



XXI Colóquio Internacional de Gestão Universitária
Desafios da Gestão da Educação Superior na América Latina e Caribe pós-pandemia:
Inovação, Integração e Interculturalidade

Cidade de Loja - Equador
18, 19 e 20 de janeiro de 2023



A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

KARINA DA SILVA

Universidade Federal de Rondônia
karinaunir87@gmail.com

CLÉSIA MARIA DE OLIVEIRA

Universidade Federal de Rondônia
clesiamo@unir.br

DYLLMAR ALVES DE SOUSA

Universidade Federal do Piauí
dyllmar@outlook.com

ÉLITON DA SILVA SOUZA

Universidade Federal de Rondônia
eliton@unir.br

RESUMO

A transformação digital tem afetado diversas organizações a nível mundial. No setor educacional, especificamente nas instituições de nível superior, a transformação digital tem sofrido aceleração como consequência do uso da tecnologia digital. Contudo, a transformação digital não se resume somente à tecnologia, mas principalmente a uma mudança de cultura institucional. Por meio de um estudo bibliométrico, o presente estudo tem por objetivo conhecer o cenário da produção científica sobre a transformação digital em instituições de ensino superior e ainda como objetivos específicos: enumerar os principais conceitos de transformação digital; a seleção de um portfólio de artigos e análise bibliométrica do portfólio. Para a realização desta pesquisa serão utilizadas as bases de dados: *Redalyc*, *Scopus* e *Web of Science*. Concluiu-se que existe uma vasta gama de conceitos e definições sobre a transformação digital e diante disso ainda não há um consenso entre os autores. Por fim, há uma tendência no aumento das publicações no cenário acadêmico sobre a transformação digital em instituições de ensino superior, justificado pelo aceleramento do processo da transformação digital nas instituições de ensino superior devido ao período pandêmico.

Palavras chave: Transformação Digital. Instituições de Ensino Superior. Bibliometria.

1. INTRODUÇÃO

No período da década de 1990, com o advento da internet e a ampliação da introdução das tecnologias digitais, e mais recentemente, o aumento da disponibilidade da conectividade, dispositivos móveis e tecnologias inteligentes, a velocidade e a abrangência das mudanças na sociedade tornaram-se peculiares sendo incomparáveis a qualquer outro período da humanidade (PACHECO; SANTOS; WAHRHAFTIG, 2020).

As instituições de ensino superior (IES) são caracterizadas como organizações complexas, diferentemente das demais organizações, as IES possuem distintas peculiaridades e são detentoras de um estilo próprio de estrutura, forma de agir e modo de tomar decisão (COLOSSI, 1999).

Argumenta-se que a transformação digital afeta as interações entre as diversas partes interessadas de uma organização, além de alterar os processos e estrutura organizacional (MIZINTSEVA; GERBINA, 2017; FISCHER; IMGRUND; JANIESCH; WINKELMANN, 2020), pois com o exaustivo uso das tecnologias digitais, as empresas adotam inovadas formas de buscarem o conhecimento, tomar decisões, gerar dados, fazer parcerias e elaborar as próprias estratégias (ARANTES et al., 2021).

A transformação digital inseriu as instituições de ensino superior num processo irreduzível de mudanças em seu modelo de ensino, pesquisa e extensão, trazendo para a gestão a complexidade de identificar perfis de lideranças capazes de acompanhar o momento de travessia da era analógica para a digital (DAEHN et al., 2021).

O Ensino Superior, bem como, os diferentes níveis de organizações, redes de negócios, indústria ou sociedade são atingidos pela transformação digital, sendo que a transformação digital não se trata apenas da tecnologia, mas também de conjuntos de renovações e mudanças estratégicas que recriam e geram valor por meio da transformação digital (FERREIRA, 2022).

Considerando o contexto tecnológico presente nas IFES, resta saber: como está o cenário da produção científica acerca da transformação digital em instituições de ensino superior?

Por meio de um estudo bibliométrico, o presente artigo tem como objetivo conhecer o cenário da produção científica sobre a transformação digital em instituições de ensino superior e ainda como objetivos específicos: (i) enumerar os principais conceitos de transformação digital e (ii) análise bibliométrica do portfólio.

