em diferentes setores (Moraes; Luft, 2024). Tal situação ameaça a efetividade das instituições e pode ampliar a dependência de contratações terceirizadas para a execução de determinadas atividades, como exemplifica E3 ao relatar que, no MEC, algumas funções já vêm sendo terceirizadas.

Já as dificuldades relacionadas à infraestrutura envolvem questões de rede, armazenamento, cabeamento e equipamentos obsoletos, que comprometem a eficiência dos processos. Essa situação possui relação direta com a limitação orçamentária, que dificulta a aquisição de equipamentos adequados. Como destacaram E1 e E4, o orçamento é restrito em decorrência dos inúmeros cortes que a educação pública brasileira vivenciou nos últimos anos, aspecto também evidenciado por Melo e Abreu (2019). Além disso, ressaltaram-se os altos custos dos dispositivos tecnológicos, o que demanda um planejamento mais consistente e a definição de prioridades institucionais, como pode ser depreendido a partir da fala de E4:

“A gente tem um orçamento hoje muito diminuto em relação à parte de investimento. Para você ter ideia, a gente já teve anos aqui, a gente tinha mais ou menos 100 milhões de reais para investir em crescimento da [IFES], seja em obras, seja em aquisição de equipamentos. Hoje a gente tem aproximadamente 4 milhões. Então, é muito pouco, é uma queda muito brusca. A gente não consegue ter uma clareza muito efetiva daquilo que a gente vai poder adquirir porque 4 milhões, para você ter ideia, num cenário de tecnologia de informação é quase nada”. (E4).

Nessa via, para que se obtenha um ganho real a médio e longo prazo, é imprescindível realizar investimentos significativos na aquisição de recursos capazes de viabilizar a inovação necessária para a TD dos serviços, como destacou E6. Esses investimentos são importantes para fortalecer a infraestrutura tecnológica e apoiar a

implementação das iniciativas digitais. O quadro 4 apresenta uma síntese das potencialidades e dos desafios observados a partir das evidências da pesquisa.

Quadro 4 – Potencialidades e desafios na IFES

Potencialidades	Desafios
• Ambiente de produção de conhecimento; • Instituição reconhecida no estado; • Comprometimento da força de trabalho; • Incentivo e interesse da alta administração; • Armazenamento em nuvem (EGD); • Desenvolvimento de estratégias formais (PDI); • Avanço administrativo; • Parcerias interinstitucionais; • Esforço da alta gestão para captação de recursos. • Criação de Parcerias entre universidades	• Falta de recursos humanos (profissionais de TI); • Limitação orçamentária (cortes na educação, altos preços de TI); • Deficiências de infraestrutura (rede, armazenamento, cabeamento, equipamentos obsoletos); • Resistência de servidores a mudanças; • Falta de cultura organizacional estabelecida; • Necessidade de investimento significativo em inovação digital.

Ao comparar esses achados com os resultados do recente levantamento realizado por Moraes e Luft (2024) junto às universidades públicas federais, verificou-se uma uniformidade em relação aos principais desafios vivenciados por essas instituições no tocante à TD, envolvendo recursos humanos, financeiros e de infraestrutura. Além disso, tais resultados se assemelham e reafirmam os fatores identificados por Brognoli e Ferenhof (2020), associados a limitações de infraestrutura, estrutura organizacional e recursos, bem como aqueles observados pela OCDE (2018) e pelo TCU (2021) quanto aos desafios ligados à atração, ao desenvolvimento e à retenção de profissionais da área de TI, apontando a necessidade de ações efetivas de mitigação.

Desafios como esses já haviam sido apontados também por Putz, Rasoto e Ishikawa (2015), que destacaram que as universidades públicas brasileiras enfrentam dificuldades relacionadas à liberação de recursos governamentais, à ausência de uma cultura de gestão consolidada, à redução de pessoal, à baixa qualificação em novas tecnologias e à falta de processos baseados em indicadores.

Apesar disso, os entrevistados concordam que a IFES se encontra em processo de preparação para alcançar os objetivos da E-Digital no que se refere à TD, conforme evidenciado em algumas das falas produzidas, como a de E3:

“Eu não diria que a gente está preparado, eu diria que a gente está se preparando. A gente está criando condições para que estejamos preparados no futuro próximo. [...] A gente tem trabalhado e hoje a postura da nossa STI é nesse sentido de realmente chegarmos lá. Mas estamos preparados? Não”. (E3).

Nota-se que a IFES tem adotado medidas para superar as dificuldades, dentre as quais E1, E3 e E5 destacaram a contratação de empresas para o desenvolvimento de sistemas alinhados às necessidades institucionais e à melhoria da infraestrutura, bem como a celebração de convênios com outras instituições. Portanto, esse processo de

mudança evidencia que as universidades estão respondendo a um ambiente cada vez mais digital (Tadeu; Duarte; Chade, 2018), buscando avançar em direção à maturidade digital desejada.

4.3 Maturidade digital

A maturidade digital constitui a base para a TD e, para que se alcance seu nível máximo, a organização deve dispor de uma estratégia de digitalização com indicadores-chave de desempenho que permitam avaliar sua implementação, além de garantir a infraestrutura necessária e considerar o fator humano, que envolve tanto a disposição da gestão e do pessoal quanto as habilidades e competências (Aslanova; Kulichkina, 2021).

