



**DESERTO FORMATIVO DIGITAL E A LACUNA NA CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA
DOCENTE EM REGIÕES PERIFÉRICAS: UMA ANÁLISE TEÓRICA**

**THE DIGITAL TRAINING DESERT AND THE GAP IN TEACHER TECHNOLOGICAL
TRAINING IN PERIPHERAL REGIONS: A THEORETICAL ANALYSIS**

Sóstenes do Nascimento Silva¹

Laís Pereira Viana Lopes²

Sandra Maria Daveli Sampaio³

Aliana Daveli de Oliveira⁴

Orientadora: Profa. Dra. Rozineide Iraci Pereira da Silva⁵

RESUMO: Este artigo buscou analisar como o letramento digital e a chegada dos modelos híbridos de ensino têm mexido com o cotidiano da docência, sem perder de vista o peso das desigualdades socioeconômicas nesse processo. O que se pretende aqui é entender de que maneira a habilidade individual com as tecnologias acaba ditando se o professor vai abraçar ou resistir ao uso das TICs no ambiente universitário. Para dar conta dessa discussão, optou-se por uma pesquisa bibliográfica exploratória, com uma pegada qualitativa e narrativa, mergulhando na análise crítica do que tem sido publicado em periódicos e portais acadêmicos sobre o assunto. Os principais achados revelam uma correlação direta e inversamente proporcional entre o letramento digital e a resistência docente, evidenciando que o déficit formativo gera ansiedade e distanciamento tecnológico. Identificou-se que a hibridização, embora permita a personalização de ritmos, pode agravar desigualdades em contextos periféricos desprovidos de mediação social. Conclui-se que a formação docente, centrada no letramento como prática social e ideológica, é o fator central para o sucesso da hibridização e para a promoção da equidade educacional, superando o fenômeno do deserto formativo digital mediante uma intencionalidade pedagógica robusta e crítica.

¹ Graduado em Gestão em Tecnologia da Informação pela Universidade Paulista – UNIP. Especialista em Gestão Pública pela Universidade Candido Mendes. Mestrando em Ciências da Educação pela Cristian Business School. E-mail : sossilva@gmail.com.

² Graduada em Pedagogia pela Universidade Paulista – UNIP. Especialista em Atendimento Educacional Especializado e Educação Especial e Neuropsicopedagogia clínica e Institucional. Mestranda em Ciências da Educação pela Cristian Business School. E-mail : lais87497@gmail.com.

³ Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário-Favêni. Especialista em Pedagogia Empresarial, Educação Especial e Inclusiva. Mestranda em ciências da Educação pela Cristian Business School. E-mail : sandra.sampaio@edu.mt.gov.br.

⁴ Graduada em Pedagogia pela Faculdade de Educação de Tangará da Serra - UNISERRA. Especialista em AEE – Atendimento Educacional Especializado e Salas de Recursos Multifuncionais. Mestranda em Ciências da Educação pela Cristian Business School. E-mail : daveli12aliana@hotmail.com.

⁵ Pedagoga, psicopedagoga, Analista do Comportamento Aplicada, Especialista em Escrita Acadêmica Avançada, Mestra em Ciências da Educação, Doutora em Ciências da Educação pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL e professora orientadora da Christian Business School-CBS. E-mail : rozineide.pereira1975@gmail.com.



Palavras-chave: Letramento Digital; Ensino Híbrido; Formação Docente; Deserto Formativo; Equidade Educacional.

ABSTRACT: This article sought to analyze how digital literacy and the arrival of hybrid teaching models have impacted the daily lives of teachers, without losing sight of the weight of socioeconomic inequalities in this process. The aim here is to understand how individual technological skills ultimately dictate whether a teacher will embrace or resist the use of ICTs in the university environment. To address this discussion, an exploratory bibliographic research was chosen, with a qualitative and narrative approach, delving into the critical analysis of what has been published in academic journals and portals on the subject. The main findings reveal a direct and inversely proportional correlation between digital literacy and teacher resistance, showing that the training deficit generates anxiety and technological distancing. It was identified that hybridization, although allowing for the personalization of learning paces, can exacerbate inequalities in peripheral contexts lacking social mediation. It is concluded that teacher training, centered on literacy as a social and ideological practice, is the central factor for the success of hybridization and for the promotion of educational equity, overcoming the phenomenon of the digital learning desert through a robust and critical pedagogical intentionality.

Keywords: Digital Literacy; Hybrid Learning; Teacher Training; Educational Gap; Educational Equity.