Em 2021, a auditoria do Tribunal de Contas da União (TCU) apontou carência de infraestrutura nas Instituições Federais de Ensino, pois somente um terço das IFES tem acesso à internet banda larga (TCU, 2021). Diante do exposto, sabe-se que o processo de transformação digital é uma inovação que abrange todos os tipos de organizações a nível mundial. Assim sendo, por se tratar de um tema emergente e considerado importante para as organizações e países, conhecer o cenário da produção científica referente à transformação digital em instituições de ensino superior é essencial para compreender como está sendo o aceleração do processo de implantação da transformação digital nas IFES.

A relevância deste estudo se justifica ainda por desenhar-se um cenário tecnológico ainda pouco explorado pela literatura, pois trata-se de um tema complexo, portanto, poucos estudos têm sido realizados envolvendo a temática.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Diferentemente do setor privado, onde o foco é nos negócios, no setor público a oferta de serviços está voltada para os cidadãos e a transformação digital está associada ao governo eletrônico (e-governo). Há uma oferta de informações governamentais aos cidadãos via internet e através do uso das tecnologias de informação e comunicação (MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019).

Conforme Matt; Hess e Benlian (2015), a transformação digital tem como objetivo primordial proporcionar melhorias incrementais e/ou radicais dos processos organizacionais voltados ao negócio, através da introdução de novas tecnologias digitais.

Ainda há outra vertente que relaciona a transformação digital com o emprego de novas tecnologias com a finalidade de criar novos modelos de negócios (SCHALLMO, WILLIAMS e BOARDMA, 2017; SCHUCHMANN e SEUFERT, 2015; VENKATESH, MATHEW e SINGHAL, 2019).

O processo da transformação digital visa melhorar uma organização, gerando mudanças substanciais através da combinação de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade. Dessa forma, conforme as tecnologias digitais proporcionam mais informações e conectividade, possibilita também novas formas de colaboração entre os diversos atores (VIAL, 2019).

Recentemente, as tecnologias digitais e sistemas de informação desempenham um papel crucial no apoio e implementação de todos os processos de negócios no contexto organizacional (Venkatesh; Mathew & Singhal, 2019). Ainda, a dinamicidade dos mercados e as redes globais estão criando um ambiente de mercado radicalmente mais volátil, que possibilita maior flexibilidade sob demanda na implantação de recursos (Bauer et. al., 2015).

Como base para a transformação digital, a digitalização tem demonstrado um impacto profundo na busca e recombinação do conhecimento (LANZOLLA; PESCE; TUCCI, 2020).

Para Hausberg et al. (2019), a transformação digital não se refere somente às alterações tecnológicas, mas também às consequências que estas alterações causam nas empresas. Diante disso, Fischer et al. (2020) afirmam que a transformação digital provoca uma transformação dos principais processos de negócios, bem como estruturas organizacionais e os próprios conceitos de gestão.

Segundo Hausberg et al. (2019), diversas das tecnologias que estão presentes na transformação digital não são novas, e sim há inovações na forma com que estas tecnologias são combinadas e utilizadas.

Embora haja estudos sobre a transformação digital que evidenciam resultados positivos das tecnologias digitais nos negócios (Hausberg et al. 2019), tais como aumento nas vendas e produtividade impulsionadas por novas formas de colaboração entre clientes e fornecedores (Parviainen, Tihinen, Kääriäinen, & Teppola, 2017); maior criação de valor (Stock & Seliger 2016); melhor desempenho e produtividade (Saarikko et al., 2020), é importante salientar que há evidências que demonstram que a transformação digital afetará toda a sociedade, provocando um aumento do desemprego (FREY & OSBONE, 2013).

Arantes et al. (2021) afirmam que todo o potencial resultante da transformação digital só se efetuará de fato, se as organizações estiverem dispostas a adequarem suas estratégias e desenvolverem capacidades para perceber, criar e apropriar valor o que parece envolver capacidades tecnológicas e gerencias.

Nas organizações, geralmente, o ambiente interno tende a ser conservador e essa condicionante é determinada pelos seus colaboradores. A inércia e a resistência são consideradas as barreiras organizacionais que mais se opõem a transformação digital. Contudo, em todas as situações, na implementação da transformação digital são indispensáveis a criação de estruturas de gestão de tecnologia e a existência de um líder ou diretor digital. Ele deve garantir que as tecnologias digitais sejam usadas de modo consistente sem perturbar a cultura organizacional induzindo a mudanças favoráveis a aceitação dos colaboradores internos (VIAL, 2019).

