

Transformação Do Governo Digital Nas Instituições Públicas: Um Olhar Sobre As Instituições De Ensino Superior

Hermes Oliveira Gomes
Universidade Federal De Sergipe – Ufs, Brasil.

Maria Emília Camargo
Universidade Federal De Sergipe – Ufs, Brasil.

Resumo

A Transformação Digital é um processo que vem modificando a realidade das organizações e da sociedade como um todo. Não diferente do contexto mundial, o Brasil tem implementado soluções tecnológicas em suas instituições públicas, almejando melhores níveis de satisfação do usuário e eficiência na prestação dos serviços. Para além disso, as políticas públicas de transformação digital transcendem todas as áreas do serviço público, sendo a Educação de Ensino Superior Federal uma das instituições com maior número de unidades administrativas e diversidade geográfica em continente nacional. Sendo assim, essa pesquisa tem como objetivo geral identificar o panorama da transformação do governo digital nos serviços públicos brasileiros e, especificamente, evidenciar um panorama das principais Instituições de Ensino Superior (IES) em relação a implantação da transformação digital. Para tanto, a pesquisa se sustentara sobre uma abordagem qualitativa, através de revisão sistemática sobre os dados da base da Web Of Science (WoS), análise de conteúdo e uso de dados secundários. Os resultados apontam que a Transformação Digital no Serviço Público ganhou relevância prática e científica, parte disso impulsionado pela pandemia da Covid-19. Especificamente, ao olhar o cenário das IES brasileiras, percebe-se que apenas 20% das instituições de ensino implementaram alguma ação de transformação digital, destas os institutos federais são os que mais se destacam na digitalização dos serviços quando comparados com as universidades. Além disso, os resultados evidenciam que a região de Nordeste é a que tem mais IES com serviços digitais disponíveis, muito impulsionado pelo pioneirismo das IES do Rio Grande do Norte, Aracaju e Bahia.

Palavras-chave: *Transformação Digital; Governo Digital; Instituições de Ensino Superior; Serviços Públicos.*

Date of Submission: 01-06-2024

Date of Acceptance: 10-06-2024

I. Introdução

Governo Digital (GD) e o processo de Transformação Tecnológica são temas ainda recentes no mundo e, principalmente, no Brasil. No entanto, é notório o papel das transformações tecnológicas advindas com a implementação de ferramentas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e o quanto isso tem permitido mudanças significativas no que diz respeito a forma que se presta o serviço público (Castaneda; Esteve-mon; Adell, 2023; Sharma; Sharma, 2022).

A Transformação do Governo Digital (TGD) tem sido executada como umas das principais soluções tecnológicas nas agendas de muitas instituições públicas e não seria exceção essas implementações nas Instituições de Ensino Superior (IES) públicas federais (Evans; Miklosik, 2023; Liebowitz, 2022; Rospigliosi, 2020)

Neste novo contexto digital, as IES passaram a implementar soluções tecnológicas às suas rotinas, buscando oferecer serviços menos burocráticos e mais eficientes para os discentes, docentes e corpo técnico administrativo, bem como a sociedade em geral (Gaete-Quezada, 2023; Rodriguez-Abitia; Bribiesca-Correa, 2021). Com essa digitalização de serviços é possível oferecer matrículas on-line, processos administrativos em plataformas digitais, uso de ambientes virtuais de aprendizagens, entre outros (Brdesee; Alsaggaf, 2022; Laorach; Tuamsuk, 2024).

Com isso é possível perceber que essa Transformação Digital no serviço público pode também facilitar não só na desburocratização da prestação do serviço, mas também oportunizar acesso a serviços para pessoas com limitações físicas e geográficas (Erdmann; Estrada Presedo; De Miguel Valdes, 2021).

Observa-se que o ambiente escolar das Instituições de Ensino Superior públicas federais é ainda campo aberto para implementação de melhorias educacionais e administrativas, já que ao mesmo tempo que ele tem o ensino como principal serviço ofertado, as IES também precisam de mecanismos eficientes de gestão de

processos, compras, contabilidade, gestão de estoque e relacionamento com outros *stakeholders* (partes interessadas) (Brdesec; Alsaggaf, 2022; Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022; Miao; Shi; Jing, 2024).

No contexto brasileiro, foi promulgada a Lei nº 14.129/2021 (Lei do Governo Digital), que tem como objetivo a modernização da gestão pública por meio da transformação digital. Além disso, essa Lei estabelece princípios como a melhoria da eficiência pública, melhoria dos mecanismos de transparência, democratização digital, entre outros (BRASIL, 2021).

Dada a inserção recente das Políticas Públicas do Governo Digital (PPGD) no Brasil, as reflexões ainda se pautam sobre como está este cenário nacional e local das instituições públicas brasileira, especificamente, debruçando-se sobre a participação das IES neste contexto.

Desta forma este trabalho tem como objetivo geral identificar o panorama da transformação do governo digital nos serviços públicos brasileiros. E como objetivos específicos: a) verificar a evolução da digitalização dos serviços públicos no Brasil; b) identificar os principais órgãos brasileiros referência na implantação da transformação Digital; c) levantar as principais IES que implantaram soluções de transformação digital.

A relevância deste estudo consiste na contemporaneidade do debate científico sobre a temática, identificando como o Brasil vem se comportando em meio ao processo de Transformação Digital. Além disso, o tema é importante, pois permite entender o presente e identificar os desafios, assim como as oportunidades da era digital na administração pública e na sociedade como um todo.

No tocante as IES, esta pesquisa torna-se importante sobretudo em um contexto nacional de greve pela educação, iniciada em abril de 2024. Entre as pautas da greve dos Técnicos Administrativos em Educação (TAE) e Docentes está a busca de maiores investimentos orçamentários nas IES, as quais ao longo dos últimos oito anos tiveram cortes sintomáticos que provocaram sucateamentos, interrupções de serviços importantes para o tripé: ensino, pesquisa e extensão. Sem recursos financeiros não há como implementar inovação e modernização da estrutura atual (Sindicato Nacional dos Servidores Federais da Educação Básica, Profissional e Tecnológica (SINASEFE, 2024¹).

Por fim, a composição epistemológica deste artigo sustenta-se por uma introdução, seguida da revisão de literatura, metodologia, análise e discussão dos resultados e a conclusão.

II. Transformação Do Governo Digital

Para entender as Políticas Públicas do Governo Digital faz-se necessário desvendar o conceito de Transformação Digital, definida por Quy *et al.* (2023) como sendo a possibilidade de integração de tecnologias digitais em todos os setores organizacionais, com o intuito de mudar a forma de entrega de serviços e produtos aos clientes.

Para Almatrodi e Skoumpopoulou (2023, p.1), a transformação digital diferencia-se de transição digital, pois:

A transformação digital refere-se à integração de tecnologias digitais, como análise de dados e automação, em uma organização, gerando mudanças em suas rotinas de trabalho, processos, estrutura e cultura. No entanto, a transição digital é um processo estratégico que envolve mudanças estruturais e processuais significativas na mudança de uma tecnologia para outra.

Assim, percebe-se que a Transformação Digital perpassa por um processo de implementação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), capazes de mudar as rotinas administrativas e funcionais de uma organização, gerando processos mais eficientes, sustentáveis e menos burocráticos para os cidadãos (Almatrodi; Skoumpopoulou, 2023; Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022; Miao; Shi; Jing, 2024).

