

PPGCC - A Guerra Fria da Transformação Digital

A ascensão da Inteligência Artificial nos territórios em inércia pelo conformismo

1 Introdução

A convergência entre inovação tecnológica acelerada (Meirelles, 2022) e a necessidade de infraestruturas robustas para suportá-la (Furr *et al.*, 2022) apresenta um desafio complexo para grandes corporações. Este estudo examina a complexidade dessa transformação, destacando a necessidade de pilares robustos como condição essencial para a adoção eficaz de tecnologias avançadas e utilizando como exemplo a importância de dados de qualidade para a implementação eficiente de algoritmos de Inteligência Artificial (IA).

Nesta investigação, sob o título “A Guerra Fria da Transformação Digital: A ascensão da Inteligência Artificial nos territórios em inércia pelo conformismo”, o termo “Guerra Fria” evoca a tensão entre a intensa pressão externa para a digitalização e a resistência interna enraizada, ou a “inércia pelo conformismo”. Essa analogia sublinha a crítica central deste trabalho: a dinâmica de avanço versus estagnação.

A relevância deste estudo é ampliada pela observação crítica de que existe uma lacuna nos estudos relacionados construção de pilares tecnológicos sólidos, essenciais para sustentar a Transformação Digital (TD) de forma duradoura. Embora a análise “The Evolving State of Digital Transformation” (Chakraborty *et al.*, 2020), tenha lançado luz sobre os desafios multifacetados da TD, identificou-se que a discussão permanece insuficientemente explorada. O presente trabalho busca abordar esse aparente gap crítico na literatura, elucidando a desconexão entre o crescimento tecnológico e a criação de infraestruturas robustas para suportá-lo.

Parte fundamental deste estudo envolverá a realização de uma simulação prática, onde dois cenários distintos serão desenvolvidos utilizando dados públicos para treinar algoritmos de IA: o primeiro, refletindo a utilização de dados sem a estruturação adequada, simbolizando as consequências da pressa em digitalizar sem as devidas bases; e o segundo, demonstrando o impacto positivo de uma infraestrutura bem preparada e dados de alta qualidade na acurácia e eficácia da IA. Esta simulação prática visa ilustrar, de maneira concreta, as implicações da qualidade dos dados e da infraestrutura digital no sucesso da adoção de tecnologias avançadas, reforçando a tese central do estudo.

Diante disso, o presente estudo busca iluminar de que forma a urgência por avanços tecnológicos intersecta com a imperativa necessidade de estabelecer bases sólidas para suportá-los. Ao fim do estudo, será ainda abordado de que maneira as organizações podem superar os desafios identificados para abraçar uma evolução digital sustentável.

2 Referencial Teórico

O termo *digitalização* é concebido como a transição de elementos analógicos para formatos digitais, mas sua essência e impacto estendem-se consideravelmente além dessa definição inicial. Essa evolução transcende a mera conversão técnica, infiltrando-se profundamente nas esferas social, cultural e econômica, moldando as interações humanas, as expressões criativas e os processos organizacionais. Portanto, pode-se afirmar que a digitalização é um vetor de transformação complexo, que atua reconfigurando o tecido social em escala global (Ifenthaler *et al.*, 2021).

Um aspecto crítico na jornada de TD das grandes corporações é o estabelecimento de infraestruturas digitais robustas (Furr *et al.*, 2022), fundamentais para a implementação eficaz de tecnologias avançadas, como a IA. No entanto, a construção dessas infraestruturas é frequentemente comprometida por dois conjuntos principais de desafios: a resistência interna sem a devida gestão de mudanças (Ifenthaler *et al.*, 2021), que inclui a dependência de sistemas legados e a aversão natural à mudança; e a pressão externa para uma rápida digitalização. Este cenário complexo revela fatores que, se não gerenciados adequadamente, podem “corromper” o estabelecimento de uma infraestrutura digital robusta.

A literatura sobre TD frequentemente salienta a importância da inovação tecnológica para o sucesso empresarial no século XXI. No entanto, estudos como os de Ross, Beath e Mocker (2021) indicam que, apesar do reconhecimento da importância da digitalização, muitas empresas enfrentam desafios significativos na transição de suas ambições digitais para efetividade operacional. Essa dissonância entre aspiração e realidade evidencia uma “guerra fria” interna, alimentada tanto por pressões externas para a digitalização quanto por barreiras internas que impedem a construção de pilares tecnológicos sólidos.