A tecnologia digital envolve as mídias sociais, os telemóveis, as tecnologias analíticas, a computação em nuvem, a internet das coisas, os sistemas ciberfísicos, as plataformas, as cadeias de bloco, a impressão 3D, os dispositivos de vestuário, a realidade virtual aumentada, os drones, a robótica, e as mais variadas combinações entre elas. Portanto, a tecnologia digital

tem o um papel fundamental na indução das mudanças necessárias pelas diversas organizações (VIAL, 2019; GONG e RIBIERE, 2021; VERHOEF et al., 2021).

2.1 PRINCIPAIS CONCEITOS DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A transformação digital possui uma gama de conceitos e uma extensa área de contextos para a sua aplicação (IMRAN et al., 2021). Também consideram a transformação digital um processo de mudanças que envolve o uso de tecnologias digitais (GONG e RIBIERE, 2021).

De acordo com Schallmo et al. (2017) não há um consenso para a definição do termo “Transformação Digital”, mas ela pode ser compreendida como um processo de ação digital numa organização para melhor atender seus clientes (BERGHAUS; BACK, 2016), e ainda se caracteriza como uma mudança na cultura e na estratégia (MATT et al., 2015).

Muito longe de entrar em um consenso, a transformação digital é compreendida por alguns como um novo modelo de negócio (Schallmo, Williams e Boardman, 2017; Venkatesh; Mathew e Singhal, 2019), para outros a transformação digital é vista como estratégia das organizações (Matt; Hess e Benlian, 2015; Shaughnessy, 2018) e ainda outros entendem que a transformação digital é um processo que pode ser implementado, levando em consideração a cultura organizacional (BERMAN, 2012; BERMAN e MARSHALL, 2014; BILOSHAPKA e OSIYEVSKYY, 2018; HADDUD e MCALLEN, 2018; SCHWARZMÜLLER, BROSI, DUMAN e WELPE, 2018).

De acordo com Krimpmann (2015), a transformação digital é definida como a adição de tecnologias que são responsáveis pela transição dos processos físicos para os processos parcial ou totalmente ativados pela tecnologia. Dessa forma é possível afirmar que ocorre a transformação digital quando novas estruturas podem ser formadas pela consolidação dos efeitos gerados por várias inovações digitais.

Entre as definições do termo “transformação digital” encontra-se: conforme Mithas; Tafti e Michell (2013) a transformação digital é um desdobramento da estratégia de Tecnologia da Informação (TI) para os demais setores da empresa. Para Demirkan et al., a transformação digital é percebida como a profunda e acelerada transformação de atividades de negócios, processos, competências e modelos para alavancar as mudanças e oportunidades trazidas pelas tecnologias digitais e seu impacto na sociedade de forma estratégica e priorizada.

3. METODOLOGIA

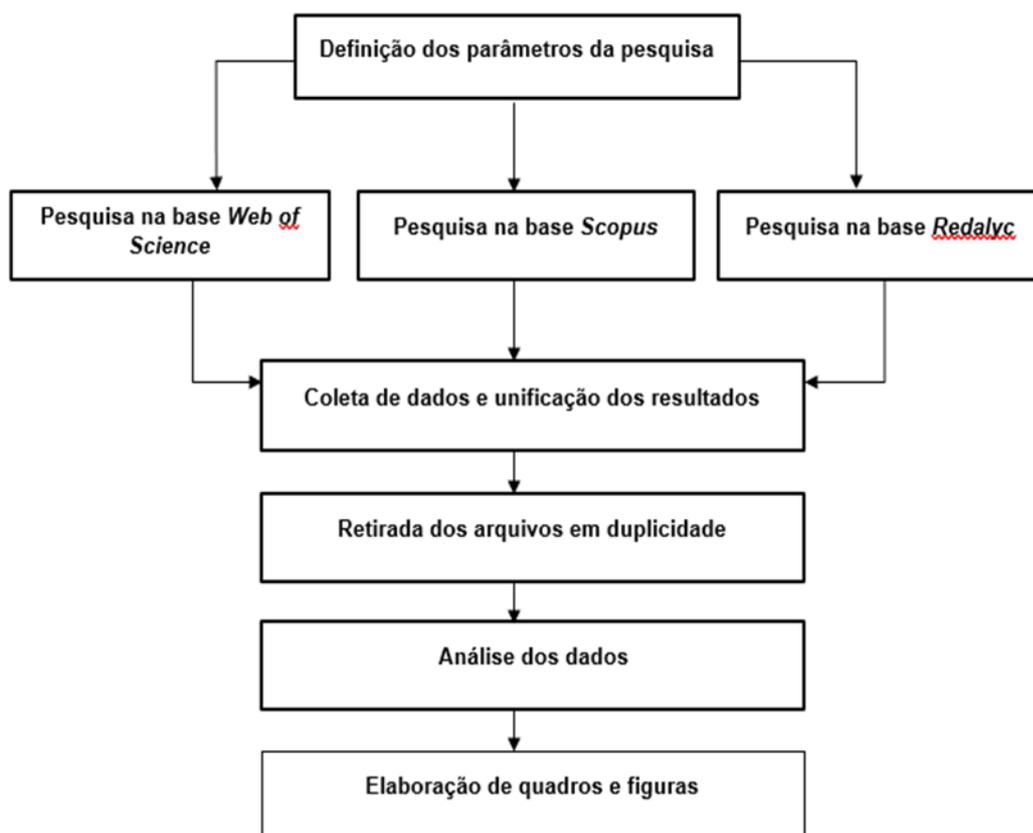
Por ser considerado “um método de análise quantitativa para a pesquisa no qual os dados levantados mensuram a contribuição do conhecimento científico derivado das publicações em determinadas áreas temáticas” (COSTA, 2019, p. 18), a bibliometria foi o método utilizado no presente estudo. De acordo com Ribeiro (2013), a bibliometria possui três leis básicas que são: Lei de Bradford, que permite mensurar o nível de relevância dos periódicos sobre determinada área; Lei de Lotka, que descreve as citações de autores e a produtividade por meio de um modelo de distribuição de tamanho-frequência em um conjunto de pesquisas, evidencia ainda os aspectos de coautoria, e por última, a Lei de Zipf, esta permite o cálculo da quantidade de terminações de um tipo de assunto ou determinada palavra, é utilizada para observar qual tema científico é mais evidenciado nos estudos.