Segundo Quy *et al.* (2023), a Transformação Digital inicialmente é originada nas organizações empresariais através das mudanças tecnológicas advindas da indústria 4.0², sendo implementadas posteriormente em diversas organizações governamentais, incluindo os setores de transporte, agricultura, saúde e educação.

A Indústria 4.0 é marcada pela implementação de ferramentas tecnológicas de informação e comunicação, em meios digitais, conectadas à internet, e comumente identificadas como: *internet of things*³, *big*

¹ SINASEFE. Greve 2024: pauta de reivindicações. Disponível em: <https://sinasefe.org.br/site/greve-2024-pauta-de-reivindicacoes/#>. Acesso em: 10 mai. 2024.

² Transformação tecnológica baseada em tecnologias da informação e comunicação como a internet das coisas, computação em nuvem, entre outras. (QUY *et al.*, 2023).

³ Internet das coisas consiste na possibilidade de integração tecnológica de objetos físicos e digitais à rede de internet. (Quy *et al.*, 2023).

*data analytics*⁴, *cloud computing*⁵, *artificial intelligence*⁶, *robotic*⁷, *augmented reality*⁸, *print 3D*⁹ (Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022; Quy *et al.*, 2023).

Usualmente nomeada como Políticas de Governo Digital ou simplesmente Governo Digital, a Transformação do Governo Digital tem sido executada em vários países. Para tanto, essas políticas abarcam as transformações tecnológicas, os mecanismos de modernização e inovação dos serviços públicos.

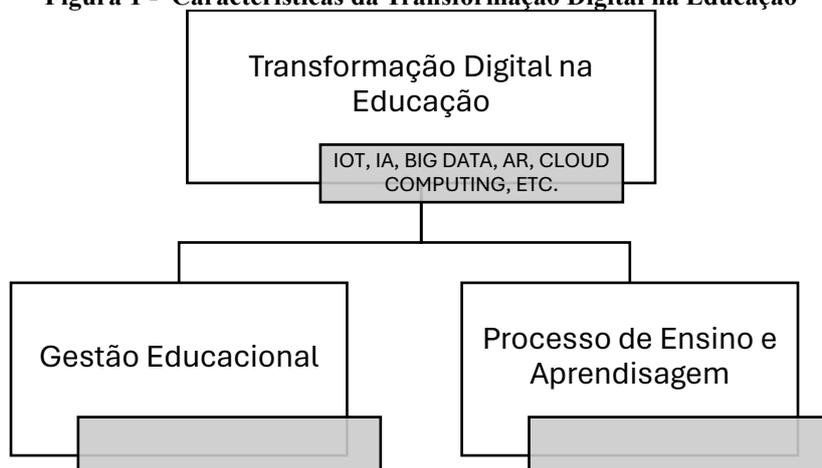
Segundo Nguyen (2022), a sociedade precisa desenvolver e se modernizar. A fim de que isso ocorra de forma estruturada, o desenvolvimento do governo, a economia e a sociedade precisam ser digitais e integrados à padrões globais. Corroborando com essa perspectiva, Quy *et al.* (2023) evidenciam em seu trabalho, que a transformação digital impulsiona o aumento da produtividade em diversos setores econômicos. Ademais, em termos de países, a implementação dessas políticas de governo digital pode melhorar os indicadores econômico-financeiros, estimulando o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB).

A pesquisa de Miao, Shi e Jing (2024) destaca que a transformação digital tem provocado muitos impactos positivos na prestação de serviço público, pois permite o aumento de produtividade e eficiência do trabalho, redução dos danos ambientais e os custos da prestação de serviço.

Transformação Digital nas Instituições de Ensino Superior

A transformação digital já é uma realidade em várias instituições públicas e privadas, desta forma, sua aplicação nas Instituições de Ensino não seria diferente. Segundo Quy *et al.*, (2023, p.8), Figura 1, a transformação digital na educação, se dá com a implementação de tecnologias da informação e comunicação, no entanto, esse processo se divide em duas grandes áreas: Gestão Educacional e Processo de Ensino e Aprendizagem.

Figura 1 - Características da Transformação Digital na Educação



Fonte: Elaboração própria baseado em (Quy *et al.*, 2023).

Observa-se que segundo a Figura 1, pela ótica de Quy *et al.*, (2023), a área de gestão educacional é influenciada pela transformação digital na medida em que implementam: ações de digitalização de processos e serviços, integralização e sistematização de informações de gestão, criação de um banco de dados interconectados, disponibilização de serviços públicos on-line, além de integrar outras ferramentas de TICs, permitindo apoiar os gestores nos processos de gestão e tomada de decisões.

Ainda conforme a Figura 1, o setor de ensino e aprendizagem, pode ser influenciado pela transformação digital quando permite a digitalização de materiais de ensino e didático-pedagógicos, em plataformas virtuais com o uso da TICs (Quy *et al.*, 2023).

⁴ *Big data* representa um grande volume de dados processados por computadores. (Timokhova *et al.*, 2022).

⁵ Computação em nuvem representa a disponibilidade de recursos de armazenamento e processamento de dados com o auxílio de ambientes virtuais conectados à internet. (Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022).

⁶ Inteligência artificial consiste na possibilidade de programas de computador realizar tarefas e tomar decisões baseado em algoritmos. (Gaete-Quezada, 2023).

⁷ Robótica é o uso de robôs em processos de automação organizacionais e prestação de serviços. (Quy *et al.*, 2023).

⁸ Realidade aumentada consiste no uso de tecnologias que simulam a participação do usuário em um ambiente virtual. (Lahme *et al.*, 2023).

⁹ Impressão 3D é um tipo de produção de objeto tridimensional. (Quy *et al.*, 2023).

Percebe-se que estes recursos tecnológicos podem permitir uma maior facilidade de acesso à recursos didáticos pedagógicos aos alunos, além de otimizar as rotinas de gestão, com tecnologias que permitam ser mais eficientes e menos burocráticas na prestação dos serviços (Evans; Miklosik, 2023; Rodriguez-Abitia; Bribiesca-Correa, 2021).

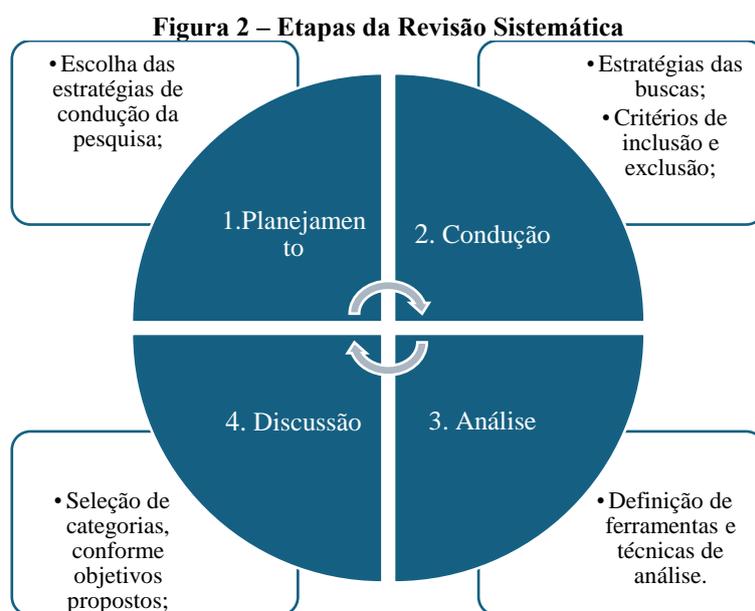
III. Metodologia

Quando se pensa em metodologia de pesquisa, geralmente atribuem-se procedimentos que podem descrever, explicar e prever fenômenos de estudo. Outrossim, pode-se dizer que é na metodologia que se definem os métodos e as técnicas usadas para responder os objetivos da pesquisa, a partir dos objetivos gerais e específicos (Brdesee, 2021; Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022).