INTRODUÇÃO

A contemporaneidade é atravessada por mutações estruturais profundas, impulsionadas pela onipresença das tecnologias digitais, que deixaram de ser meros subsídios instrumentais para se consolidarem como eixos estruturantes do fenômeno educativo (CONCEIÇÃO, 2025). No cenário nacional, a crise sanitária da COVID-19 operou como um vetor de aceleração, compelindo as instituições a uma transição intempestiva para o regime remoto e, em um segundo momento, ratificando a educação híbrida como um paradigma indelével e necessário no Ensino Superior (LEITE et al., 2026; SANTOS, 2024). Contudo, esse processo de virtualização compulsória descortinou assimetrias latentes e "inclusões deficitárias", notadamente o déficit de letramento digital entre o corpo docente e a profunda iniquidade no acesso a insumos tecnológicos em territórios periféricos e rurais (MOREIRA, 2023; XAVIER et al., 2024).

O cerne da problemática reside na premissa de que a eficiência de modelos híbridos não é uma propriedade intrínseca da tecnologia, mas é estritamente contingente à qualidade da mediação pedagógica e à intencionalidade do planejamento (LEITE et al., 2026; CONCEIÇÃO, 2025). A persistência de um "deserto formativo" evidencia a escassez de estratégias de capacitação que se articulem com as especificidades regionais e



socioculturais, o que frequentemente culmina na subutilização dos recursos digitais restritos a uma entrega rápida ou transposição mecânica do modelo presencial para o ambiente virtual, sem a devida interação e diálogo (CASTRO; QUEIROZ, 2020; SANTOS, 2024). Ademais, a resistência docente em adotar novas ferramentas está intrinsecamente ligada a lacunas no letramento digital individual, o qual deve ser compreendido não apenas como domínio técnico, mas como uma condição para o exercício da cidadania e uma nova leitura de mundo (XAVIER et al., 2024).

Sob essa ótica, a presente investigação enfatiza a urgência de problematizar os mecanismos de exclusão digital e social que vulnerabilizam os sujeitos educativos inseridos em contextos de subalternidade socioeconômica (MOREIRA, 2023). A superação desse cenário exige que as políticas públicas e institucionais transcendam a mera disponibilização de equipamentos, investindo em infraestrutura robusta e em uma formação docente crítica e contínua, capaz de transformar a tecnologia em instrumento de emancipação e equidade social (CONCEIÇÃO, 2025; MOREIRA, 2023).

MÉTODOS

O percurso metodológico desta investigação estruturou-se como uma revisão bibliográfica de matriz qualitativa, sustentada pela exegese interpretativa de aportes teóricos que analisam a convergência entre o desenvolvimento profissional docente e os ecossistemas digitais (CONCEIÇÃO, 2025; SANTOS et al., 2025). O corpus documental delimitou-se a produções publicadas no interstício de 2013 a 2026, privilegiando diagnósticos fundamentados no referencial DigCompEdu CheckIn cuja validação no cenário brasileiro aporta robustez metodológica e fidedignidade às evidências escrutinadas (SALES; MOREIRA, 2022; NETO et al., 2023). A sistematização das informações derivou do exame criterioso de artigos, dissertações e dispositivos normativos indexados em bases de alta relevância científica, tais como SciELO, Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da CAPES (LEITE et al., 2026; NETO et al., 2023).

Complementarmente, a análise documental incorporou marcos regulatórios basilares, notadamente o Parecer CNE/CP nº 34/2023, visando desvelar as diretrizes institucionais que regem o ensino híbrido no Brasil (SANTOS, 2024). Sob a dimensão ética, a pesquisa assegurou a integridade da autoria intelectual das fontes consultadas, priorizando a



paráfrase e o uso de citações indiretas em estrita conformidade com as normas da ABNT (LEITE et al., 2026). Por fim, o estudo empenhou-se em articular heterogeneidades socioterritoriais, com ênfase nas problemáticas de acessibilidade digital na Amazônia Legal e em instituições das esferas pública e privada. Tal densidade analítica viabilizou uma compreensão holística sobre a polidocência e as complexidades inerentes ao fazer pedagógico mediado por tecnologias (CASTRO; QUEIROZ, 2020; MILL; SILVA, 2018; SANTOS et al., 2025).