A pressão para digitalizar, exacerbada pela recente pandemia e pela rápida evolução do mercado, tem levado muitas organizações a adotar tecnologias emergentes de maneira precipitada. Essa pressa frequentemente resulta na implementação de soluções tecnológicas sem a devida atenção à qualidade dos dados e à integridade da infraestrutura digital, comprometendo a eficácia da TD (Westerman; Bonnet; McAfee, 2014).

Diante deste contexto, torna-se imperativo investigar estratégias para superar tais resistências e garantir que as fundações da TD sejam robustas e aptas a suportar a adoção de tecnologias avançadas. A obra de Christensen (1997), “The Innovator’s Dilemma”, oferece perspectivas valiosas sobre como as organizações podem navegar a tensão entre manter operações existentes e explorar novas tecnologias, enquanto Schein (2010) em “Organizational Culture and Leadership” destaca a influência da cultura organizacional na adaptabilidade e na inovação.

Este estudo, portanto, se propõe explorar a dinâmica entre a construção de pilares sólidos, necessários para a adoção eficaz de tecnologias avançadas, e os obstáculos

organizacionais que dificultam essa construção. A partir desta análise, visa-se identificar caminhos pelos quais as grandes corporações podem estabelecer bases para uma TD eficaz e duradoura. Utilizando a metodologia da revisão sistemática da literatura de escopo duplo, e da análise das práticas correntes, buscamos contribuir para o corpo de conhecimento sobre a gestão da TD, oferecendo insights práticos para superar as barreiras à adoção sustentável de tecnologias avançadas.

3 Metodologia

Neste estudo, adotamos uma abordagem metodológica que transcende a revisão sistemática de literatura convencional, mas ainda sim guiando-nos pelas práticas estabelecidas por Wolfswinkel, Furtmueller e Wilderom (2013), para investigar o gap identificado na intersecção entre as dimensões técnica e organizacional da TD em grandes corporações. Reconhecendo a necessidade de uma base robusta para a implementação efetiva de tecnologias avançadas, como a IA, este trabalho visa explorar essa intersecção, oferecendo uma visão compreensiva das fundações necessárias para uma TD sustentável.

A revisão será delineada com um escopo duplo: inicialmente, examinará a literatura relacionada aos desafios técnicos da adoção de tecnologias digitais, focando na análise de infraestruturas tecnológicas e a qualidade dos dados. Paralelamente, investigará a literatura sobre os aspectos organizacionais, evidenciando a cultura corporativa, liderança e resistência à mudança. Essa abordagem bifocal será essencial para identificar as lacunas existentes em cada domínio e para explorar como esses elementos se intersectam na prática.

Uma pesquisa meticulosa de literatura será realizada em bases de dados acadêmicas, utilizando um conjunto de palavras-chave estrategicamente selecionadas para cada uma das áreas focais. Esta etapa buscará identificar estudos que abordem tanto os desafios técnicos quanto os organizacionais, priorizando pesquisas recentes (últimos 10 anos) e de acesso aberto. O processo de seleção da amostra final envolverá uma análise cuidadosa para garantir que os estudos escolhidos ofereçam insights relevantes sobre as dinâmicas da TD.

A análise dos estudos selecionados será realizada através de uma lente integrativa, visando sintetizar os conhecimentos existentes nas duas áreas de pesquisa e identificar como elas convergem na criação de um ambiente propício à inovação tecnológica (ou não). Utilizaremos métodos qualitativos de análise de conteúdo para extrair padrões, desafios e estratégias relatados na literatura, com especial atenção à forma como as barreiras técnicas e organizacionais se inter-relacionam e afetam a capacidade das corporações de construir infraestruturas robustas.

Com base na análise integrativa, o estudo buscará formular insights críticos que

abordem o gap identificado na literatura, destacando estratégias pragmáticas que as lideranças podem adotar para harmonizar as exigências técnicas com os desafios organizacionais. O objetivo é propor um conjunto de recomendações para facilitar a adoção de tecnologias avançadas de forma sustentável, contribuindo assim para o avanço teórico e prático no campo da transformação digital.