Usando como referência o trabalho “Governo Digital: Perspectivas Nacionais e Internacionais em Pesquisa Científica” (Gomes; Camargo; Sampaio, 2023), no tocante aos pressupostos metodológicos, define-se essa pesquisa como sendo de natureza básica, exploratória e descritiva. Neste sentido, as abordagens e os achados da pesquisa serão analisados de maneira predominantemente qualitativa, amparados por técnicas de revisão sistemática e estudo documental, além do uso de dados secundários.

Alguns autores recomendam o uso de análise qualitativa, afirmando ser adequada para coletar, analisar e interpretar dados complexos em meio a temática da transformação digital no sistema educacional (Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022).

Como técnica geral das discussões teóricas e analíticas, essa pesquisa fundamenta-se sobre a ótica da Revisão Sistemática por meio de artigos da base da *Web of Science*, minerados no portal de Periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES¹⁰).



Fonte: Elaboração própria baseado em Hasanah *et al.*, (2023) e Marienfeldt, (2024).

Como técnica principal, a Revisão Sistemática seguiu as etapas descritas na Figura 2. Dessa maneira, a primeira etapa consiste no do Planejamento, seguida das etapas de Condução, Discussão e Análise. Importante frisar que todas as etapas são revisadas a partir do momento da condução das etapas subsequentes, objetivando ter harmonia e qualidade na pesquisa (Hasanah Et Al., 2023; Marienfeldt, 2024). Além disso, usou a metodologia PRISMA¹¹, com guia orientador para a condução da pesquisa.

¹⁰ Representa um dos maiores acervos científicos virtuais do Brasil, reunindo e disponibilizando conteúdos nacionais e internacionais. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em: 18 mai. 2024.

¹¹ *Preferred Reporting items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) é um conjunto de itens necessários para realizar revisões sistemáticas e meta-análises. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/>. Acesso em: 22 mai. 2024.

Planejamento

Como a proposta era fazer um artigo de Revisão Sistemática, o início deu-se com a etapa de Planejamento da Pesquisa. Nessa etapa, foi realizada a definição do tema, questões de pesquisa, objetivos, palavras-chave e melhor abordagem metodológica para a condução da pesquisa.

Destaca-se também a aplicação de alguns filtros de buscas ("*digital government*" and "*higher education*"; "*digital government*" and "*higher education institutions*"; "*digital government*" and "*university*"; and "*digital government*" or "*digital transformation*" and "*public universities*" or "*university*") e operadores booleanos¹² em bases de artigos científicos (*Web of Science - Coleção Principal (Clarivate Analytics)*, *SCOPUS (Elsevier)*, *ScienceDirect (Elsevier)*, Google Acadêmico), a fim de identificar possíveis produções acadêmicas que poderiam servir de norteadores teóricos.

Condução

Na condução, iniciou-se definindo como estratégia de busca, a utilização do portal de periódico da CAPES, a partir do uso do sistema CAFe¹³ com o login institucional da universidade em que os pesquisadores estão vinculados.

Para o desenvolver a pesquisa, usou a base de dados da *Web Of Science* nos dias 10 e 11 de maio de 2024, por meio da busca de palavras-chave e operadores booleanos conforme no Quadro 1.

Quadro 1 – Resultados encontrados na base da *Web Of Science*

Palavras-chave	Campo de busca	Resultados encontrados
" <i>digital government</i> " and " <i>public university education</i> "	<i>research topic</i>	0
" <i>digital government</i> " and " <i>public university education</i> "	<i>title</i>	0
" <i>digital government</i> " and " <i>university education</i> "	<i>research topic</i>	0
" <i>digital government</i> " and " <i>university education</i> "	<i>title</i>	0
<i>digital government</i> or <i>digital transformation</i> or <i>digital government transformation</i> and " <i>university education</i> "	<i>research topic</i>	40.767
<i>digital government</i> or <i>digital transformation</i> or <i>digital government transformation</i> and " <i>university education</i> "	<i>title</i>	5.534
1º filter - " <i>digital government</i> " or " <i>digital transformation</i> " or " <i>digital government transformation</i> " e 2º filter - ' <i>university</i> '	<i>both in title</i>	77

Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar as buscas e os resultados do Quadro 1, optou-se pela adoção do último filtro (1º filter - "*digital government*" or "*digital transformation*" or "*digital government transformation*" e 2º filter - '*university*'), tendo em vista a quantidade possível para análise da revisão sistemática como base de pesquisa para inclusão e exclusão de artigos. Desses foram selecionados apenas os artigos em inglês (ficando 65), seguido os de acesso livre (ficando 40), a serem analisados na revisão sistemática. Destaca-se que destes 40 artigos, 1(um) não foi encontrado na página da revista e outro estava em duplicidade por ter sido retratado, assim ficaram 38 artigos para leitura final. Ver fluxograma PRISMA disponibilizado em link anexo.

IV. Análise Dos Dados E Discussões Dos Resultados

A análise e discussão dos resultados estruturou-se por uma investigação interpretativa e gráfica, objetivando responder o problema e objetivos da pesquisa. Dessa forma, o estudo procedeu apresentando um panorama das pesquisas em transformação do governo digital, seguida da observação do cenário público brasileiro e, especificamente, analisando e discutindo a participação das IES neste contexto.

Para atingir os objetivos, foi realizado buscas na base de dados da *Web Of Science*, baixando arquivos de dados em extensões executáveis em outros programas como os de edição e tabulação de texto e planilhas, seguindo do gerenciador de referências (Zotero¹⁴) e do programa de análise qualitativa de dados (Maxqda¹⁵).

¹² São palavras (AND, OR e NOT) que informam aos sistemas de busca, as pretensões de combinação de palavras dos termos de pesquisa. Disponível em: <http://www.capes.uerj.br/voce-sabe-o-que-sao-operadore>. Acesso em 19 mai. 2024.

¹³ Esta opção permite o acesso remoto ao conteúdo assinado do Portal de Periódicos da CAPES. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em: 29 mar. 2024.

