

OS DESAFIOS PARA A TRANSFORMAÇÃO DA EDUCAÇÃO TRADICIONAL PARA O ENSINO DIGITAL

THE CHALLENGES FOR TRANSFORMING TRADITIONAL EDUCATION TO DIGITAL EDUCATION

Maria Clara Camacho da Silva *

Marcello Vinicius Doria Calvosa **

ALIETO, E.; ABEQUIBEL-ENCARNACION, B.; ESTIGOY, E.; BALASA, K.; EIJANSANTOS, A.; TORRES-TOUKOUMIDIS, A. Teaching inside a digital classroom: a quantitative analysis of attitude, technological competence and access among teachers across subject disciplines. *Heliyon*, [Amsterdã], v. 10, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24282>. Acesso em: 9 jun. 2025.

No século XXI, o cenário global educacional passa por transformações significativas devido aos rápidos avanços tecnológicos. Professores, educadores e alunos em todo o mundo enfrentam a necessidade de adaptabilidade. As tecnologias de informação e de comunicação (TICs) tem evoluído significativamente, culminando em novas ferramentas e plataformas de ensino e aprendizagem, expandindo os limites da educação para além dos ambientes tradicionais de sala de aula, chegando ao mundo digital (Alieto *et al.*, 2024; Fortunato *et al.*, 2025a). Diversos fatores contemporâneos alteraram a forma como o ensino digital passou a ser uma ferramenta usada com cada vez mais frequência na educação formal, entre eles destacam-se os efeitos da pandemia e COVID-19, o maior uso e acesso de TICs entre professores e alunos, a atitude positiva dos professores em relação ao ensino on-line e o advento da sala de aula digital (Almeida *et al.*, 2024; Ferreira *et al.*, 2024; Fortunato *et al.*, 2024; 2025b).

O artigo resenhado aborda variáveis inter-relacionadas que podem garantir, na visão dos autores, a eficácia na transição da educação tradicional para o ensino digital (Alieto *et al.*, 2024). Entre os principais conceitos explorados no trabalho está o de

* Bacharel em Administração pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil. E-mail: marycamacho.silva@outlook.com.

** Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP), Brasil. Professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil. E-mail: mvalvosa@yahoo.com.br.



competência tecnológica, que pode ser compreendida como atitudes, habilidades e conhecimentos gerados a partir do domínio de um conjunto de métodos, processos, procedimentos e ferramentas que permitam criar, aplicar e transmitir ensinamentos em um meio digital. No ambiente educacional, esse tipo de competência envolve o uso de energia e de tecnologias dispostas para garantir a implementação da sala de aula virtual. Outro ponto focal do artigo, que se correlaciona com a competência tecnológica, é a atitude do profissional da educação em relação ao ensino on-line. Portanto, no contexto do artigo, isso significa uma resposta perante o estímulo ao ensino digital, uma vez que os educadores estão mais aptos a exercer influência direta sobre a aceitação e eficácia do método em suas instituições e para os seus alunos. Essa proposição vai ao encontro de uma premissa central do artigo: os professores ou alunos que apresentam competências tecnológicas desenvolvidas tendem a ter atitudes mais positivas quanto à adoção de novas metodologias de ensino, sobretudo, as digitais (Alieto *et al.*, 2024) e melhores resultados em contextos organizacionais, aumentando a sua empregabilidade (Ornelas *et al.*, 2025).

Sobre os autores da obra resenhada, Ericson Alieto possui Ph.D, em Linguística Aplicada pela *De La Salle University* (Filipinas). Ele atua como professor associado da *Western Mindanao State University – WSTU* (Filipinas). A segunda autora, Bernadeth Abequibel-Encarnacion é afiliada à WSTU e contribuiu para pesquisas sobre educação digital, com foco no acesso à tecnologia entre professores. Edison Estigoy, terceiro autor, atua como professor na *Xi'an University of Technology* (China), na qual realizou o seu doutorado em Educação e Administração Educacional. O quarto autor, Keir Balasa, Ph.D. em Educação, atua como docente na *Jose Rizal Memorial State University* (Filipinas). O seu foco de pesquisa é em tecnologia e linguagem no ambiente educacional. Abee Eijansantos, quinto autor, é doutor em Filosofia e Educação, com especialização no tema Currículo e Supervisão pela *Universidad de Zamboanga* (Filipinas). A última autora, Angel Torres-Toukoumidis, tem Ph.D. em Comunicação pela *Universidad de Huelva* (Espanha). E atua como docente na *Universidad Politécnica Salesiana* (Equador).