Com base nas percepções dos entrevistados e na análise do PDI e do PTD da IFES, para a análise da maturidade digital foram identificados elementos presentes em cada uma das nove dimensões do modelo de Shevtsova *et al.* (2022), quais sejam: cultura organizacional; competências; processos; produtos; modelos; dados; infraestrutura e instrumentos; ambiente digital global; e fator de personalidade.

Quanto à cultura organizacional, há um entendimento de que a IFES ainda não possui uma cultura plenamente voltada para o digital que favoreça a utilização de ferramentas e a adaptação a novas tecnologias, como expressou E6. Dentre os fatores que dificultam a consolidação de uma cultura organizacional alinhada à TD, destacam-se o fator geracional, a dificuldade no uso das tecnologias e a resistência às mudanças, como apontou E3. Verificou-se, ainda, que servidores mais recentes tendem a aderir com maior facilidade às novas ferramentas e práticas digitais em comparação aos mais antigos.

Apesar disso, o fato de a atual gestão superior ser entusiasta do uso de tecnologias torna a instituição uma das pioneiras no que se refere à TD entre as universidades da região Nordeste, conforme destacaram E3 e E7. Aliado a isso, a renovação da força de trabalho tende a favorecer a construção gradual de uma nova cultura organizacional mais alinhada às demandas da transformação digital, como observou E4:

“Tem pessoas na alta gestão que são mais entusiastas em tecnologia, tem outros que não, mas eu acho que em geral a maioria converge para isso. Acho que a gente teve mudança de cargos recentes, como a gestão também é mais nova, a gente sabe que as pessoas que chegam têm um frescor de ideias e talvez isso converge no incentivo”. (E4).

Acerca dessa dimensão, nota-se que fatores como a participação e o incentivo da gestão constituem elementos relevantes para o desenvolvimento de uma cultura que impulse a inclusão de tecnologias, apontando para a presença de uma cultura digital em desenvolvimento. Como mostra Deep (2023), a TD exige uma mudança cultural voltada à adaptação, à inovação e à abertura a novas tecnologias. Nesse sentido, as organizações precisam promover um ambiente que estimule a colaboração, a agilidade e a experimentação tecnológica, de modo a integrar a digitalização às rotinas organizacionais. A liderança digital também se mostra relevante para estimular a prontidão tecnológica (Cyfert *et al.*, 2025). Portanto, é fundamental que os gestores

públicos observem esses aspectos para promover mudanças na forma de administrar, compreender os projetos e posicionar os resultados (Monteiro, 2020).

No que se refere às competências, destacou-se que a instituição tem promovido cursos, elaborado manuais, realizado treinamentos e organizado reuniões voltadas à construção dessas competências, em função das necessidades institucionais e individuais. Para a capacitação dos servidores, são utilizadas plataformas digitais como o portal de ensino a distância, gerido pela Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), que oferece aperfeiçoamento em áreas da gestão pública, e o SEI Treinamentos.

Além disso, na IFES existe o ambiente virtual, Capacite-se, desenvolvido pela PROGEP, com foco na capacitação dos servidores para o alcance das metas institucionais (IFES, 2023), como explicou E3:

“A gente tem a política de desenvolvimento de pessoal, que é praticada anualmente, então é levantada a necessidade de capacitação e treinamento. [...] eventualmente, a STI ou outras unidades fazem solicitações de que as pessoas precisam ser capacitadas. [...] E aí, essas realizações [...] podem acontecer tanto dentro do Capacite-se, né? Quanto presencialmente ou até em formato de acompanhamento, né? [...] a gente tem algumas situações na universidade onde a gente manda um servidor para ser capacitado e ao retornar, ele vai capacitar todo mundo, né? Como multiplicador”. (E3).

No entanto, uma problemática recorrente, que afeta tanto a cultura digital quanto o desenvolvimento das competências essenciais, refere-se às resistências e às dificuldades na transmissão eficaz desse conhecimento. Observou-se, por exemplo, baixa adesão dos servidores e pouco interesse em explorar previamente os manuais e a plataforma SEI, como ressaltou E6. Estudos indicam que barreiras como resistência à mudança, baixa competência digital e limitações culturais ainda dificultam a consolidação desse processo, especialmente em instituições de ensino superior (Onan, 2024).

Nesse sentido, torna-se importante investigar os motivos pelos quais existe essa falta de interesse por parte dos servidores, visto que a retenção e o envolvimento desses profissionais nas transformações a serem implementadas são fundamentais para o fortalecimento das competências institucionais e para o avanço da maturidade digital (Costa, 2020).

Na dimensão processos, verificou-se a presença de um planejamento voltado à adesão a novos sistemas, como o Almoxarifado Digital e o TaxiGov, iniciativas do Ministério da Economia; a implementação do login único, conforme previsto no PTD; a adoção de sistemas como o SEI, para tramitação de processos, e o SouGov, para a gestão de pessoas; além do armazenamento de arquivos em nuvem, desenvolvido pela própria instituição. Essas mudanças buscam otimizar os serviços e agilizar o atendimento à comunidade em geral.