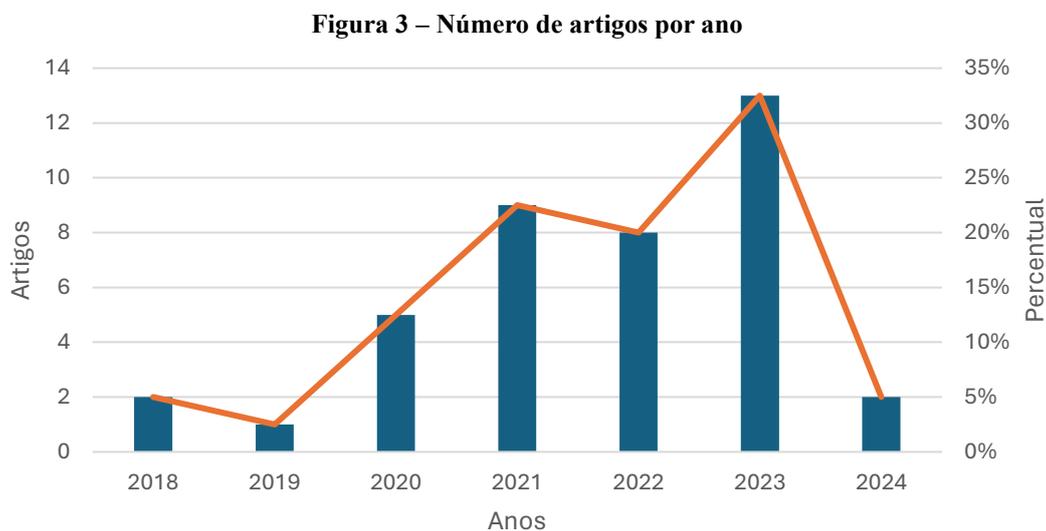
¹⁴ Software de gerenciamento de referências. Disponível em: <https://www.zotero.org/>. Acesso em: 11 mai. 24.

¹⁵ Software de análise qualitativa. Disponível em: <https://www.maxqda.com/>. Acesso em: 11 mai. 24.

Buscando ter parâmetros confiáveis e de segurança dos procedimentos, esse trabalho passou por dois revisores externos, bem como a avaliação da lista de verificação (*checklist*¹⁶) do PRISMA¹⁷ 2020, como itens de gestão da qualidade dos procedimentos seguidos.

Revisão sistemática

Analisando a base de dados da *Web Of Science* selecionada, conforme Figura 3, observa-se que as produções sobre o tema correlato ainda são muito recentes. Inicia-se em 2018, contudo, acumulou crescimento nos últimos anos, mostrando uma pequena queda no número de publicações em 2022.



Fonte: Elaboração própria.

Percebe-se pela Figura 3 que as pesquisas podem ser consideradas ainda em fase inicial, pois os trabalhos encontrados estão compreendidos apenas nos últimos seis anos. Além disso, as pesquisas revelam que são poucos os autores que produziram mais de um artigo. Sobre os países de origem destes trabalhos, a Alemanha se destaca com cinco produções, Austrália e Inglaterra com três, e os demais são pulverizados em outros países. Como categoria de análise por relevância na base pesquisada, o trabalho de Rodríguez e Bribiesca (2021) “*Assessing Digital Transformation in Universities*”, tem mais de 41 citações em 35 referencias.

Figura 4 – Nuvem de palavras da revisão sistemática



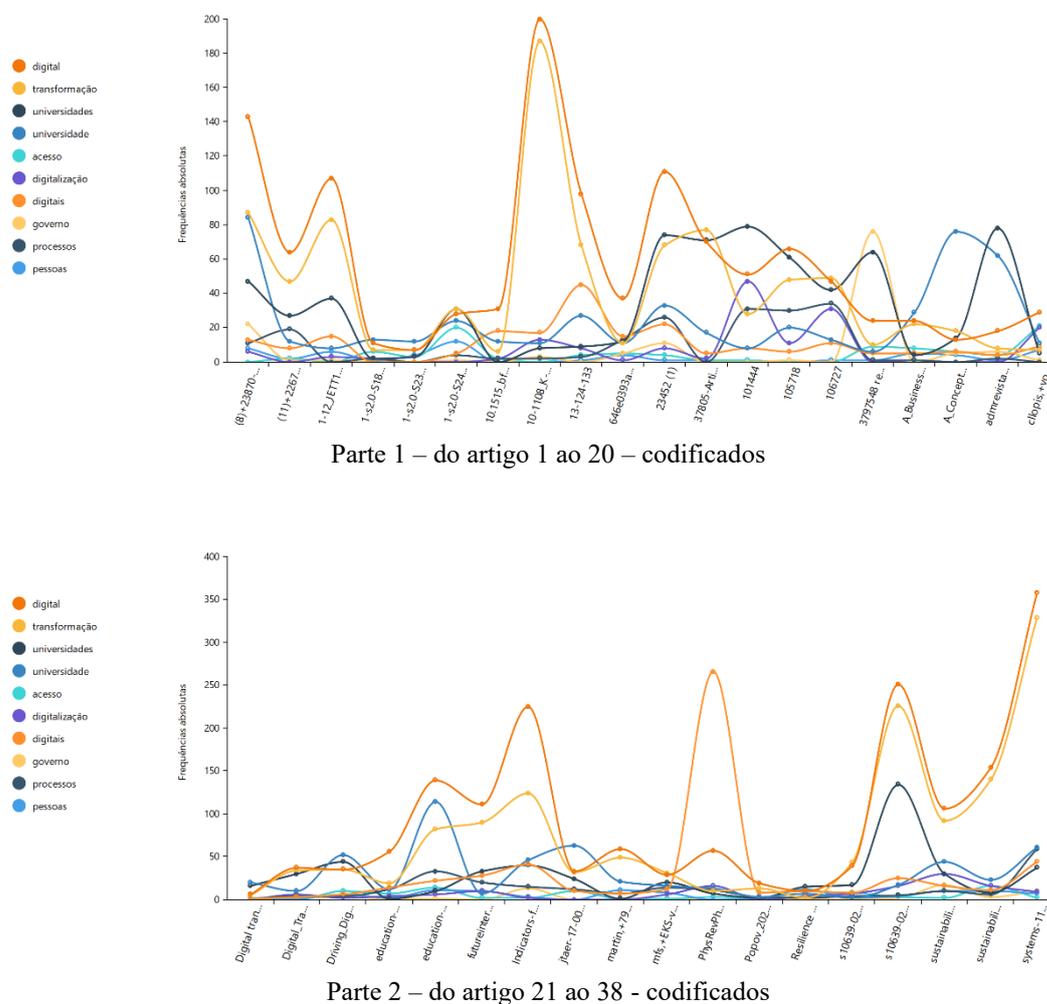
Fonte: Elaboração Própria baseado no uso de *software* Maxqda.

¹⁶ Checklist disponibilizado em link em anexo no item 6. desse artigo

¹⁷ O objetivo do PRISMA é ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas e meta-análises. Fonte: GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. DE S. A.; HARRAD, D.. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 24, n. 2, p. 335–342, abr. 2015.

A observância da nuvem de palavra, Figura 4, revela a intensidade de palavras que mais se repetem na coletânea de artigos estudados. Dentre as 25 palavras mais recorrentes, o termo “digital” aparece em destaque com 2.903 correspondências, seguido de “transformação” com 2225, “universidades” com 1.137 e “universidade” com 1.020. No geral, nota-se que os termos são correlatos e se enquadram perfeitamente com o objeto de estudo.

Figura 5 - Linha de tendências de palavras nos artigos de revisão sistemática



Fonte: Elaboração própria baseada no uso de *software* Maxqda.