O estudo bibliométrico foi escolhido por ser um método planejado para responder a uma pergunta específica, e que possibilita coletar, selecionar e analisar criticamente os estudos. As fontes de um estudo bibliométrico são artigos provenientes de estudos originais disponíveis em bases de dados. Segundo Araújo (2006), a bibliometria permite ao pesquisador, conhecer o que já se tem estudado sobre determinada temática, teoria ou método através da realização de um mapeamento da literatura publicada e elaboração de um panorama sistemático ou ainda por

meio da utilização de base de dados que serve de parâmetro para atestar a relevância científica de uma nova pesquisa.

Como estratégia para elaboração da bibliometria da literatura sobre transformação digital e instituições de ensino superior, utilizou-se a seguinte sequência: a escolha de bases de dados, optou-se pelas seguintes: Redalyc, Scopus e Web of Science, pois o objetivo principal da pesquisa é conhecer o cenário da produção científica sobre a transformação digital em instituições de ensino superior. Os bancos de dados Web of Science e SCOPUS foram escolhidos por atenderem aos critérios de relevância e reconhecimento nacional e internacional de pesquisadores e ainda por pertencerem a plataforma do Portal Capes e possuírem um vasto acervo de publicações. O banco de dados Redalyc foi selecionado por possuir uma coleção de publicações periódicas com concentração na área de instituições educacionais. O protocolo de pesquisa usou as palavras-chaves, utilizando os termos: “digital transformation” AND “higher education institutions”. A busca ocorreu em: títulos, resumo (abstract), palavra-chave (keywords). Salienta-se que foram utilizadas publicações que incorporaram o campo das ciências sociais nas três bases de dados. Não houve um lapso temporal definido para enquadrar as publicações a fim de abranger a maior quantidade de trabalhos possíveis, bem como, não foram aplicados filtros de pesquisa. Após os dados coletados, os artigos em duplicidade nas bases foram excluídos e os resultados foram analisados demonstrados em formas de figuras e gráficos. Os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa estão representados na figura 1.

Figura 1 – Procedimentos metodológicos adotados na realização da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.1 Seleção do portfólio de artigos

Para a seleção do portfólio de artigos referentes ao tema pesquisado, foram seguidas as seguintes etapas: a estipulação das palavras-chaves como termo de busca nas bases de dados; seleção das bases de dados utilizadas; verificação da adequação das palavras-chave ao tema de

pesquisa por meio da leitura de artigos selecionados; processos de filtragem: exclusão de artigos em duplicidade e leitura dos resumos dos artigos; a partir da leitura dos resumos, definiu-se se o artigo está alinhado com o tema de pesquisa ou não e decidiu-se sobre sua permanência ou descarte; e como última etapa, verificou-se a disponibilidade integral do artigo, os artigos que não estavam disponíveis integralmente foram descartados e os que estavam disponíveis integralmente passaram a compor o portfólio bibliográfico do tema de pesquisa.