Na seção 1 do artigo, chamada Introdução, os autores destacam que a pandemia do COVID-19 foi influenciadora de avanços tecnológicos que impulsionaram o ensino digital em sala de aula. O que permite refletir sobre a necessidade de adaptação no cenário educacional, as vantagens proporcionadas e os desafios que devem ser enfrentados para



essa implantação (Fortunato *et al.*, 2024). Esses pontos são abordados de forma detalhada na seção seguinte, que trata da revisão da literatura. Um dos pontos de destaque dessa seção foi que os docentes precisam se adaptar ao novo cenário tecnológico, que já é uma realidade em escala global. Competência importante para atrair e reter a atenção dos discentes em um ambiente cada vez mais dinâmico (Alieto *et al.*, 2024; Souza *et al.*, 2024). A metodologia utilizada para fazer o levantamento sobre a temática em questão se trata de uma pesquisa quantitativa, descritiva-correlacional, que proporciona uma análise da dependência entre as variáveis *atitude*, *competência tecnológica* e *acesso*. O método escolhido foi utilizado para fornecer uma visão objetiva da correlação entre os elementos citados, oferecendo uma base confiável para interpretar os resultados. Além disso, o questionário aplicado aos 300 professores de diferentes áreas garante uma amostra diversificada e confiável, pelo menos, para a realidade cultural da população estudada.

A seção Resultados revela como as variáveis analisadas se mostraram eficazes ao implemento da sala de aula digital e o papel de cada uma para facilitar o processo de transformação do ensino tradicional para o digital. As discussões envolvem demonstrar como (i) a variável *atitude* apresenta-se como aspecto fundamental para a adoção da metodologia; (ii) a variável *competência tecnológica* permite que o processo tenha êxito; e (iii) a variável *acesso* mostra-se como instrumento para garantir a transição entre o modelo antigo e a vivência da experiência. É interessante ressaltar as desigualdades observadas em relação ao acesso à tecnologia, evidenciando a necessidade de políticas voltadas para a resolução dessa questão. Ponto esse que possui uma relação estreita com a realidade de parte das instituições de ensino brasileiras. A conclusão do artigo reforça a necessidade de investimentos em desenvolvimento profissional e na equidade de oportunidades, ao ponderar que (i) a atitude do educador interfere na adoção do ensino digital; e (ii) a apreciação e cuidado com as outras duas variáveis analisadas são fundamentais para a implementação do ensino digital e do envolvimento discente.

O trabalho possui elementos gráficos, que auxiliam na compreensão do texto. As tabelas apresentadas ao longo do artigo resumem informações sobre os pontos de discussão. A Tabela 1 destaca como as três variáveis focais: *competências tecnológicas*, *atitude* e *acesso à tecnologia* variam em cada disciplina. Portanto, essa disparidade oferece uma análise crítica da falta de uma uniformidade no acesso à tecnologia. Ponto

de inflexão e alvo de ponderações também presentes em outros autores contemporâneos, tais como Macedo e colaboradores (2024), Lopes e colaboradores (2022) e Ferreira e colaboradores (2021). Assim, é possível refletir sobre como as limitações de acesso impactam na implementação e qualidade do ensino digital. A Tabela 2, ao evidenciar a ausência de diferenças significativas entre os gêneros feminino e masculino em relação às variáveis supracitadas, ajuda a entender que as políticas educacionais não precisam ser traçadas com base no gênero. O que pode ser apoiado por pesquisa anterior realizada no Brasil (Mello *et al.*, 2009), mostrando que esse resultado trazido na obra original encontra respaldo também em nossa realidade cultural (Januário *et al.*, 2024), apesar de ser um estudo internacional.