Outro levantamento feito com os 38 artigos, Figura 5, refere-se à tendência de palavras sobre a frequência absoluta, observando que palavras como “digital” e/ou “digitais”, “transformação” e “universidades” e/ou “universidade”, são termos recorrentes nos artigos analisados. No entanto, houve também uma preocupação em observar que nas pesquisas sobre transformação digital no serviço público em ambientes educacionais, as temáticas “pessoas”, “processos” e “acesso” são termos ainda de pouca profundidade nos debates científicos.

Panorama da transformação digital nos serviços públicos brasileiros

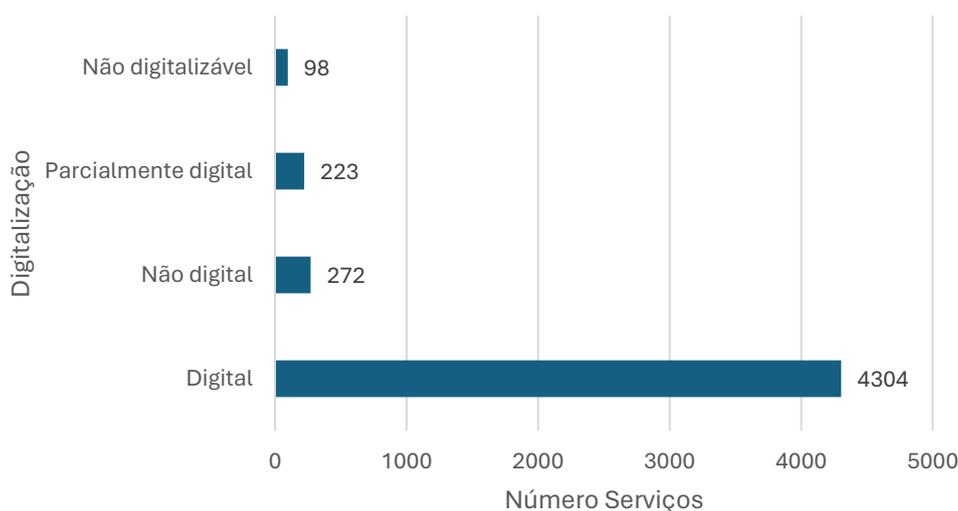
As Políticas Públicas Federais do Governo Digital Brasileiro têm seu marco legal com a criação da Lei nº 14.129 (Lei do Governo Digital) de 29 de março de 2021, instrumento esse que dispõe sobre princípios, regras e ferramentas para implantação do Governo Digital, bem como busca encontrar instrumentos para aumento da eficiência pública. Importante destacar que esta Lei altera a Lei nº 7.116, de 29 de agosto de 1983, a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), assim como a Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, e a Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, com o intuito de modernizar a prestação do serviço público. (Brasil, 2021).

Além disso, a Lei do Governo Digital normatiza e regula o processo de Transformação Digital, apresentando mecanismos federais de monitoramento dos serviços, identificando a evolução do governo digital,

a oferta de serviços, a satisfação dos usuários, a quantidade de acesso e a utilidade das informações prestadas. (Brasil, 2021).

Com o objetivo de evidenciar um panorama da Transformação Digital Brasileira, buscou-se as referências nas páginas oficiais do Ministério da Gestão e da Inovação (MGI) do governo federal, com consulta realizada nos dias 17 a 27 de abril de 2024. Na presente data, no Painel de Monitoramento de Serviços Federais consta a inclusão de 222 órgãos avaliados com 4.897 serviços oferecidos, desses, 1.230 serviços avaliados e apresentados nos gráficos abaixo (Brasil, MGI, 2024).

Figura 6 – Nível de Digitalização do Serviços

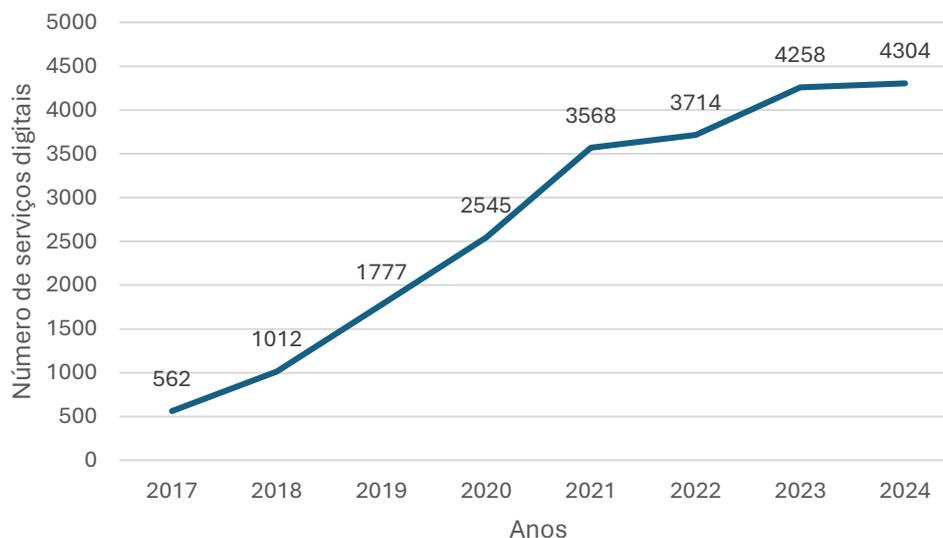


Fonte: Elaboração própria baseada no Painel de Monitoramento de Serviços Federais, GOV.BR.

Conforme Figura 6, observa-se que dos 4.897 serviços oferecidos atualmente 87% são digitais. No entanto, autores chamam a atenção sobre a necessidade dos servidores públicos e usuários estarem aptos a usarem esses serviços de forma eficiente, pois a digitalização só faz sentido se for para trazer benefício para toda a sociedade. (Almatrodi; Skoumpopoulou, 2023; Feng; Ramli; Liu, 2023; Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022).

Na Figura 7, constata-se que o número de serviços ofertados em plataformas digitais brasileiras vem crescendo ano a ano. Desses serviços avaliados, os usuários atribuem nota geral de 4,43 como satisfeito, em uma escala de 0 (zero) a 5 (cinco). Contudo, referente ao *feedback* sobre a informação requerida na página dos serviços digitais, 53,62 % dos usuários consideram positivo, e 46,38 como negativo. (Brasil, MGI, 2024).

Figura 7 – Oferta de Serviços Digitais por ano

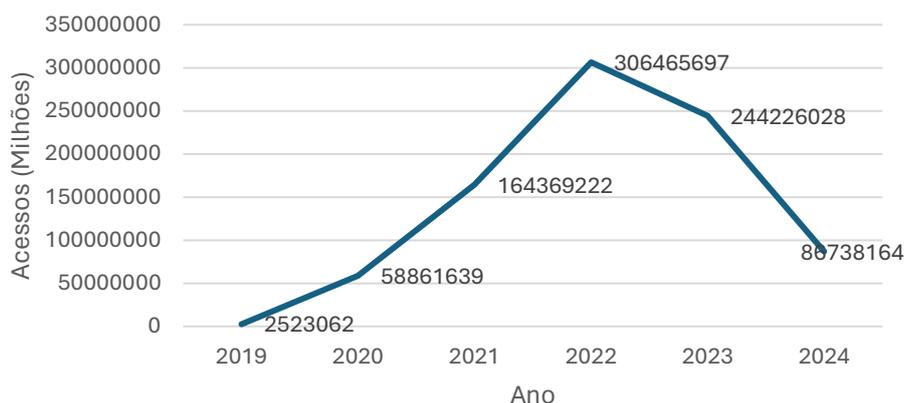


Fonte: Elaboração própria baseado em Painel de Monitoramento de Serviços Federais, GOV.BR.