Quadro 1 – Portifólio bibliográfico selecionado

	Título do artigo	Autores	Ano
01	COVID-19 and the Key Digital Transformation Lessons for Higher Education Institutions in South Africa	Mhlanga, D.; Denhere, V.; Moloji, T.	2022
02	The digitalization of learning and teaching practices in higher education institutions during the Covid-19 pandemic	Amina Jakoet-Salie; Kutu Ramalobe	2022
03	Deep Dive into Digital Transformation in Higher Education Institutions	Alenezi, M.	2021
04	How Higher Education Institutions Are Driving to Digital Transformation: A Case Study	Teixeira, A.F.; Gonçalves, M.J.A.; Taylor, M.d.L.M	2021
05	A Conceptual Framework of Factors for Information Systems Success to Digital Transformation in Higher Education Institutions	C. Tungpantong; P. Nilsook; P. Wannapiroon	2021
06	Current trends in the digital transformation of higher education institutions in Russia	Mikheev, A; SERKINA, Y; VASYAEV, A.	2021
07	Assessing Digital Transformation in Universities	Rodríguez-Abitia, G.; Bribiesca-Correa, G.	2021
08	An Institutional Perspective for Evaluating Digital Transformation in Higher Education: Insights from the Chilean Case	Valdés, K.N.; y Alpera, S.Q.; Cerdá Suárez, L.M.	2021
09	A Systemic Perspective for Understanding Digital Transformation in Higher Education: Overview and Subregional Context in Latin America as Evidence	Cerdá Suárez, L.M.; Núñez-Valdés, K.; Quirós y Alpera, S.	2021
10	Alfabetizaciones digitales en la educación superior Habilidades, usos, oportunidades y obstáculos para la transformación digital	Monteiro, A., & Leite, C.	2021
11	Digitalizing Higher Education in Light of Sustainability and Rebound Effects—Surveys in Times of the COVID-19 Pandemic	Arnold, M.G.; Vogel, A.; Ulber, M.	2021
12	Student’s Satisfaction of the Quality of Online Learning in Higher Education: An Empirical Study	Jiménez-Bucarey, C.; Acevedo-Duque, Á.; Müller-Pérez, S.; Aguilar-Gallardo, L.; Mora-Moscoso, M.; Vargas, E.C.	2021
13	An artificial intelligence educational strategy for the digital transformation	Francisco J. Cantú-Ortiz, Nathalie Galeano Sánchez, Leonardo Garrido, Hugo Terashima-Marin & Ramón F. Brena	2020
14	The Interaction between Higher Education Institutions and Professional Bodies in the Context of Digital Transformation: The Case of Brazilian Accountants	Osmar Antônio Bonzanini, Amélia Silva, Gary Cokins; Maria José Gonçalves	2020
15	Digital Gap in Universities and Challenges for Quality Education: A Diagnostic Study in Mexico and Spain	Guillermo Rodríguez-Abitia; Sandra Martínez-Pérez; Maria Soledad Ramirez-Montoya; Edgar Lopez-Caudana	2020
16	A Design Framework for Building a Virtual Community of Practice	FRAGOU, Olga.	2019

17	S.A.M.—A System for Academic Management	MATIAS, Rosa; PEREIRA, Angela; ESTEVES, Micaela.	2019
----	---	--	------

Fonte: Pesquisas realizadas em agosto de 2022.

3.1 Análise bibliométrica do portfólio

Para a análise bibliométrica dos artigos selecionados, optou-se pela avaliação o número de citações dos artigos a partir da análise das palavras-chaves: “*digital transformation*” e “*higher education institutions*”. Foram selecionados 17 artigos, conforme demonstrado no Quadro 1.

O resultado da pesquisa foi exportado e os dados analisados e em seguida são demonstrados na seção de resultado.

4. RESULTADOS

A pesquisa na base de dados *Redalyc* retornou 9 documentos como resultado. A mesma busca foi feita nas bases de dados *Scopus*, retornando apenas 1 documento e na base de dados *Web of Science*, retornando 116 artigos. Como garantia da integridade da pesquisa, os resultados das três bases de dados foram unificados e não foi constatado artigo em duplicidade. Ao final, o corpus de pesquisa foi de 126 documentos, mesma quantidade de início, conforme indicados na Tabela 1.