A Tabela 3 demonstra a correlação entre a atitude dos professores em relação ao ensino on-line e suas competências e acessos tecnológicos. Observa-se que os profissionais com habilidades e acesso à tecnologia tendem a ter uma atitude mais favorável, sugerindo que essas duas variáveis podem influenciar tanto a facilidade no ensino quanto a aceitação da modalidade, reforçando a importância do treinamento e da infraestrutura. Por fim, a Tabela 4 traz como resultado a ausência de uma correlação entre competência e acesso tecnológico. Dessa forma, considera-se que mesmo com altos níveis de habilidade, o acesso limitado à tecnologia continua sendo um obstáculo importante. Ou seja, não faz diferença investir em treinamento de docentes e capacitação de discentes, se não houver oferta de acesso tecnológico amplo, de qualidade e com facilidade de uso pelo público-alvo. Essa é uma discussão válida que pode ser ampliada por gestores educacionais e em colegiados acadêmicos, do tipo “o que vem primeiro... o ovo ou a galinha?”. Primeiro, para que haja a disseminação do ensino digital em instituições de ensino, e para que haja a oportunidade de proposição da sala de aula digital como metodologia de ensino, será necessário garantir o acesso e o uso franco de TICs pelos alunos e educadores, contando com uma perspectiva do potencial de autoaprendizagem e autodidatismo, para, depois, ser oferecido um treinamento formal e desenvolvimento de competências.

Ao analisar a pesquisa, uma possível inferência proposta é que diante de um cenário cada vez mais tecnológico, dinâmico e competitivo (Lopes, C. S. *et al.*, 2024), os profissionais da área de educação mostram-se flexíveis e capacitados para se adaptarem



ao ensino on-line, utilizando-o como um mecanismo de atualização ao contexto atual de inovações (Calvosa *et al.*, 2024). Paralelamente, o artigo é relevante para gerar ponderações envolvendo o ambiente profissional, pois promove uma reflexão que vai além do ambiente educacional. A pesquisa evidencia a necessidade de uma atitude proativa em relação às mudanças tecnológicas e ao desenvolvimento de habilidades digitais, que são cada vez mais valorizadas para o aumento da empregabilidade (Kee *et al.*, 2023). Nesse contexto, o conhecimento de tecnologias digitais promove uma imagem positiva frente ao mercado, uma vez que o profissional é visto como flexível e resiliente, constituindo-se um diferencial para promover um destaque significativo. Além disso, oferece contribuições para o ambiente acadêmico ao ressaltar a importância da adaptação tecnológica e do desenvolvimento de habilidades digitais no processo formativo dos estudantes. Essas competências tornam-se relevantes para a formação educacional atual, considerando as exigências de flexibilidade e domínio de ferramentas contemporâneas em âmbito global (Batista *et al.*, 2022; Franco *et al.*, 2023).

No Brasil, o acesso limitado à tecnologia e à cultura da virtualização para a educação, pelo menos, para os ciclos fundamental e médio, ainda continua sendo um grande obstáculo, apesar de o cenário ao nosso redor exigir atitudes, habilidades, conhecimentos tecnológicos e dinâmicos para uma formação mais competitiva (Predes Junior *et al.*, 2024). Segundo Alieto e colaboradores (2024) e Inocêncio e Cavalcanti (2007), em uma concordância entre a pesquisa científica internacional com a nacional, os profissionais da área de educação mostram-se capazes de ser flexíveis e capacitados para se adaptar ao ensino on-line, utilizando-o como um mecanismo de facilitação e de atualização ao contexto atual de inovações. Conforme apontam Baseggio e Muniz (2009), o ensino on-line não apenas facilita a aprendizagem autônoma. Mas promove uma maior disciplina e organização acadêmica, que podem ser encaradas, nos contextos acadêmico e profissional, como habilidades de destaque. Outrossim, o ensino virtual e suas ferramentas tecnológicas, especialmente para estudantes do ensino superior, podem estimular e facilitar a pesquisa, a análise de dados e a colaboração em projetos acadêmicos, gerando um valor significativo para o currículo dos alunos (Calvosa *et al.*, 2022). A conectividade permitida pelo ensino on-line, além de permitir novas formas de interação, também propicia acesso contínuo a materiais atualizados, os quais corroboram para uma aprendizagem eficiente. Portanto, a partir dessa perspectiva, o artigo pode ser



aplicado como um auxílio para que estudantes direcionem seus estudos ao uso de metodologias digitais, explorando ferramentas que alinhem teoria e prática.

Uma crítica à obra é que, embora o seu foco seja sobre as variáveis necessárias para a transição eficaz do ensino tradicional para o digital, a pesquisa poderia ter explorado e apontado quais competências tecnológicas específicas poderiam ser úteis para gestores e educadores, em ambientes híbridos e digitais. Dessa forma, além de enriquecer o estudo, também forneceria um direcionamento claro sobre as habilidades essenciais para esses profissionais. Essa lacuna identificada no artigo científico também poderá ser explorada como questão de pesquisa para futuros trabalhos acadêmicos e científicos. Apesar de o conhecimento obtido com a pesquisa ser inovador e promissor para aplicação no Brasil, desafios como o acesso desigual à Internet e a precariedade de infraestrutura tecnológica ainda limitam a adoção dessas metodologias em diversos contextos (Flores *et al.*, 2024). Debate que poderá envolver o desenvolvimento de estratégias e investimentos direcionados para unir os interesses do Estado aos da iniciativa privada e da sociedade (Abdalla *et al.*, 2013), em um modelo que beneficie todos os atores envolvidos.