À vista disso, é notório a importância da observação não só em relação ao processo de crescimento da digitalização dos serviços, mas também a qualidade das informações disponíveis na transformação digital (Balawi; Sulaiman, 2022). Corroborando com essa linha, Hervas-Gomez *et al.*, (2021) destacam a necessidade de implementar requisitos de engenharia de software em ferramentas tecnológicas disponíveis na transformação digital, objetivando identificar pontos de melhorias na qualidade e satisfação do usuários.

Já na Figura 8, apresenta-se o número de acessos no portal público federal brasileiro (GOV.BR), entre o ano de 2019 a meados de 2024, que evidencia um crescimento acumulado de 863 milhões de acesso. Tal crescimento registrado inicia-se em 2019 a 2022, quando acontece seu ápice. Entretanto, há uma queda desses acessos até a atualidade (Brasil, MGI, 2024).

Figura 8 – Números de acesso no GOV.BR desde 2019



Fonte: Elaboração própria baseada no Painel de Monitoramento de Serviços Federais, GOV.BR.

Como já destacado em pesquisas anteriores (Lahme *et al.*, 2023; Sanchez-Olmos; Hidalgo-Mari; Segarra-Saavedra, 2023), esses dados apontam que o crescimento de acesso às plataformas digitais iniciaram muito por conta das restrições impostas pela pandemia da Covid-19. Logo, com a normalização e retorno dos serviços públicos presenciais, muitas pessoas deixaram de acessar as plataformas. Contudo, observa-se que a demanda ainda é grande e que há possibilidade de ampliação e modernização de vários serviços outrora físicos.

Classificação dos serviços e órgãos brasileiros: um olhar para as IES

Essa análise pautou-se sobre a avaliação dos dados obtidos do Ranking de Serviços e de Órgãos do Governo Federal Brasileiro. Esse Ranking é baseado nos Modelos de Qualidade de Serviços Públicos e Portaria da Secretaria de Governo Digital (SGD), Portaria SGD/ME nº 548 de 24 de janeiro de 2022, dispoindo sobre a avaliação da satisfação dos usuários de serviços públicos. Além disso, estabelece padrões de qualidade para serviços públicos digitais no âmbito dos órgãos e entidades do Poder Executivo Federal (Brasil, MGI, 2024).

Assim, no dia 22 de abril de 2024, foi feito um levantamento de dados secundários. Identificou-se um total de 443 serviços avaliados em 85 órgãos. Observa-se no Quadro 2, os 10 primeiros órgãos que obtiveram uma boa nota de classificação na avaliação.

Quadro 2 – Dez melhores órgãos avaliados no Ranking de Serviços Públicos Digital Brasileiro

Ranking	Órgão	Nota Final ¹
1	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS)	4,921
2	Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA)	4,872
3	Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)	4,721
4	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI)	4,692
5	Comando da Aeronáutica (COMAER)	4,666
6	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	4,635
7	Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB)	4,453
8	Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)	4,424
9	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE)	4,395
10	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS)	4,377

¹ Nota Final = média nota satisfação e nota de adesão

Fonte: Elaboração própria baseada no Ranking de serviços e de órgãos do MGI

Observa-se que no Quadro 2, existe três superintendências, duas fundações, três institutos, um departamento e um órgão de comando militar. Como um dos objetivos desse trabalho é identificar as IES, compreendidas como Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) e as Universidades Federais (UF's), ao desdobrar as buscas na top 10 deste ranking, é perceptível a presença apenas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), como a melhor IES classificada, ocupando a 10ª posição.

O trabalho de Rodriguez-Abitia e Bribiesca-Correa, (2021) “Assessing digital transformation in universities” conclui que o setor de educação tem ficado atrás de muitos outros setores governamentais nos processos de implementação da transformação digital. Além disso, chama a atenção sobre a necessidade das IES implementarem esforços com a incorporação de novas tecnologias de aprendizagens para que não fiquem obsoletas na oferta de serviços aos usuários do sistema de ensino.

Quadro 3 – As IES avaliadas no Ranking de Serviços Públicos Digital Brasileiro

Ranking	Órgão	Nota Final ¹
10	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS)	4,377
17	Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	4,293
18	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP)	4,279
20	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IFMGSE)	4,251
22	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá (IFAP)	4,218
33	Universidade Federal de Uberlândia (UFU)	3,885
39	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF-GOIANO)	3,842
40	Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)	3,838
42	Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)	3,835
44	Fundação Universidade Federal do Rio Grande (FURG)	3,831
49	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG)	3,823
48	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)	3,823
55	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)	3,792
56	Fundação Universidade Federal de Viçosa (UFV)	3,79
61	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense (IFC)	3,768
66	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	3,759
69	Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB)	3,743
70	Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)	3,741
78	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB)	3,652
80	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)	3,619
81	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)	3,561
85	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	3,439

¹ Nota Final = média nota satisfação e nota de adesão

Fonte: Elaboração própria baseada no Ranking de serviços e de órgãos do MGI.

Neste rol de classificação das Universidades e Institutos Federais, observa-se que dos 85 órgãos classificados na base do governo, cerca de 26% (22) são classificados como IES. Isso mostra que essas instituições de ensino, comparado com os demais órgãos classificados, estão se modernizando e implantando paulatinamente rotinas e serviços em formato digital. Outra observação diz respeito a tipologia das IES no ranking da transformação digital, sendo 11 (50%) delas identificadas como Universidades e 11 (50%) como Institutos.

Quadro 4 – Implantação de Serviços Digitais IES classificados no Ranking de Serviços Públicos Digital Brasileiro, organizados por Estados, Distrito Federal e Regiões

ESTADO	REGIÃO	TOTAL DAS IES		IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇOS DIGITAIS AVALIADOS NO RANKING	
		Universidade	Institutos	Universidade	Institutos
ACRE	NORTE	1	1		
ALAGOAS	NORDESTE	1	1		
AMAPÁ	NORTE	1	1		1(100%)
AMAZONAS	NORTE	1	1		