Uma adaptação de processo que merece destaque, embora seja considerada controversa, é a inclusão das aulas *online*, impulsionada especialmente pelo contexto da pandemia da Covid-19 (Ruiz *et al.*, 2020), como elucidou E3:

“Foi tão difícil para a gente, e aí vem a rejeição, a mudança, que a gente ficou sete meses para conseguir voltar com as aulas da graduação de forma *online*. E é engraçado porque depois, quando era para voltar para a presencial, ninguém queria mais, né? Foi uma confusão. Mas eu acho que era muito isso, o medo da mudança, o medo do novo. [...] Se a gente não fizer isso, a gente vai ficar dois anos parado, sabe? Sei lá quanto tempo for [...]. Então, teve a visão da gestão, junto com a equipe, e a “forção” de barra mesmo, para as coisas acontecerem. E hoje, normalizou”. (E3).

Portanto, percebe-se que a instituição tem direcionado esforços para a incorporação de novas tecnologias com vistas à otimização dos processos, buscando proporcionar maior agilidade e eficiência na execução das atividades. Tais iniciativas estão alinhadas às estratégias de governo digital, que buscam integrar plataformas e ampliar a oferta de serviços públicos digitais, contribuindo para maior eficiência, acessibilidade e qualidade no atendimento ao cidadão (Mustofa; Haryati; Ismail, 2025).

No tocante aos produtos, foram identificados como principais resultados provenientes da TD, alinhados à EGD e descritos no PTD da instituição, a Matrícula Digital e o Diploma Digital. Esses serviços digitalmente transformados destacam a instituição como uma das pioneiras entre as universidades, conforme apontaram E3 e E7. Outro produto que está em discussão para implementação futura é a documentação nato digital, que preconiza a disponibilização do dossiê do aluno entre instituições de forma digital, como explicou E7:

“A nossa meta depois com tempo, com calma, é que na verdade tudo seja nato digital. Porque na verdade já tem já alguns documentos que eles não precisam ser impressos, e podem ser transferidos. Assim a documentação, sai lá de um determinado órgão público [...], mas assim isso aí realmente está um pouco longe ainda. Mas existe essa possibilidade [...]. Por exemplo, histórico de Ensino Médio, a gente já está nessa conversa, esse nato digital”. (E7)..

Além disso, para garantir o acesso dos produtos pelos discentes, o PDI (2021-2025) da instituição tem como ação a inclusão digital, especialmente de estudantes com vulnerabilidade socioeconômica. Essa iniciativa busca assegurar o acesso à internet para o *download* dos conteúdos digitais necessários à formação acadêmica, bem como propõe a instalação de laboratórios de informática específicos para apoiar os alunos que enfrentam dificuldades de acesso às novas tecnologias ou que necessitem de suporte no uso de *softwares* específicos e outros procedimentos que exijam maior experiência no uso de computadores (IFES, 2021d).

Na dimensão modelos, observou-se que ainda não existe um modelo constituído pela instituição para avaliação dos serviços digitalmente transformados, como expresso por E5:

“A gente não tem um sistema de avaliação estabelecido. Essa avaliação, eu diria que ela é empírica, é do cotidiano. Porque normalmente quando a gente fecha processos, a gente avalia como esse processo se deu. O que funcionou, o que não funcionou, para tentar justamente evitar no outro”. (E5).

Infere-se que a falta de um modelo avaliativo para os serviços transformados na IFES decorre da ausência de profissionais especializados na área de TI e das limitações orçamentárias, visto que a escassez de competências digitais e de especialistas em TI constitui um dos principais desafios para a implementação e consolidação da transformação digital no setor público (Criado; Dias; Sano, 2023). Nesse sentido, torna-se necessário que a instituição desenvolva modelos de avaliação capazes de identificar as necessidades da comunidade acadêmica e orientar melhorias a partir da análise sistemática dos resultados, buscando desenvolver ações para a atração e retenção das competências fundamentais.

Quanto aos dados, identificaram-se ações como a realização de reuniões tanto pelo CGD quanto entre as Pró-reitorias, com o objetivo de discutir informações que contribuam para a identificação das dificuldades encontradas e para a proposição de soluções. Nesse contexto, E4 destacou que, embora faça parte do Comitê de Governança, as decisões relacionadas aos aspectos da tecnologia e aos instrumentos de planejamento que servem como diretrizes para a TD são tomadas pelo STI.

Não obstante, observou-se no PDI da IFES a existência da Política de Comunicação e Transparência, que tem como objetivo promover a melhoria contínua dos fluxos e processos de comunicação interna e externa, de dados abertos, dados pessoais e transparência, fundamentando-se nas atividades acadêmicas e administrativas, com a elaboração de documentos que estabelecem as diretrizes nessa área (IFES, 2021d). Outro importante elemento dessa dimensão é a criação da Superintendência de Indicadores de Desempenho Institucional (SIDI), enquanto setor dedicado ao desenvolvimento de métodos e técnicas para monitorar e subsidiar a tomada de decisão a partir de indicadores de desempenho

Na dimensão infraestrutura e instrumentos, constatou-se a existência de dificuldades, novamente, devido a restrições orçamentárias, como declarou E7:

“No meu caso aqui que eu estou trabalhando com a digitalização do acervo acadêmico, a gente está seguindo as etapas apesar de alguns obstáculos normais por causa da gestão passada, né? Que houve muito corte aqui do MEC, mas não por causa de omissão ou falta de vontade e, pelo contrário, é que tanto o STI como a minha Pró-reitoria também me deu apoio desde o início, tanto é que o espaço aqui, você pode observar, que é um espaço muito bom, nos forneceu estações de trabalho, equipamentos, bolsista também, só não foi além porque realmente faltou recurso, e não recursos da parte dele né, recursos do governo federal e da gestão passada”. (E7).