O trabalho mostra-se significativo para docentes, alunos e facilitadores do processo de ensino-aprendizagem em sala de aula. Pois reafirma a necessidade e a oportunidade de se prepararem para um mercado de trabalho dinâmico e digital, impactando positivamente a empregabilidade desses profissionais. Com o passar dos anos, as exigências do mercado de educação privada serão voltados para a adaptabilidade e o domínio de ferramentas tecnológicas. Além disso, o mercado de educação pública absorverá, mesmo que um pouco mais lentamente, os movimentos sociais, tecnológicos e culturais da sociedade na qual estão inseridas as suas instituições de ensino. Absorver e aplicar esse conteúdo poderá gerar vantagem técnica e promover uma mentalidade em consonância com as exigências contemporâneas de mercado que, mais cedo ou mais tarde, irão exigir mudanças, adaptar processos, rever atitudes, treinar habilidades e investir em capacitação ao acelerar agentes transformadores na consolidação de suas carreiras.



Referências

ABDALLA, M. *et al.* Hélice tríplice no Brasil e na América Latina: fomentando o desenvolvimento através do ator universidade. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 61, n. 1, p. 1-12, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.35362/rie6111267>. Acesso em: 18 set. 2025.

ALIETO, E. *et al.* Teaching inside a digital classroom: a quantitative analysis of attitude, technological competence and access among teachers across subject disciplines. **Heliyon**, [Londres], v. 10, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24282>. Acesso em: 18 set. 2025.

ALMEIDA, A. *et al.* Oportunidades, vantagens e desafios do ensino a distância: percepções de estudantes de Administração do Rio de Janeiro. *In: ENCONTRO NACIONAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANGRAD*, 35., 2024, On-line. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANGRAD, 2024. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/35-enangrad/trabalho/392984>. Acesso em: 18 set. 2025.

BASEGGIO, K.; MUNIZ, E. Autonomia do aluno de EAD no processo de ensino e de aprendizagem. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 5, n. 8, p. 1–16, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4966/496650329006.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.

BATISTA, M. *et al.* Uma iniciativa de educação profissional para a construção de carreira dos alunos de administração. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 2, p. 1-19, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25991>. Acesso em: 18 set. 2025.

CALVOSA, M. *et al.* A contribuição de pós-doutores Bolsistas CAPES no conjunto da produção científica: o caso UFRRJ. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas; Sorocaba, v. 27, n. 3, p. 446–469, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772022000300004>. Acesso em: 18 set. 2025.

CALVOSA, M. *et al.* UNIRIO: Pós-doutorado, Produção e Carreira do Pesquisador. **Revista Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 12, p. 1–22, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n12-013>. Acesso em: 18 set. 2025.

FERREIRA, M. *et al.* Futuro do trabalho no setor público: impactos das TICs nas relações entre organizações e colaboradores. *In: ENCONTRO NACIONAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANGRAD*, 35., 2024, On-line. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANGRAD, 2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/384285586>. Acesso em: 18 set. 2025.

FERREIRA, M. *et al.* Habilidades digitais e habilidades digitais do século 21 – uma análise bibliométrica. *In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD*, 24., 2021, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEA/USP, 2021. Disponível em: <https://login.semead.com.br/24semead/anais/arquivos/1999.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.

FERREIRA, M. *et al.* Habilidades digitais e habilidades digitais do século 21 – uma análise bibliométrica. *In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD*, 24., 2021, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEA/USP, 2021. Disponível em: <https://login.semead.com.br/24semead/anais/arquivos/1999.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.



FLORES, L. *et al.* The applications and opportunities of the digital metaverse in academic and professional environments. **REVES - Revista Relações Sociais**, Viçosa, v. 7, n. 2, p. 1–10, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18540/revesv17iss2pp20566>. Acesso em: 18 set. 2025.