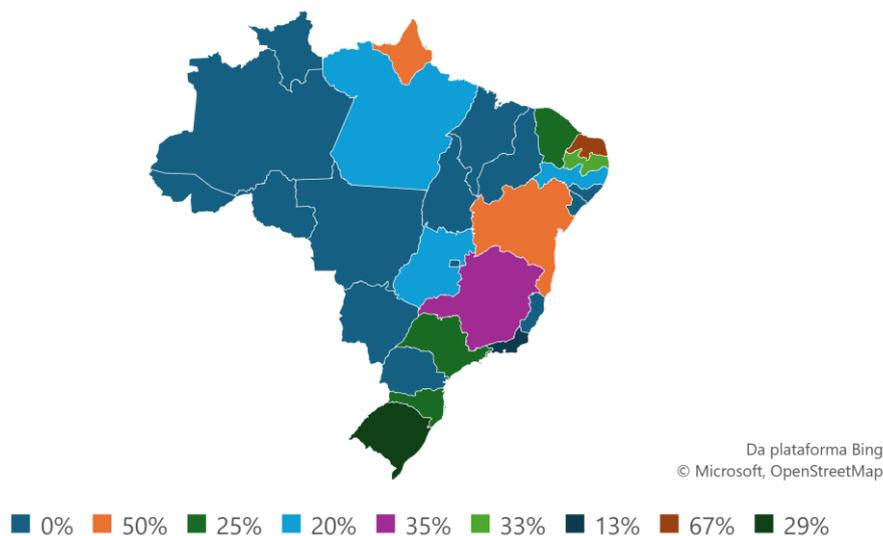
BAHIA	NORDESTE	4	2	2(50%)	1(50%)
CEARÁ	NORDESTE	3	1	1(33%)	
DISTRITO FEDERAL	CENTRO-OESTE	1	1		
ESPÍRITO SANTO	SUDESTE	1	1		
GOIÁS	CENTRO-OESTE	3	2		1(50%)
MARANHÃO	NORDESTE	1	1		
MATO GROSSO	CENTRO-OESTE	2	1		
MATO GROSSO DO SUL	CENTRO-OESTE	2	1		
MINAS GERAIS	SUDESTE	11	6	3(27%)	3(50%)
PARÁ	NORTE	4	1		1(100%)
PARAÍBA	NORDESTE	2	1	1(50%)	
PARANÁ	SUL	3	1		
PERNAMBUCO	NORDESTE	4	1	1(25%)	
PIAUI	NORDESTE	2	1		
RIO DE JANEIRO	SUDESTE	4	4	1(25%)	
RIO GRANDE DO NORTE	NORDESTE	2	1	1(50%)	1(100%)
RIO GRANDE DO SUL	SUL	6	1	1(16%)	1(100%)
RONDÔNIA	NORTE	1	1		
RORAIMA	NORTE	1	1		
SANTA CATARINA	SUL	2	2		1(50%)
SÃO PAULO	SUDESTE	3	1		1(100%)
SERGIPE	NORDESTE	1	1		
TOCANTINS	NORTE	2	1		
TOTAL GERAL		69	38	11(16%)	11(29%)

Fonte: Elaboração própria baseada no Ranking de serviços e de órgãos do MGI em cruzamento com Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior.

No Quadro 4, busca-se apresentar melhor a análise destas 22 IES encontradas no Ranking, observando como elas estão inseridas em números totais das IES por estados e regiões brasileiras. Para isso, utilizou-se dados secundários obtidos no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior, extraídos na data de 24 de maio de 2024. (Brasil, MEC, 2024).

Conforme Quadro 4, segundo dados do MEC, existem 106 IES no Brasil, sendo 69 (65%) universidades e 38 (35%) institutos, para tanto considera-se apenas as instituições e não os números de campi. Nota-se que dos 26 Estados e do Distrito Federal brasileiro, apenas 13 (48%) unidades federativas foram avaliadas pelo Ranking de serviços públicos digitais, por terem implementado soluções tecnológicas. As demais 14 (52%) unidades federativas, não obtiveram nenhuma avaliação sobre digitalização e transformação digital. Outra constatação do Quadro 4 ressalta sobre a participação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) no processo de digitalização de serviços, mostrando que as IF's têm 29% (11/38) de implantação em Serviços Digitais em comparação a 16% (11/69) das Universidades Federais (UF's).

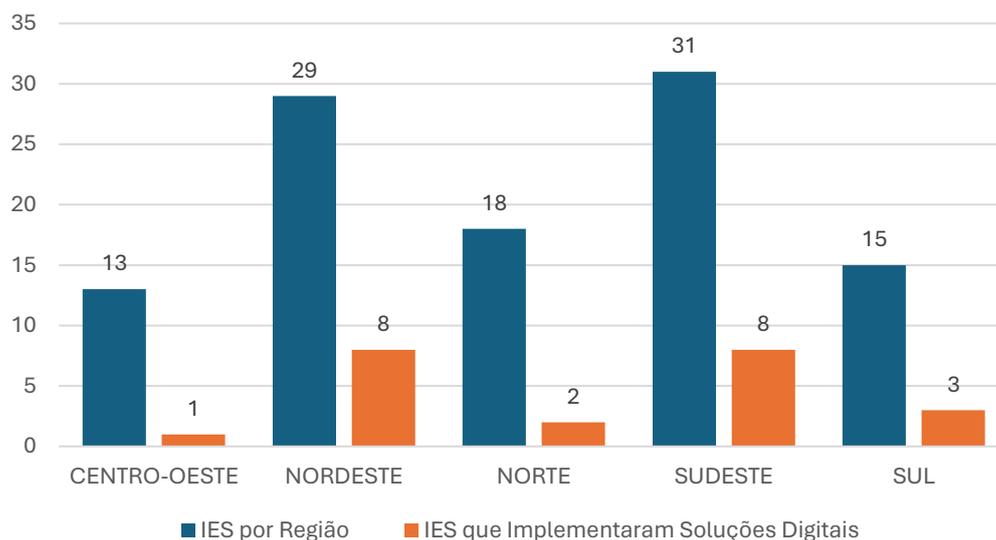
Figura 9 – Percentual de digitalização das IES por Estado/Distrito Federal



Fonte: Elaboração própria baseada no Ranking de serviços e de órgãos do MGI em cruzamento com Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior.

Neste mapa, Figura 9, é possível identificar qual o percentual de digitalização da Transformação Digital, tendo como referência os dados do Ranking de Serviços Digitais. Percebe-se que os Estados na cor azul escuro não obtiveram nenhum registro de digitalização, ficando com zero ponto percentual (0%); os demais, a exemplo do Rio Grande do Norte aparece com (67%), Alagoas com (50%), Bahia com (50%), Minas Gerais com (35%), Paraíba com (33%), entre outros.

Figura 10 – Digitalização das IES por Região



Fonte: Elaboração própria baseada no Ranking de serviços e de órgãos do MGI em cruzamento com Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior.

Outra observação possível é apresentada na Figura 10, evidenciando as regiões brasileiras e o nível de Transformação dos Serviços Públicos Digitais no sistema educacional. No geral, o nível de digitalização médio das IES brasileiras é de aproximadamente 20%, com destaque para a região Nordeste com 28% (8/29), Sudeste com 26% (8/31), Sul com 20% (3/15), Norte com 11% (2/18), e Centro Oeste com 8% (1/13). Vale salientar que foi agrupada as IES do Distrito Federal dentro da região Centro-Oeste.

Diante disso, identifica-se que não existe uma fórmula correta de implantação das políticas públicas do governo digital nas IES, mas sim uma diversidade de ações que visam a adequação de modelos de gestão e ensino à padrões tecnológicos exigidos na sociedade e órgãos reguladores (Hashim; Tlemsani; Matthews, 2022).

Para Hashim; Tlemsani; Matthews, (2022), em seu trabalho “*A sustainable University: Digital Transformation and Beyond*” fica evidente que uma boa transformação digital no ambiente universitário precisa ter uma perspectiva ampla do tripé da sustentabilidade, não só no quesito ambiental, mas também nos três campos *Triple bottom Line*, ou seja, precisa atender aos aspectos: social, econômico e ambiental.