Como corroborado por E4, a instituição dispõe de boa infraestrutura física e de máquinas básicas, mas carece de recursos para a aquisição de equipamentos mais robustos, cujo investimento em maquinários mais avançados é essencial para aumentar a eficiência dos processos e impulsionar a inovação tecnológica (Kane; Palmer; Phillips, 2017; GTD, 2021).

No que se refere ao ambiente digital global, observou-se que a instituição apresenta um cenário favorável à TD, especialmente em razão do incentivo e da disposição dos envolvidos, como pontuado por E4. Todavia, destaca-se a necessidade de

estender a TD também à esfera pedagógica, para além da administrativa, de modo a ampliar os benefícios para o desenvolvimento do ensino, como salientou E1:

“Na parte administrativa a gente avançou muito. O que eu acho que falta, e aí é uma opinião pessoal, enquanto docente, é que a gente não avança tanto na parte educacional. Em termos de transformação digital na área educacional [...], a tecnologia, na verdade, [...] é apenas um meio [...]. Quando a gente pensa: “Ah eu gostaria de fazer uma transformação digital na [IFES], na área de educação”, a gente tem que envolver não só a parte de tecnologia, mas a parte pedagógica”. (E1).

Além da adoção de tecnologias que facilitem e agilizem serviços, como a matrícula e o diploma digitais, destacam-se tendências como a Internet das Coisas, o *blockchain* e o *big data* (Universia, 2020), bem como as tecnologias de inteligência artificial. Embora nem sempre estejam plenamente alinhadas às estratégias institucionais ou governamentais, essas inovações possuem potencial para promover mudanças significativas nas práticas educacionais e nos processos de gestão universitária (Tang; Huang; Yan, 2025). Portanto, as tecnologias devem ser mais bem aproveitadas para aperfeiçoar as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Como apontado por Riedner e Pischetola (2016), a tecnologia tem estado presente no ensino superior, porém ainda não se consolidou como uma ferramenta de efetiva transformação no ensino universitário e na formação de professores.

A última dimensão avalia o fator de personalidade. Nela, constatou-se que a alta gestão incentiva e demonstra disposição para investir, tendo ciência dos problemas existentes na instituição. Embora ainda não se tenha estabelecido integralmente uma cultura organizacional voltada ao digital na IFES, existem fatores relacionados à predisposição de alguns atores que são fundamentais para esse processo, como o perfil dos servidores mais recentes, que já apresentam maior familiaridade com tecnologias, o aumento da receptividade às tecnologias e aos sistemas após períodos de capacitação e o incentivo da alta gestão. Como exemplificou E5:

“Agora a gente está enfrentando essa mudança para o SEI. Mas eu já, por exemplo, [...] ouvi os funcionários elogiando a mudança, e a gente está no segundo dia. Então, eu acho que do ponto de vista macro, essa cultura do trabalho com digital, essa cultura de digitalização, ela tem sido bem aprendida pelos servidores”. (E5).

De todo modo, notou-se o compromisso da liderança em implementar as estratégias instituídas pelo governo, bem como outras transformações que beneficiem a comunidade acadêmica. Nessa perspectiva, observa-se a presença de um ambiente colaborativo e de comprometimento com a instituição para a promoção de mudanças efetivas, embora ainda seja necessário ampliar o envolvimento dos diferentes atores organizacionais. Além disso, conforme aponta Costa (2020), é fundamental identificar lacunas comportamentais nas equipes, uma vez que a ausência de habilidades constitui um dos fatores que dificultam a implementação efetiva das iniciativas digitais (Criado; Dias; Sano, 2023).

O quadro 5 apresenta uma síntese do nível de maturidade digital da IFES, com base nos elementos identificados em cada uma das dimensões do modelo de Shevtsova *et al.* (2022).