RESULTADOS

A) DIAGNÓSTICO DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES

As pesquisas ancoradas no referencial europeu DigCompEdu indicam que a maioria dos professores universitários se encontra no nível B1 (Integradores), marcado pela experimentação de tecnologias em diferentes contextos, mas ainda insuficiente para uma inovação pedagógica qualificada (SALES; MOREIRA, 2022; NETO et al., 2023). Nesse estágio, os docentes utilizam ferramentas digitais de forma pontual, sem consolidar uma integração sistemática entre tecnologia e planejamento curricular, o que se reflete em fragilidades na concepção de situações de aprendizagem híbridas (SALES; MOREIRA, 2022). As maiores lacunas situam-se nas dimensões pedagógicas e éticas, especialmente em relação à elaboração de avaliação digital, ao uso responsável de dados e ao empoderamento do estudante, áreas pouco trabalhadas na formação inicial (SALES; MOREIRA, 2022; CONCEIÇÃO, 2025). A literatura reforça que muitos cursos de formação continuada limitam-se ao adestramento técnico, deixando de dialogar com as especificidades locais e com a crítica às lógicas de mercado presentes nas plataformas (CONCEIÇÃO, 2025; XAVIER et al., 2024). Em razão disso, a formação docente digital precisa ser entendida como um processo contínuo, coletivo e situado, que articule domínios tecnológico, pedagógico e disciplinar, para superar o uso superficial das ferramentas e promover práticas de verdadeira inovação (MILL; SILVA, 2018; MELO et al., 2024).

B) BARREIRAS ESTRUTURAIS E O FENÔMENO DO DESERTO DIGITAL



A análise regional revela que a exclusão digital é um prolongamento das desigualdades socio-históricas brasileiras, acentuadas em contextos como a Amazônia Legal e periferias paraenses, onde a infraestrutura tecnológica é frágil e inconstante (MOREIRA, 2023; SANTOS et al., 2025). Nesses locais, destacam-se a instabilidade da conectividade, a intermitência do fornecimento de energia e a inoperância de laboratórios, o que compromete a viabilidade de modalidades híbridas ou remotas consistentes (MOREIRA, 2023; SANTOS et. al., 2025). Esse contexto, denominado “deserto digital”, limita a efetividade das políticas nacionais de inclusão, que muitas vezes se baseiam em modelos padronizados, desconsiderando a heterogeneidade territorial (DUDUCHI; PORTO, 2025).

Diante da precariedade, os educadores são obrigados a recorrer a estratégias autodidatas e arranjos informais para manter o vínculo pedagógico, o que aumenta a carga de trabalho e a insegurança sobre a continuidade do processo formativo (NETO et al., 2023; MOREIRA, 2023). A “dupla exclusão” radica-se tanto na falta de acesso a equipamentos e conectividade quanto na ausência de formação e apoio técnico adequado, reproduzindo assim desvantagens históricas (XAVIER et al., 2024; SANTOS et al., 2025). Por isso, políticas de inclusão digital devem ultrapassar a lógica de distribuição de hardware e abraçar a justiça territorial, a equidade formativa e a participação ativa das comunidades acadêmicas nos processos de planejamento (DUDUCHI; PORTO, 2025).

C) INTERFACES ENTRE ENSINO HÍBRIDO E A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE

A implantação do ensino híbrido no Brasil evidencia um descompasso entre o discurso de flexibilidade e as estruturas institucionais, que mantêm a rigidez da carga de trabalho e pouco reorganizam os tempos dedicados ao planejamento e à formação (SANTOS, 2024; BARBOSA et al., 2020). Estudos apontam que mais de 59% dos docentes relatam níveis severos de exaustão, motivados pela transposição e curadoria de materiais para ambientes virtuais, atividades que superam a demanda do modelo presencial estrito (BARBOSA et al., 2020). A incorporação tecnológica costuma ser fragmentada e centralizada, sem planejamento coletivo, o que desloca o professor de mediador intelectual para executor de rotinas pré-definidas em plataformas (SENA et al., 2023; CASTRO; QUEIROZ, 2020). Essa lógica aliena a práxis docente, corroe a autonomia intelectual e reduz o professor a uma



figura de tutor descartável, em detrimento da participação na construção do conhecimento (SENA et al., 2023). Para combater essa precarização, é necessário reconfigurar a organização do trabalho, garantir apoio técnico e emocional e articular formação continuada que torne a tecnologia instrumento de emancipação crítica, e não apenas de eficiência administrativa (MILL; SILVA, 2018; XAVIER et al., 2024).