Outra reflexão sobre a transformação digital no ensino superior consiste na modalidade de ensino, os autores (Sanchez-Olmos; Hidalgo-Mari; Segarra-Saavedra, 2023) destacam em sua pesquisa que tanto o corpo docente quando discente ainda são divididos entre a aprendizagem presencial e on-line, mas apresentam como sugestão a hipótese mista de ensino.

V. Conclusão

Espera-se que a junção da administração pública com a transformação digital possibilite o desenvolvimento da eficiência e a eficácia dos serviços tanto para os funcionários públicos como para os cidadãos. Essa nova mudança para a digitalização nos serviços públicos não deve consistir apenas na adoção de novas tecnologias, mas sim na garantia de que estas tecnologias serão utilizadas em todo o seu potencial para beneficiar a sociedade. Isto exige um entendimento abrangente das ferramentas e plataformas digitais, tanto por parte dos prestadores como dos destinatários dos serviços públicos.

Um aspecto de destaque pela perspectiva dos servidores públicos consiste na necessidade de os funcionários públicos serem adequadamente treinados e equipados para aproveitarem os serviços digitais de forma eficiente. Cabe a administração pública oferecer programas de formação para os servidores, que possibilitem melhorar a sua literatura digital, familiarizá-los com as funcionalidades das plataformas digitais e fixar as melhores práticas para a utilização destas ferramentas nas suas tarefas diárias.

Pela perspectiva dos cidadãos, é essencial que eles também sejam instruídos, autônomos e proficientes na utilização das plataformas digitais para acesso aos serviços, destacando a necessidade de garantir a inclusão e a igualdade de acesso aos serviços. Para isso, cabe aos órgãos públicos oferecerem plataformas digitais com interfaces de fácil utilização com instruções claras e mecanismos de apoio para ajudar a tirar dúvidas. Além disso, a sensibilização da sociedade sobre a importância da disponibilidade de informações em relação aos benefícios dos serviços digitais, a qual pode incentivar uma maior adoção e utilização da população.

No geral, os dados e informações são conclusos ao entendimento de que a transformação digital no ensino superior ainda está em fase inicial de implantação, requerendo melhores procedimentos de qualidade e avaliação, não só pela instituição, mas por todos os *stakeholder*. No leque de serviços das IES tem setores muito carentes de implementação de melhorias como sistemas de gestão de contratos, compras, controle de almoxarifados, protocolo, correios internos, patrimônio de bens tangíveis e intangíveis; já nas atividades que envolvem o ensino, ainda se faz necessário repensar os processos em torno das atividades presenciais e os ambientes virtuais de aprendizagens, matrícula, solicitação de diplomas, e etc. Todos esses serviços que envolvem os processos organizacionais, requerem modernização e instrumentalização de recursos tecnológicos digitais, permitindo aumento da eficiência e qualidade da prestação de serviço.

No entanto, a pesquisa apresenta lacunas e essas limitações podem ser entendidas como a restrição imposta pela revisão sistemática em uma única base de dados específica. Tal condição acabou limitando muito as reflexões nos achados do estudo, bem como a possibilidade de outras categorias analíticas. Outra possível limitação pauta-se sobre o uso de dados secundários de base do MEC e do MGI, não sendo possível aprofundar mais nas análises por falta de informações. Nesse sentido, a aplicação de entrevistas e/ou questionários possibilitaria uma maior obtenção dessas e de outras análises críticas.

Talvez como possibilidade de pesquisas futuras seria interessante identificar quais tecnologias e que processos organizacionais estão sendo implementados nas atuais intervenções da Transformação Digital nas Instituições de Ensino Superior, bem como quais são os critérios para essa implementação tecnológica. Outro olhar poderia também revelar os critérios implementados, identificando se são por oportunidades ou necessidades das instituições, em respostas a alguma ineficiência tecno institucional, assim como os impactos disso para os *stakeholder*.

VI. Disponibilidade De Dados

Todo o conjunto de dados, planilhas, tabelas, figuras e arquivos de verificação de metodologia PRISMA (Diagrama, Checklist de texto e resumo) foram disponibilizados no repositório da website (<https://zenodo.org/>), podendo ser acessado através do link: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11391058>.

Referências

- [1] Almatrodi, I.; Skoumpopoulou, D. Organizational Routines And Digital Transformation: An Analysis Of How Organizational Routines Impact Digital Transformation Transition In A Saudi University. *Systemsst Alban-Anlage 66, Ch-4052 Basel, Switzerlandmdpi*, 9 Maio 2023.
- [2] Balawi, A.; Sulaiman, S. Digital Competencies And Digital Transformation In Light Of The Corona Pandemic: Obstacles And Challenges At Northern Border University. *Amazonia Investigacalle 15 1-72 Florencia, Caqueta, Colombiaeditorial Primate*, , Out. 2022.
- [3] Brasil. Lei Nº 14.129, De 29 De Março De 2021. Dispõe Sobre Princípios, Regras E Instrumentos Para O Governo Digital E Para O Aumento Da Eficiência Pública). Disponível Em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2021/Lei/L14129.htm . Acesso Em 18 Abri. 2024.
- [4] Brasil. Ministério Da Educação. Cadastro Nacional De Cursos E Instituições De Educação Superior, E-Mec. Disponível Em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova> Acesso Em 19 Mai. 2024.
- [5] Brasil. Ministério Da Gestão E Da Inovação Em Serviços Públicos. Governo Digital: Painel De Monitoramento De Serviços Federais. Disponível Em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital/central-de-qualidade/painel-de-monitoramento-de-servicos-federais> . Acesso Em 17 Abri. 2024.
- [6] Brasil. Ministério Da Gestão E Da Inovação Em Serviços Públicos. Governo Digital: Ranking De Serviços E De Órgãos. Disponível Em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/transformacao-digital/central-de-qualidade/ranking-de-servicos-e-de-orgaos> Acesso Em 17 Abri. 2024.
- [7] Brdesee, H. A Divergent View Of The Impact Of Digital Transformation On Academic Organizational And Spending Efficiency: A Review And Analytical Study On A University E-Service. *Sustainabilityst Alban-Anlage 66, Ch-4052 Basel, Switzerlandmdpi*, Jul. 2021.
- [8] Brdesee, H.; Alsaggaf, W. Decision-Making Strategy For Digital Transformation: A Two-Year Analytical Study And Follow-Up Concerning Innovative Improvements In University E-Services. *Journal Of Theoretical And Applied Electronic Commerce Researchst Alban-Anlage 66, Ch-4052 Basel, Switzerlandmdpi*, Mar. 2022.
- [9] Castaneda, L.; Esteve-Mon, F.; Adell, J. The Digital University: A Critical Analysis Of The Digital Transformation Plans Of Spanish Public Universities. *Profesorado-Revista De Curriculum Y Formacion De Profesoradofuentueva S-N, Granada, 18071, Spainuniv Granada, Grupo Investigacion Force*, , Mar. 2023.
- [10] Timokhova, G. Et Al. Digital Transformation Of The University As A Means Of Framing Eco-Environment For Creativity And Creative Activities To Attract And Develop Talented And Skilled Persons. *Education Sciencesst Alban-Anlage 66, Ch-4052 Basel, Switzerlandmdpi*, Ago. 2022.