Tabela 1. Quantitativo de artigos encontrados nas bases de dados

Base de dados	Quantitativo de artigos
Redalyc	9
Scopus	1
Web of Science	116
Total	126

Fonte: pesquisa realizada em agosto de 2022.

A evolução da produção científica sobre o tema até agosto de 2022 é demonstrada na Figura 2.

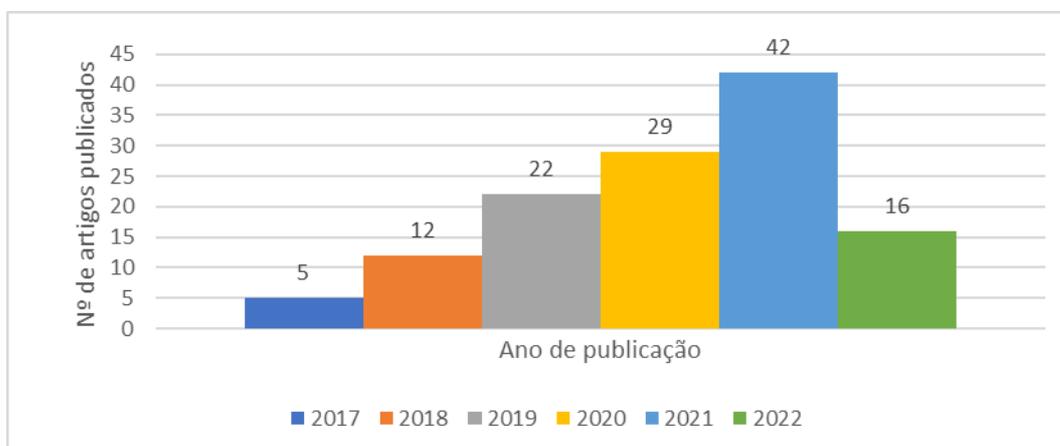


Gráfico 1 – Evolução da produção literária sobre o tema

Fonte: Dados de pesquisa – levantamento efetuado nas bases *Redalyc*, *Scopus* e *Web of Science*

Na análise do gráfico 1, observa-se a quantidade de publicações feita por ano e até a elaboração desta pesquisa, agosto de 2022, foi possível verificar que já houveram 16 publicações para o ano de 2022. Mas o ano com maior número de publicação foi o de 2021 com 42 publicações, seguido do ano de 2020 com 29, 2019 com 22, 2018 com 12 e por último 2017 com apenas 5 publicações. Embora ainda seja baixo o número de publicações sobre o tema desta pesquisa, nota-se que há uma tendência no aumento dos estudos na área temática a partir do ano de 2020, o que provavelmente se justifica pelo o aceleração da implantação da transformação digital nas instituições de ensino superior provocado pela pandemia do novo coronavírus (Covid-19).

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste artigo foi apresentar o cenário da produção científica sobre a transformação digital nas instituições de ensino superior por meio de um estudo bibliométrico e como objetivos específicos: enumerar os principais conceitos de transformação digital; seleção de um portfólio de artigos sobre o tema de pesquisa e a análise bibliométrica do portfólio.

A transformação digital possui uma vasta gama de conceitos e definições, contudo, nessa diversidade de conceitos, ainda não há um consenso entre os autores para sua definição.

Após as etapas estabelecidas, chegou-se à seleção de um portfólio bibliográfico de dezessete artigos sobre o tema da pesquisa, onde a avaliação foi feita através do número de citações dos artigos a partir da análise das palavras-chaves: “*digital transformation*” e “*higher education institutions*”.

Nota-se que há uma tendência no aumento das publicações referentes ao tema da pesquisa, uma vez que a transformação digital já faz parte de todas as organizações a nível mundial e conseqüentemente atinge as instituições educacionais. Observou-se ainda que o expressivo aumento de publicação relacionada à produção científica sobre a transformação digital nas instituições de ensino superior se deve ao fato da aceleração do processo de transformação digital nas instituições de ensino superior.

Como limitações da pesquisa, cita-se o método escolhido, que neste caso se trata do estudo bibliométrico, este tipo de estudo fica restrito às fontes disponíveis selecionadas, neste caso optou-se pelas bases de dados: *Redalyc*, *Scopus* e *Web of Science*. Outra limitação refere-se à interpretação dos dados, pois é dependente do julgamento do pesquisador, embora haja a adoção da imparcialidade, apresenta-se também as limitações humanas, como já destacaram Serra, Tomei e Serra (2014) em estudo bibliométrico sobre a tomada de decisão. Para pesquisas futuras, recomenda-se estudos voltados para a tendências sobre o tema, através de outras bases de dados e periódicos. Ainda se sugere uma revisão sistemática da literatura com o intuito de explorar a temática através de outras abordagens.