DISCUSSÃO

A exegese dos dados corrobora a premissa de que as tecnologias educacionais prescindem de neutralidade axiológica. Longe de serem meros instrumentos funcionais, tais recursos configuram-se como dispositivos imersos em racionalidades mercadológicas e imperativos corporativos que redesenham as dinâmicas laborais no ecossistema universitário (LEITE et al., 2026; SENA et al., 2023). Observa-se que essa conjuntura catalisa a precarização do trabalho docente, uma vez que as práticas pedagógicas passam a ser balizadas por métricas de produtividade e vigilância algorítmica, muitas vezes comprimindo o tempo dedicado à articulação coletiva e à densidade reflexiva do currículo (SENA et al., 2023; XAVIER et al., 2024).

Sob esse prisma, a reticência de parcela do corpo docente frente às TICs não deve ser reduzida a uma "tecnofobia" superficial. Em vez disso, tal postura emerge como uma manifestação de resistência crítica ante a precariedade infraestrutural e a ausência de políticas formativas que dialoguem com as sabedorias locais e contextuais (XAVIER et al., 2024). A mitigação do "deserto formativo" demanda, portanto, o deslocamento de uma visão puramente instrumental para uma abordagem integrativa. Nesse cenário, o referencial TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) apresenta-se como um eixo estruturante, ao preconizar a interdependência sinérgica entre os saberes tecnológicos, pedagógicos e disciplinares. Tal modelo assegura que a mediação digital no ensino superior não ocorra como um apêndice burocrático, mas como uma decisão epistemológica intencional e fundamentada (MILL; SILVA, 2018; MELO et al., 2024). Quando essa integração é ausente, os recursos digitais tendem a funcionar como adendos instrumentais, reproduzindo modelos tradicionais de ensino-aprendizagem mediados por plataformas, sem gerar, de fato, inovação nas práticas.



As implicações para a educação superior assumem caráter estrutural: as instituições correm o risco de se converterem em “fábricas de conteúdos” logradas por padrões de eficiência logística, ao invés de espaços de investigação e transformação social (ALVES, 2016; SENA et al., 2023). A inovação pedagógica autêntica, conforme apontam estudos nacionais e internacionais, depende do fortalecimento da autonomia docente, do reconhecimento do professor como mediador intelectual crítico e da valorização de saberes construídos no âmbito da prática, e não apenas de uma figura de tutor instrumentalizado, descartável ou substituível por sistemas automatizados (SENA et al., 2023). Ainda que as limitações deste estudo impeçam uma generalização estatística para o conjunto do território nacional dada a grande diversidade de contextos periféricos, rurais e urbanos, as evidências analisadas oferecem um panorama qualitativo consistente, que ilumina a tensão entre inclusão digital, formação docente e condições reais de trabalho (SANTOS et al., 2025).

Como linha de frente para investigações futuras, recomenda-se a realização de pesquisas longitudinais que monitorem o impacto do ensino híbrido na saúde mental dos professores, considerando indicadores de exaustão, desgaste emocional e reconfiguração de vínculos profissionais (BARBOSA et al., 2020). Além disso, é fundamental avaliar a efetividade de programas de formação continuada pautados em metodologias ativas, ambientes colaborativos, situações de ensino-aprendizagem baseadas em projetos e estratégias de gamificação, que articulem domínio tecnológico, reflexão crítica e participação coletiva (MELO et al., 2024). Exige-se, ainda, que as políticas de inclusão digital ultrapassem a provisão de hardware e conectividade, assumindo como eixos norteadores a justiça territorial, a equidade formativa e a participação dos próprios docentes na co-construção dessas políticas (DUDUCHI; PORTO, 2025; MOREIRA, 2023).

CONCLUSÃO

As evidências discutidas ao longo deste estudo indicam que o deserto formativo digital constitui um entrave estrutural relevante para a consolidação de práticas pedagógicas mais equitativas e consistentes no Ensino Superior. Em contextos periféricos, esse problema se intensifica, pois se articula a desigualdades históricas de acesso, fragilidades de



infraestrutura e insuficiência de políticas institucionais voltadas ao fortalecimento da docência.

Constata-se que o desenvolvimento de competências digitais docentes não pode ser reduzido a ações pontuais, treinamentos rápidos ou ao simples domínio técnico de ferramentas. Trata-se de um processo contínuo, coletivo e contextualizado, que precisa dialogar com as condições reais de trabalho, com as especificidades socioterritoriais e com as exigências da cultura digital contemporânea.

Nesse sentido, a formação docente deve ultrapassar a dimensão instrumental e assumir uma perspectiva crítica, reflexiva e socialmente comprometida. Mais do que operar tecnologias, o professor precisa ser reconhecido como sujeito de mediação pedagógica, capaz de integrar saberes, propor intencionalidade educativa e participar ativamente da construção de práticas híbridas significativas.