Incorporando essa perspectiva e objetivos mencionados, e ainda reconhecendo a necessidade de avaliar empiricamente os efeitos de pilares sólidos para suportar a adoção de tecnologias avançadas, para ilustrar o quão essencial é a qualidade dos dados sobre a performance de algoritmos de IA, uma simulação prática será conduzida como parte integrante deste estudo. Esse exercício visa demonstrar os impactos diretos que uma infraestrutura digital mal preparada pode ter sobre a eficácia da adoção de tecnologias como a IA. Utilizando dados públicos, serão simulados dois cenários distintos: o primeiro caracterizado pelo uso de dados “corrompidos”, refletindo a pressa pela digitalização sem o devido cuidado na preparação da infraestrutura; e o segundo, empregando um conjunto de dados com estruturação e limpeza exemplares, demonstrando as potencialidades de uma abordagem mais deliberada e cuidadosa na preparação para a adoção tecnológica. Ambos os conjuntos serão utilizados para o treinamento de um mesmo algoritmo de IA, a partir disso será comparada a acurácia e qualidade dos algoritmos treinados.

Entende-se que esta comparação não apenas evidenciará a importância vital da qualidade dos dados para o sucesso da IA, mas também fornecerá insights concretos sobre como as resistências internas e a pressão para digitalizar rapidamente podem comprometer seriamente a base sobre a qual tais tecnologias são implementadas. A simulação, portanto, servirá como um estudo de caso ilustrativo dentro da análise mais ampla, oferecendo uma avaliação tangível das teorias discutidas e dos resultados da revisão sistemática da literatura, enriquecendo assim a compreensão das dinâmicas abordadas.

4 Cronograma

Figura 1 – Cronograma do Estudo

CRONOGRAMA	2024								2025											
Etapas	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Elaboração do projeto de pesquisa a partir do pré-projeto	x	x																		
Elaboração/estruturação inicial do estudo			x	x																
Levantamento bibliográfico			x	x	x															
Seleção dos estudos utilizando os critérios de inclusão				x	x	x														
Re-leitura dos resumos e leitura da introdução dos estudos selecionados						x	x	x												
Leitura na íntegra e análise dos estudos selecionados							x	x	x	x	x	x								
Seleção dos dados públicos para simulação								x	x	x										
Preparação dos cenários (Dados corrompidos/adequados)								x	x											
Aplicação do mesmo algoritmo de IA em ambos os cenários									x	x										
Avaliação e comparação dos Resultados											x	x								
Redação do estudo										x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Revisão do estudo															x	x	x	x	x	
Entrega																				x

Elaborada pela autora.

Referências

- CHAKRABORTY, S. *et al.* **The Evolving State of Digital Transformation**. 2020. BCG. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2020/the-evolving-state-of-digital-transformation>. Acesso em: 14 mar 2024.
- CHRISTENSEN, C. M. **The Innovator's Dilemma**: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston: Harvard Business School Press, 1997.
- FURR, N. *et al.* **The 4 Pillars of Successful Digital Transformations**. 2022. Harvard Business Review. Disponível em: <https://hbr.org/2022/01/the-4-pillars-of-successful-digital-transformations>. Acesso em: 20 mar 2024.
- IFENTHALER, D. *et al.* (ed.). **Digital Transformation of Learning Organizations**. Springer Nature Switzerland AG, 2021. 266 p. ISBN 978-3-030-55878-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-55878-9>. Acesso em: 20/03/2024.
- MEIRELLES, F. S. **Panorama do Uso de TI no Brasil - 2022**. 2022. Online - Portal Fundação Getúlio Vargas (FGV). Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/panorama-uso-ti-brasil-2022>.
- ROSS, J. W.; BEATH, C. M.; MOCKER, M. **Designed for Digital**: How to Architect Your Business for Sustained Success. The MIT Press, 2021. 208 p. ISBN 9780262542760. Disponível em: <https://mitpress.mit.edu/9780262354783/designed-for-digital/>. Acesso em: 29 fev 2024.
- SCHEIN, E. H. **Organizational Culture and Leadership**. 4. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2010.
- WESTERMAN, G.; BONNET, D.; MCAFEE, A. **Leading Digital**: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Press Books, 2014. 304 p. Disponível em: <https://hbsp.harvard.edu/product/17039-PDF-ENG?activeTab=overview&itemFindingMethod=>.
- WOLFSWINKEL, J. F.; FURTMUELLER, E.; WILDEROM, C. P. M. Using Grounded Theory as a Method for Rigorously Reviewing Literature. **European Journal of Information Systems**, v. 22, Novembro 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/255856903_Using_Grounded_Theory_as_a_Method_for_Rigorously_Reviewing_Literature. Acesso em: 18 mar 2024.