REFERÊNCIAS

ALHUBAISHY, Abdulaziz; ALJUHANI, Abdulmajeed. 2021. The challenges of instructors' and students' attitudes in digital transformation: A case study of Saudi Universities. *Education and Information Technologies* 26:4647–4662. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10491-6>

ARANTES, R. DE C.; PEREIRA, M. M. O.; CASTRO, C. C. DE; MINEIRO, A. A. DA C.; OLIVEIRA, J. A. A transformação digital e o conhecimento organizacional: Uma revisão sistemática da literatura. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, v.

19, p. 316-329, 18 out. 2021. <https://doi.org/10.19094/contextus.2021.71301>

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006. Disponível em:

<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>. Acesso em: 13 ago. 2022.

COLOSSI, Nelson. Controle da gestão na universidade: algumas considerações. San Miguel de Tucumán. **Anais [...]** Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán, Argentina, 1999.

COSTA, L. Avaliação bibliométrica sobre planos de cultura. In: RUBIM, A. A. C. (Ed.). **Planos de cultura**. Salvador: EDUFBA, 2019. p. 17–35.

CRESWELL, John W. (2010). **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. – Porto Alegre: Artmed.

DAEHN, Cheryl Maureen; SELIG, Paulo Maurício. 2021. Líderes digitais na gestão universitária: competências requeridas no contexto de transformação digital do ensino superior. **CIGU 2021 - XX Colóquio Internacional de Gestão Universitária**. Evento virtual, 24 e 25 de novembro de 2021.

FERREIRA, A. V. L. Contribuições para a transformação digital no ensino superior em Angola. **RAC: Revista Angolana de Ciências**, v. 4, n. 1, p. e040101, 17 Jan. 2022.

<https://doi.org/10.54580/R0401.01>

FISCHER, Marcus; IMGRUND, Florian; JANIESCH, Christian; WINKELMANN, Axel. 2020. Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. **Information & Management**, v. 57, ed. 5, jul 2020, 103262.

<https://doi.org/10.1016/J.IM.2019.103262>

GOH, P.S.; Abdul-Wahab, N. 2020. Paradigms to Drive Higher Education 4.0. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, 19, 159-171.

DOI:10.26803/ijlter.19.1.9

GONG, Cheng; RIBIERE, Vincent. 2021. Developing a unified definition of digital transformation. **Technovation**, v. 102, april 2021, 102217.

<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>

HANELT, André; BOHNSACK, René; MARZ, David; ANTUNES, Cláudia Marante. 2020. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change. **Journal of Management Studies**, 58(5), 1159-1197.

<https://doi.org/10.1111/joms.12639>

HANNA, Nagy K. **Mastering digital transformation: towards a smarter society, economy, city and nation**. Emerald Publishing, Bingley, 2016.

HAUSBERG, J. Piet; LIERE-NETHELER, Kirsten; PACKMOHR, Sven; PAKURA, Stefanie; VOGELSANG, Kristin. 2019. Research streams on digital transformation from a holistic business perspective: A systematic literature review and citation network analysis. **Journal of Business Economics**, v. 89, nº 8-9, p. 931-963. <https://doi.org/10.1007/s11573-019-00956-z>

HERVAS, Gomez Carlos; DÍAZ, María Dolores Diaz-Noguera.; DE LA CALLE-CABRERA, Ana María; GUIJARRO-CORDOBÉS, Olga. 2021. Percepções de Estudantes Universitários sobre a Transformação Digital durante a Pandemia. **Education Sciences**. 2021, 11, 738. <https://doi.org/10.3390/educsci11110738>

IMRAN, Faisal; SHAHZAD, Khuram; BUTT, Aurangzeab; KANTOLA, Jussi. 2021. Digital Transformation of Industrial Organizations: Toward an Integrated Framework. **Journal of Change Management: Reframing Leadership and Organizational Practice**, v. 21, n. 4, 2021. <https://doi.org/10.1080/14697017.2021.1929406>

Initiative for Digital Transformation (2015). **Survey 2015**. Skills for digital transformation. Recuperado de https://www.i17.in.tum.de/fileadmin/w00btn/www/IDT_Skill_Report_2015.pdf

KRIMPMANN, D. IT/IS Organisation Design in the Digital Age – A Literature Review. **International Journal of Computer and Information Engineering**, Vol:9, No:4, 2015. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1100358>

MALTESE, Vincenzo. 2018. Digital transformation challenges for universities: Ensuring information consistency across digital services. **Cataloging & Classification Quarterly**, v. 56, n. 7, p. 592- 606. <https://doi.org/10.1080/01639374.2018.1504847>

MARTINS, R. X. A COVID- 19 e o fim da Educação a Distância: um ensaio. **Revista de Educação a Distância**, v. 7, n. 1, p. 242-256, 2020. Disponível em: <https://www.auniredede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/620>. Acesso em: 30 mar. 2021.