Também se evidencia que a precariedade da infraestrutura tecnológica segue sendo uma barreira decisiva para a efetivação do ensino híbrido em bases democráticas. A ausência de conectividade adequada, equipamentos suficientes e suporte técnico permanente limita o potencial das tecnologias e aprofunda desigualdades entre instituições, territórios e sujeitos educativos.

Diante disso, torna-se indispensável que o Estado e as instituições de ensino assumam o compromisso de formular políticas públicas orientadas pela justiça digital, pela valorização do trabalho docente e pela garantia de condições materiais e formativas adequadas. Apenas a articulação entre infraestrutura, formação crítica e reconhecimento profissional pode transformar a tecnologia em instrumento de ampliação da equidade educacional, e não em fator de exclusão.

Ressalta-se, contudo, que os resultados deste estudo derivam de uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, o que limita a generalização estatística dos achados, embora permita uma compreensão aprofundada e crítica do fenômeno analisado.

Como desdobramento futuro, recomenda-se a realização de investigações empíricas com docentes e gestores, bem como estudos longitudinais que analisem os impactos do ensino híbrido sobre a carga de trabalho, a saúde mental, a autonomia docente e a qualidade das práticas pedagógicas em diferentes contextos institucionais.

Por fim, conclui-se que enfrentar o deserto formativo digital exige mais do que a oferta de tecnologia: requer a construção de condições concretas para o uso crítico, ético e



pedagógico dos recursos digitais. Somente com políticas integradas, formação continuada consistente e valorização da docência será possível converter a tecnologia educacional em vetor de emancipação social e de redução das desigualdades no Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M.; VIEGAS, M. A. S.; BATISTA, R. L. N. F. F. Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. *Revista Augustus*, v. 25, n. 51, 2020.

CASTRO, E. A.; QUEIROZ, E. R. Educação a distância e ensino remoto: distinções necessárias. *Revista Nova Paideia*, Brasília, 2020.

CONCEIÇÃO, R. A. Formação docente e integração das TICs no processo de ensino-aprendizagem. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2025.

COSTA, J. A. et al. Dificuldades enfrentadas durante o ensino remoto. *Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, 2021.

DUDUCHI, M.; PORTO, D. Enfrentando o deserto digital. Uma necessidade para a inclusão. *SBC*, 2025.

IKUTA, C. Y. S. Manifestações do trabalho em plataformas na educação. *Revista Ciências do Trabalho*, n. 21, 2022.

LEITE, E. M. C. et al. Modelos híbridos de ensino baseados em tecnologias digitais: impactos na eficiência e no engajamento dos estudantes. *Revista Aracê*, 2026.

MELO, M. T. et al. Professores conectados: o impacto da formação tecnológica na prática docente. *Revista Missioneira*, 2024.

MILL, D.; SILVA, C. P. R. Aprendizagem da docência para educação a distância: uma breve revisão de literatura sobre docência virtual. *EmRede*, v. 5, n. 3, 2018.

MOREIRA, C. S. “- E eu, professor?!”: O ensino remoto de história e o cenário de inclusão deficitária em áreas rurais e periféricas do Estado do Pará. *Anais do 32º Simpósio Nacional de História*, 2023.

NETO, J. R.; PINTO, A. C. P.; VASCONCELOS, F. H. L. Formação docente para competência digital no ensino remoto: um estudo bibliográfico. *Revista Educar Mais*, 2023.

SALES, M. V.; MOREIRA, J. A. Competências digitais docentes no ensino superior: diagnóstico e possibilidades de formação. *EmRede*, v. 9, n. 2, 2022.

SANTOS, S. C. A. Bases regulatórias para o ensino e o aprendizado híbridos em Educação Superior. *EmRede*, v. 11, 2024.

SANTOS, J. G. et al. Desafios da acessibilidade digital nas escolas públicas da Região Amazônica. *Revista Caderno Pedagógico*, 2025.



SENA, I. J.; PEREIRA, M. R.; LAJONQUIÈRE, L. Ensino híbrido na universidade e o lugar de enunciação do professor na formação acadêmico-profissional. *Educação em Revista*, 2023.

XAVIER, A. R. C.; XARÃO, F.; ARAÚJO, C. C. Desafios para a formação de professores no ensino superior: letramento digital e resistência às TICs. *Revista Com das Letras*, 2024.