Quadro 5 – Dimensões e nível de maturidade digital da IFES

Dimensão	Elementos observados	Nível de maturidade digital
Cultura organizacional	Ainda não há uma cultura digital consolidada; resistência a mudanças, especialmente por servidores mais antigos; servidores mais novos têm maior pré-disposição; gestão superior é entusiasta e apoia a digitalização; há indícios de uma cultura digital em desenvolvimento.	Básico
Competências	Realização de capacitações, cursos, treinamentos, manuais e reuniões (Capacite-se, SEI Treinamentos, ENAP); presença de ações de desenvolvimento de pessoal; porém, baixa adesão e resistência por parte dos servidores.	Avançado
Processos	Implementação de sistemas com foco em otimização e agilidade em processos: SEI, SouGov, Almoxarifado Digital, TaxiGov, login único e armazenamento em nuvem; adaptação às aulas online (pandemia).	Avançado
Produtos	Serviços digitais implementados: Matrícula Digital e Diploma digital; discussão de nato digital; inclusão digital de estudantes.	Avançado
Modelos	Ainda não existe um modelo efetivo de avaliação e monitoramento dos serviços digitais; limitação por falta de profissionais de TI e restrições orçamentárias.	Iniciante
Dados	Realização de reuniões para uso dos dados/informações na tomada de decisão; previsão de política de comunicação e transparência no PDI; criação da SIDI para monitoramento e indicadores de desempenho; os dados são analisados e as decisões são tomadas entre o CGD e STI.	Avançado
Infraestrutura e ferramentas	Infraestrutura física e maquinários que atendem à demanda, porém necessitam de melhores equipamentos; limitação na aquisição de equipamentos mais robustos devido a restrições orçamentárias.	Básico
Ambiente global digital	Necessidade de envolvimento da comunidade acadêmica; avanços mais visíveis no setor administrativo do que no pedagógico; necessidade de maior integração entre tecnologia e práticas pedagógicas.	Básico
Fator de personalidade	Comprometimento da alta administração; servidores mais novos com maior afinidade tecnológica; compromisso da liderança com estratégias de TD; porém necessidade de melhoria no envolvimento dos servidores.	Avançado

Desse modo, a IFES encontra-se predominantemente no nível 2 (avançado), especialmente nas dimensões competências, processos, produtos, dados e fator de personalidade, que se configuram como os elementos que mais favorecem a TD na instituição. Quanto à cultura organizacional, à infraestrutura e ferramentas e ao ambiente digital global, a classificação ainda é considerada básica, em razão da ausência de uma cultura digital consolidada, das limitações orçamentárias e da insuficiente integração entre tecnologia e práticas pedagógicas. Com relação aos modelos, a instituição permanece no nível iniciante, devido à ausência de mecanismos estruturados de avaliação e monitoramento dos serviços digitais. Essa análise posiciona a IFES no mesmo nível identificado no panorama nacional das universidades, conforme o estudo de Moraes e Luft (2024).

Diante do exposto, verificou-se que a instituição tem apresentado avanços no que se refere à TD, embora ainda enfrente obstáculos que limitam o desenvolvimento pleno de suas estratégias digitais. Esses resultados evidenciam que, apesar das iniciativas implementadas, a consolidação da maturidade digital depende do fortalecimento de aspectos estruturais, culturais e organizacionais que sustentem a continuidade do processo de transformação.

5. Considerações finais

Este artigo analisou a maturidade digital de uma IFES segundo o modelo de Shevtsova *et al.* (2022), discutindo as potencialidades e os desafios para a implementação da TD. Os resultados evidenciaram avanços na TD da IFES investigada, que elaborou e implementou instrumentos de planejamento (PTD, PDTIC e PDA), além de adotar iniciativas como a matrícula e o diploma digitais, a utilização de sistemas eletrônicos, a realização de aulas *online* e o uso de armazenamento em nuvem.

Nesse processo, entre as potencialidades, constatou-se o fato de a instituição constituir-se como um ambiente de produção de conhecimento, o reconhecimento institucional pela sociedade, o comprometimento da força de trabalho e o apoio da alta administração, bem como a perspectiva de obtenção de novos recursos federais e de estabelecimento de parcerias interinstitucionais. Observa-se, ainda, incentivo e apoio da alta gestão quanto à implementação de novas tecnologias e processos voltados à melhoria do atendimento à comunidade e dos serviços prestados.

Persistem, contudo, desafios relacionados à disponibilidade de recursos humanos especializados, orçamento, infraestrutura, resistência cultural e aceitação das mudanças. Verificaram-se fatores como a redução do quantitativo de profissionais, especialmente aqueles especializados na área de TI, cortes nos recursos orçamentários, deficiência de equipamentos e de infraestrutura, resistência às mudanças e fragilidade da cultura organizacional. A limitação de orçamento e de recursos humanos influencia diretamente o alcance da estratégia digital e, nas organizações públicas, esses fatores dependem, em grande medida, do interesse governamental em investir nas IES. Nesse contexto, uma alternativa para mitigar tais desafios consiste no fortalecimento de parcerias interinstitucionais, capazes de viabilizar o compartilhamento de *know-how*, equipamentos e iniciativas de inovação.

Quanto à maturidade digital da IFES, ela foi classificada predominantemente como avançada, revelando progressos significativos, embora ainda distante de alcançar o nível perfeito, que demanda mudanças culturais contínuas e maior valorização dos servidores. Um achado importante diz respeito ao fato de as transformações desenvolvidas pela instituição proporcionarem benefícios à comunidade acadêmica, especialmente do ponto de vista administrativo, embora ainda apresentem limitações na dimensão pedagógica.

A maturidade digital constitui a base para a TD (Aslanova; Kulichkina, 2021); portanto, evidencia-se que esse deve ser um processo contínuo de adaptação, que pode ser impulsionado por meio do incentivo das chefias, da realização de palestras e capacitações, do maior envolvimento dos servidores, da mudança de mentalidade por meio do conhecimento e do desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada ao digital.