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; Haug, Nathalie. 2019. Defining digital transformation: Results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, v. 6, nº 4, October 2019, 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>

MIZINTSEVA, M. F.; GERBINA, T. V. 2017. Knowledge management: a tool for implementing the digital economy. **Scientific and Technical Information Processing**, 45(1), 40- 48. <https://doi.org/10.3103/S0147688218010094>

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. 2020. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**. São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020. <https://doi.org/10.5585/dialogia.n34.17123>

OREG, Shaul. 2006. Personality, context, and resistance to organizational change. **European Journal of Work and Organizational Psychology**, 15(1), 73- 101. <https://doi.org/10.1080/13594320500451247>

PACHECO, Roberto Carlos dos Santos; SANTOS, Neri dos; WAHRHAFTIG, Ramiro. 2020. Transformação digital na educação superior: modos e impactos na universidade. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v. 12, n. 27, p. 94-128, set./dez. 2020. DOI: 10.33871/nupem.2020.12.27.94-128

Portal do Tribunal de Contas da União (08 junho de 2021)

<https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/universidades-e-institutos-federais-precisam-acelerar-transformacao-digital.htm#.YugnRJQgwIM.whatsapp>

RIBEIRO, H. C. Melo; COSTA, B. Kramer. Brazilian Administration Review: uma análise do perfil da produção acadêmica científica no período de 2004 a 2012 sob a ótica da rede social e da bibliometria. **Revista de Ciências da Administração**, v. 1, n. 1, p. 65-81, 2013. <https://doi.org/10.5007/2175>

RODRÍGUES-ABITIA, Guillermo; BRIBIESCA-CORREA, Graciela. 2021. Assessing Digital Transformation in Universities. **Future Internet**, v. 13, nº 2, p. 52. <https://doi.org/10.3390/fi13020052>

ROGERS, David L. **Transformação digital: Repensando o seu negócio para a era digital**. Autêntica Business, 2017.

RUJIRA, Thanasarn; NILSOOK, Prachyanun; WANNAPIROON, Panita. 2020. Synthesis of Vocational Education College Transformation Process toward High-Performance Digital Organization. **International Journal of Information and Education Technology**, v. 10, n. 11, 2020. doi: 10.18178/ijiet.2020.10.11.1466

SAARIKKO, Ted; WESTERGREN, Ulrika H.; BLOMQUIST, Tomas. 2020. Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm. **Business Horizons**, 63(6), 825-839. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.07.005>

SAMARTINHO, João; BARRADAS, Cláudio. 2020. A transformação digital e tecnologias da informação em tempo de pandemia. **Revista da UI_IPSantarém**. Edição Temática: Ciências Exatas e Engenharias. V. 8, nº 4, p. 1-6. <https://revistas.rcaap.pt/uiips/> <https://doi.org/10.25746/ruiips.v8.i4.21965>

SCHLEICHER, Andreas. 2016. Teaching Excellence through Professional Learning and Policy Reform: Lessons from Around the World. **International Summit on the Teaching Profession**, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264252059-en>

SIGALÉS, Carles. A transformação digital das universidades Além da pandemia. **Revista Pódium**, Nº 9, p. 13-25, 2021.

VERHOEF, Peter. C.; BROEKHUIZEN, Thijs; BART, Yakov; BHATTACHARYA, Abhi; DONG, Jonh Qi; FABIAN, Nicolai; HAENLEIN, Michael. 2021. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. **Journal of Business Research**, v. 122, p. 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>

TOURINHO, Luciano de Oliveira Souza; SOTERO, Ana Paula da Silva. 2021. Direito educacional e o ensino remoto temporário na educação superior durante a pandemia do coronavírus: a emergência da transformação digital. **Revista Prâksis**, [S. l.], v. 3, p. 253–274, 2021. DOI: 10.25112/rpr.v3.2590.

VIAL, Gregory. 2019. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 28, nº 2, June 2019, p. 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>