FORTUNATO, W. *et al.* Como atrair e motivar estudantes da modalidade EaD em projetos de extensão? **EmRede - Revista de Educação a Distância**, Goiânia, v. 11, p. [1-25], 2025a. Disponível em: <http://doi.org/10.53628/emrede.v11i.1101>. Acesso em 17 nov. 2025.

FORTUNATO, W. *et al.* Deu match: tecnologias e desenvolvimento acadêmico na percepção de estudantes de administração da modalidade EaD em um projeto de extensão. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 1–21, 2025b. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v15i1.2492>. Acesso em: 17 nov. 2025.

FORTUNATO, W. *et al.* Escreva o Futuro Acadêmico: Relato de Experiência de Estudantes de Administração da UFRRJ/CEDERJ em um Projeto de Extensão. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 1–14, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v14i2.2255>. Acesso em: 17 nov. 2025.

FRANCO, I. Melo et al. What are the expectations of business administration students for building a career? **IOSR Journal of Business and Management**, [Vellore, IND], v. 25, n. 9, p. 11–24, 2023. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol25-issue9/Ser-5/B2509051124.pdf>. Acesso em: 18 set. 2025.

INOCÊNCIO, D.; CAVALCANTI, C. O papel do professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem em ambientes on-line. **Cadernos de Psicopedagogia**, Osasco, v. 6, n. 11, p. 1-19, 2007. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1676-10492007000100007&script=sci_abstract. Acesso em: 18 set. 2025.

JANUÁRIO, Éder de C. *et al.* Análise da capacidade dinâmica gerencial, envolvendo cultura organizacional e agilidade organizacional. **International Journal of Scientific Management and Tourism**, Curitiba, v. 10, n. 3, p. 1–22, 2024. Disponível em: <https://ojs.scientificmanagementjournal.com/ojs/index.php/smj/article/view/997/792>. Acesso em: 18 set. 2025.

KEE, D. *et al.* Impact of acquisition of digital skills on perceived employability of youth: mediating role of course quality. **Information**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1–12, jan. 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2078-2489/14/1/42>. Acesso em: 18 set. 2025.

LOPES, C. Santos *et al.* Comunicação empresarial e gestão ágil no contexto mundo VUCA. **Gestão Contemporânea**, Vitória, ES, v. 14, n. 2, p. 228–239, 2024. Resenha. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/gestaocontemporanea/article/view/349>. Acesso em: 18 set. 2025.

LOPES, C. Santos et al. Pesquisa sobre TICs, competências gerenciais e empresas digitais. *In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO – CONVIBRA*, 19., 2022. **Anais [...]**. [S. l.]: CONVIBRA, 2022. p. [1–5]. Disponível em: <https://convibra.org/publicacao/getPdf/26666/>. Acesso em: 18 set. 2025.

MACEDO, J. C. S. *et al.* Um ensaio sobre inovação gerencial e TICs em organizações competitivas. **International Journal of Scientific Management and Tourism**, Curitiba, v.



10, n. 3, p. 1–22, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/ijsmvtv10n3-041>. Acesso em: 17 nov. 2025.

MELLO, K.; OLIVEIRA, P.; CALVOSA, M. Desenvolvimento de carreira: o papel da mulher nas organizações. **Cadernos de Administração**, [S. l.], v. 2, p. 130–148, 2009.

ORNELAS, M. et al. É possível a adoção da liderança transformacional na gestão de instituições de ensino superior? **Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão em Gestão**, Currais Novos, RN, v. 8, n. 1, p. 1–9, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revenspesextgestao/article/view/38995>. Acesso em: 18 set. 2025.

PREDES JUNIOR, A. et al. Desafios entre estudantes de graduação: adaptabilidade profissional e busca pela autoestima. **Revista UFG**, Goiânia, v. 24, n. 30, p. 1–12, 2024. Resenha. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/80158>. Acesso em: 18 set. 2025.

SOUZA, F. Mendonça de et al. Gestão estratégica de pessoas e de instituições no ambiente VUCA. **Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão em Gestão**, v. 7, n. 1, p. 1–11, 2024. Resenha. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revenspesextgestao/article/view/3899>. Acesso em: 18 set. 2025.

Recebido em: 15/06/2025.

Aceito em: 17/11/2025.



É permitido compartilhar (copiar e redistribuir em qualquer suporte ou formato) e adaptar (remixar, transformar e “criar a partir de”) este material, desde que observados os termos da licença CC-BY-NC 4.0.

DOI: <https://doi.org/10.46906/caos.n35.74461.p182-190>