Conclui-se que, apesar das dificuldades, a IFES investigada avançou na implementação de tecnologias digitais, na institucionalização de serviços digitalizados e no envolvimento da alta administração, carecendo, todavia, de ações mais consistentes para ampliar investimentos, parcerias, mudanças culturais e a consolidação de uma gestão voltada à inovação e à maturidade digital.

Nesses termos, recomenda-se que a IFES adote políticas institucionais voltadas à consolidação da TD por meio de ações de curto e médio prazo. Entre elas, destacam-se: a definição de metas específicas para a ampliação de serviços digitais e para a integração de sistemas; o estabelecimento de indicadores de desempenho que permitam monitorar o progresso da maturidade digital nas diferentes dimensões avaliadas; e a implementação de programas contínuos de capacitação voltados ao desenvolvimento de competências digitais entre gestores e servidores. Tais medidas podem favorecer a institucionalização de uma cultura orientada à inovação, ampliando a eficiência dos processos e o alinhamento estratégico entre tecnologia, gestão e missão acadêmica da instituição. Ademais, contribuem para a construção de estratégias capazes de mitigar as fragilidades observadas nas dimensões da maturidade digital classificadas nos níveis iniciante e básico, além de fortalecer e consolidar o estágio avançado alcançado em outras dimensões.

Os resultados contribuem para a literatura sobre TD em IFES, oferecendo subsídios tanto para pesquisadores quanto para gestores no sentido de potencializar os avanços e enfrentar os desafios associados a esse processo. Para pesquisas futuras, sugere-se ampliar a análise para múltiplas instituições por meio de estudos de casos comparativos; investigar, de forma mais aprofundada, os elementos que favorecem o desenvolvimento da maturidade digital; e aprofundar o estudo da cultura digital no contexto das universidades.

Referências

- ANDRADE, C. W. L.; SOUZA, R. A. C. Transformação digital no governo: um levantamento das práticas e métodos centrados no envolvimento dos cidadãos. *In: Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação*, 10, 2020, Panamá. **Anais [...]**. Panamá: CIKI, 2020.
- ASLANOVA, I. V.; KULICHKINA, A. I. Digital maturity: Definition and model. *In: International Scientific and Practical Conference “Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth” (MTDE)*, 2, 2020. **Anais [...]**. Atlantis Press, 2020. p. 443-449.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo, 2016.
- BARBOSA, A. F.; POZZEBON, M.; DINIZ, E. H. Rethinking e-government performance assessment from a citizen perspective. **Public Administration**, v. 91, n. 3, p. 744-762, 2013.
- BRASIL. **Decreto n.º 10.382, de 28 de maio de 2020**. Institui o Programa de Gestão Estratégica e Transformação do Estado, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, altera o Decreto nº 9.739, de 28 de março de 2019, que estabelece medidas de eficiência organizacional para o aprimoramento da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, estabelece normas sobre concursos

públicos e dispõe sobre o Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal, e remaneja, em caráter temporário, Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE para o Ministério da Economia. 2020a.

BRASIL. **Decreto n.º 10.332, de 28 abril de 2020.** Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. 2020b.

BRASIL. **Decreto n.º 11.260, de 22 de novembro de 2022.** Dispõe sobre a elaboração e o encaminhamento da Estratégia Nacional de Governo Digital e prorroga o período de vigência da Estratégia de Governo Digital, instituída pelo Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020. 2022a.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicação. **Estratégia Brasileira para a Transformação Digital: E-Digital.** Brasília, 2018a.

BRASIL. Ministério da Economia. **Universidade Federal de Sergipe é o primeiro órgão do estado a aderir ao TransformaGov.** 2022b.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação. **Estratégia de Governança Digital: Transformação Digital – cidadania e governo.** Brasília, 2018b. 56p.: il

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Estratégia de Governança Digital da Administração Pública Federal 2016-2019.** Brasília: DF, 2016.

BROGNOLI, T. S.; FERENHOF, H. A. Transformação digital no governo brasileiro: desafios, ações e perspectivas. **Navus: Revista de Gestão e Tecnologia**, n. 10, p. 73, 2020.

CARDOSO, G. A.; SOUZA, R. S. A transformação digital na Administração Pública: o processo de institucionalização do governo digital no Brasil. *In: Simpósio de Inovação, Empreendedorismo e Gestão Pública*, 4, 2021, Lavras. **Anais [...]**. Lavras: SIEGEP, 2021.

CARRIJO, P.; ALTURAS, B.; PEDROSA, I. Análise de modelos de maturidade de transformação digital. **Análise de modelos de maturidade de transformação digital**, 2021.

CASTIONI, R. *et al.* **Universidades federais na pandemia da Covid-19: A falta de acesso à internet interdita mesmo o ensino?** Texto para Discussão, 2021.

COSTA, B. Introdução. *In: Loureiro, Geraldo (Org.). Reconstrução do Brasil pela Transformação Digital no Setor Público.* Brasília, DF: IBGP, 2020.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 296 páginas, 2010.

CRIADO, J. I.; DIAS, T. F.; SANO, H. i-Labs and Public Administration: Public Innovation and the Future of Public Sector. *In: Farazmand, A. (eds) Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance.* Springer, Cham, 2022.

CYFERT S. *et al.* Are we ready for digital transformation? The role of organizational culture, leadership and competence in building digital advantage. **Central European Management Journal**, v. 33, n. 2, p. 219-23, 2025.

- DEEP, G. Digital transformation's impact on organizational culture. **International Journal of Science and Research Archive**, n. 10, v. 0, p. 396-401, 2023.
- ESCOBAR, F. Implementando a transformação digital. *In*: Loureiro, Geraldo (Org.) **Reconstrução do Brasil pela Transformação Digital no Setor Público**. Brasília, DF: IBGP, 2020.
- FALQUETO, J.; FARIAS, J. Saturação Teórica em Pesquisas Qualitativas: Relato de uma Experiência de Aplicação em Estudo na Área de Administração. **Revista de Ciências Da Administração**, v. 1, n. 3, p. 40-53.
- FEITOSA, I. L.; POPADIUK, H. D.; DROUVOT, H. Estruturação de pesquisas acadêmicas: a perspectiva multiparadigmática. *In*: Encontro da ANPAD, 23, 2009, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: EnANPAD, 2009.
- FLETCHER, G.; GRIFFITHS, M. Digital transformation during a lockdown. **International Journal of Information Management**, v. 55, p. 102185, 2020.
- FREITAS, H.; JANISSEK-MUNIZ, R.; MOSCAROLA, J. Técnicas de análise de dados qualitativos. **RBE**, 2005.
- GTD. Grupo de transformação digital dos estados e Distrito Federal. **Capacidades para a Transformação Digital: um Diagnóstico nos Estados Brasileiros e no Distrito Federal**. 2021.
- GOUVEIA, L. B. Transformação digital: desafios e implicações na perspectiva da informação. *In*: MOREIRA, Fernando *et al.* (coord.). **Transformação digital oportunidades e ameaças para uma competitividade mais inteligente**. Portugal: Sílabas e Desafios, 2017. p. 5-28.
- GUENDUEZ, A. A. *et al.* Smart government success factors. **Yearbook of Swiss Administrative Sciences**, v. 9, n. 1, p. 96-110, 2018.
- IFES investigada. **Portaria nº 797, 15 de outubro de 2020**. Institui Comitê de Governança Digital no âmbito da [IFES].
- IFES investigada. **Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação: PDTIC 2021 – 2024**. 2021b.
- IFES investigada. **Relatório de Gestão 2021**. 2022. Relatório de Gestão: 2022. Editora UFS, 2023. 184 f.: il.
- KANE, G. C.; PALMER, D.; PHILLIPS, A. N. Achieving digital maturity. **MIT Sloan Management Review**, 2017.
- LIMA, Y. G. D. *et al.* Transformação digital no ensino superior: potencialidades para gestão e para o ensino. *In*: Congresso Transformação Digital, 2019, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: CTD, 2019.
- MARKS, A. *et al.* Digital transformation in higher education: A framework for maturity assessment. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, v. 11, n. 12, p. 504-513, 2020.
- MARTINHÃO, M. S. **TIC Governo eletrônico: Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Setor Público Brasileiro 2019**. Comitê Gestor da Internet no Brasil. São Paulo, 2020.

MELO, A. F. ABREU, C. C. Gestão universitária e o contexto da governança digital. In: GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar *et al* (org.). **Governo digital: aplicação em processos de gestão**. Rio Grande do Norte: Motres, 2019.

MELQUES, P. M.; CANDIDO JUNIOR, E.; MACHADO, Z. F. T. P. **Como uma IES tradicional se prepara para a transformação digital**. São Paulo, 2019.

MONTEIRO, L. F. Desafios para a transformação digital no setor público brasileiro. **Revista do TCU**, n. 145, p. 4-8, 2020.

MONTENEGRO, L. M. B.; FREITAS, C. S. Governança da Internet e Governança Digital: análise da produção acadêmica em teses e dissertações brasileiras de 2005 a 2020. **Internet e Sociedade**. vol.2, n. 1, p. 233 a 257. 2021.

MPDG. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Guia de Governança de TIC do SISP**. Brasília, 2020.

MORAES, D. C. M. G.; LUFT, M. C. M. S. Desafios à implementação das estratégias de governo digital e o nível de maturidade nas Instituições Federais de Ensino Superior. In: Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação, 7, 2024, *Online*. **Anais [...]**. *Online*: EIGEDIN, 2024.

MUSTOFA, A.; HARYATI, E.; ISMAIL, S. The impact of digital transformation on public services governance: A quality assessment scale approach in urban municipalities. **Journal of Governance & Regulation**, v. 14, n. 4, p. 156-165, 2025.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Peer Review OCDE Skills: revisão do governo digital do Brasil rumo à transformação digital do setor público - conclusões preliminares**. Escola Nacional de Administração Pública (ENAP). 2018.

OCDE. **A Caminho da Era Digital no Brasil**. OECD Publishing, Paris, 2020.

OECD. Organization for Economic Co-operation and Development Digital Government. **Recommendation of the council on digital government strategies**. [s.l.]: OECD, 2014.

OMELCZUK, I.; STALLIVIERI, L. Tecnologias da informação na gestão universitária: o plano diretor de tecnologia da informação e comunicação da universidade federal de Santa Catarina. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 1794-1808, jan. 2019.

ONAN, G. Digital Transformation and digital leadership in higher education institutions: Insights from the literature. **International Journal of New Approaches in Social Studies**, v. 8, n. 2, p. 198-213, 2024.

PIRES, T. G. **Uma avaliação da implantação da política de governança digital na Universidade Federal do Ceará**. 2019. Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas da Universidade Federal do Ceará.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

PUTZ, R. B. Z.; RASOTO, V. I.; ISHIKAWA, E. **Percepção da governança de TI no desempenho organizacional: estudo de caso em instituição pública de ensino superior do Brasil**. Repositório Institucional da Universidade de Santa Catarina, 2015.

- RIEDNER, D. D. T.; PISCHETOLA, M. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **EFT: Educação, Formação & Tecnologias**, v. 9, n. 2, p. 37-55, 2016.
- RODRÍGUEZ-ABITIA, G.; BRIBIESCA-CORREA, G. Assessing digital transformation in universities. **Future Internet**, v. 13, n. 2, p. 52, 2021.
- RUIZ, A. A. P. L. *et al.* Pandemia Covid-19 e a aceleração da transformação digital nos serviços públicos: uma proposta de intervenção cidadã Unesp Prep@ ara. **Mídia, cultura inovativa e economia criativa em tempos pandêmicos**, 2020.
- SÁ, E. P.; DE PAULA, A. R. A. B. Metodologia para Gestão da Informação contribuindo para a Transformação Digital. In: CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de (org.) **Ensaio sobre transformação digital e gestão do conhecimento** [recurso eletrônico]. São Paulo, SP: SBGC, 2020.
- SACCOL, A. Z. *et al.* **Metodologia de pesquisa em administração: uma abordagem prática**. São Leopoldo: Unisinos, 2012.
- SANTIAGO, A. UFS publica Plano Estratégico Institucional (PEI) 2023. **Universidade Federal de Sergipe**. São Cristóvão, 12 de maio de 2023.
- SANTOS, M. H. S. Aspectos da governança digital da administração pública federal do Brasil sob a luz das orientações da OCDE. **Revista Tempo do Mundo**, n. 25, p. 331-356, 2021.
- SATHLER, L. Transformação digital em instituições de educação de ensino superior. In: SERRA, Ilka Márcia Ribeiro S.; KNUPPEL, Maria Aparecida Crissi; HORST, Scheyla Joanne (Org.). **Docência no ensino superior em tempos fluidos**. São Luís: Uemanet, 2021.
- SEYEDGHORBAN, Z.; SAMSON, D.; TAHERNEJAD, H. Digitalization opportunities for the procurement function: pathways to maturity. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 40, n. 11, p. 1685-1693, 2020.
- SHAHI, C.; SINHA, M. Digital transformation: challenges faced by organizations and their potential solutions. **International Journal of Innovation Science**, 2020.
- SHEVTSOVA, Y. *et al.* An Adaptive Technique of Digital Maturity Integral Estimation for an Organisation. In: **Proceedings of International Conference on Applied Innovation in IT**. Anhalt University of Applied Sciences, 2022. p. 61-67.
- SOARES, L. F. *et al.* Governança Universitária: Criação, Contribuições e Desafios da Secretaria de Governança na Universidade Federal do Ceará. In: USP International Conference in Accounting, 21, 2021, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: 2021.
- SOUZA NETO, J. *et al.* Estratégia de governo digital no Brasil. In: LOUREIRO, Geraldo (Org.). **Reconstrução do Brasil pela Transformação Digital no Setor Público**. Brasília, DF: IBGP, 2020. 264 p.
- STAKE, R. Qualitative Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Eds.). **The Sage Handbook of qualitative research**. London: Sage Publications, 2005.
- TADEU, H. F. B.; ALVARENGA, J. V. Transformação digital: estratégia, execução e resultados além do tecnológico. **DOM Contexto**, p. 41-48, mar. 2021.

TADEU, H. F. B.; DUARTE, A. L. C. M.; CHEDE, C. T. Transformação digital: perspectiva brasileira e busca da maturidade digital. **Revista DOM**. Fundação Dom Cabral. Nova Lima, DOM, v. 11, n. 35, p. 32-37, 2018.

TANG J.; HUANG P.; YAN S. Digital transformation in higher education: logical framework, practical dilemmas, and implementation approaches. **Front. Psychol**, 2025.

TEICHERT, R. Digital transformation maturity: A systematic review of literature. **Acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis**, 2019.

TCU. Tribunal de Contas da União. **O que é Governo Digital? Acórdão 1.469/2017-TCU- Plenário**. 2017.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Relatório de Acompanhamento Acórdão n.º 1784/2021**. 2021.

THORSTENSEN, V. H.; ZUCHIERI, A. M. **Governo digital no Brasil: o quadro institucional e regulatório do país sob a perspectiva da OCDE**. 2020.

VIAL, G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **Managing Digital Transformation**, p. 13-66, 2021.