

CULTURA DIGITAL E DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA: TRANSFORMAÇÕES NA RELAÇÃO ENTRE PROFESSOR, ESTUDANTE E CONHECIMENTO

*DIGITAL CULTURE AND UNIVERSITY TEACHING: TRANSFORMATIONS IN THE
RELATIONSHIP BETWEEN PROFESSOR, STUDENT, AND KNOWLEDGE*

Dalva de Oliveira Ferraz

Instituto Federal do Espírito Santo, Brasil

Wesley Fernando Mendes de Souza Aguiar

MUST University, Estados Unidos

Luzimar Sueleide de Figueiredo Rodrigues

Universidade Federal de Goiás, Brasil

Cheila Aparecida Pires

Instituto Federal Goiano, Brasil

Endrigo Geines Berna Santiago

MUST University, Estados Unidos

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i9.826>

Aceito em: 22.09.2026

Resumo: A incorporação das tecnologias digitais ao Ensino Superior modificou práticas de ensino, formas de interação e modos de acesso ao conhecimento. O artigo teve como objetivo analisar como a cultura digital alterou as relações pedagógicas nesse nível de ensino, com atenção à atuação docente, à fluência digital, à mediação do ensino e à participação discente em ambientes digitais. A pesquisa apresentou abordagem qualitativa e caráter bibliográfico, tendo sido desenvolvida por meio da seleção, leitura integral, fichamento e organização temática de quatro artigos científicos publicados entre 2019 e 2021. A comparação entre os estudos permitiu identificar aproximações conceituais, diferenças de enfoque e limites metodológicos. Os resultados mostraram que as tecnologias ampliaram a comunicação, o acesso a materiais, a organização dos estudos e a produção acadêmica, mas não asseguraram mudanças pedagógicas quando foram utilizadas sem planejamento e integração curricular. Também se verificou que a fluência digital exigiu domínio técnico, reflexão didática e acompanhamento da aprendizagem. Concluiu-se que a reconfiguração das relações pedagógicas dependeu da articulação entre práticas docentes, participação estudantil e condições institucionais adequadas.

Palavras-chave: Interação Acadêmica, Autoria Discente, Planejamento Pedagógico, Participação Estudantil, Práticas Universitárias.

Abstract: The incorporation of digital technologies into Higher Education modified teaching practices, forms of interaction, and modes of access to knowledge. The article aimed to analyze how digital culture altered pedagogical relationships at this

level of education, with emphasis on teaching practices, digital fluency, instructional mediation, and student participation in digital environments. The study adopted a qualitative and bibliographic approach and was conducted through the selection, full reading, note-taking, and thematic organization of four scientific articles published between 2019 and 2021. The comparison among the studies made it possible to identify conceptual similarities, differences in focus, and methodological limitations. The results showed that technologies expanded communication, access to materials, organization of study activities, and academic production, but did not ensure pedagogical changes when used without planning and curricular integration. It was also found that digital fluency required technical knowledge, didactic reflection, and learning support. It was concluded that the reconfiguration of pedagogical relationships depended on the articulation among teaching practices, student participation, and appropriate institutional conditions.

Keywords: Academic Interaction, Student Authorship, Pedagogical Planning, Student Participation, University Practices.

Introdução

A expansão da cultura digital alterou as formas de comunicação, acesso à informação e produção do conhecimento no Ensino Superior. Nesse contexto, a docência universitária passou a enfrentar mudanças relacionadas à organização das aulas, à mediação pedagógica e à participação dos estudantes. O tema foi delimitado à análise das transformações ocorridas na relação entre professor, estudante e conhecimento, considerando o uso educacional das tecnologias digitais. A escolha do tema justificou-se pela necessidade de compreender como tais mudanças interferiram nas práticas docentes e nos processos de aprendizagem. A incorporação de plataformas, redes e dispositivos não assegurou, por si só, alterações pedagógicas. Por essa razão, tornou-se necessário examinar de que modo a formação profissional, a fluência digital e a autonomia discente se articularam no ambiente universitário.

A investigação foi orientada pela seguinte questão: ‘Como a cultura digital reconfigurou a relação entre professor, estudante e conhecimento no Ensino Superior?’. A pergunta direcionou a análise para três dimensões: a mudança da função docente, o desenvolvimento da fluência digital e a participação dos estudantes na construção do conhecimento em ambientes digitais. O objetivo geral consistiu em analisar como a cultura digital modificou as relações pedagógicas no Ensino Superior. Como objetivos específicos, buscou-se examinar as mudanças na atuação docente, identificar as competências relacionadas à fluência digital e à mediação pedagógica e compreender como os estudantes organizaram sua aprendizagem, utilizaram tecnologias e participaram da produção do conhecimento.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de abordagem qualitativa e procedimento bibliográfico. O levantamento foi realizado na SciELO, com as palavras-chave ‘cultura digital’, ‘docência universitária’, ‘formação docente’, ‘mediação pedagógica’, ‘autonomia estudantil’ e ‘Ensino Superior’. Os artigos selecionados foram lidos integralmente, fichados e organizados segundo critérios cronológicos e temáticos. A análise fundamentou-se nos estudos de Zuin e

Mello, Modelski, Giraffa e Casartelli, Ferreira, Pinto e Leite. Esses autores permitiram examinar a relação pedagógica, a formação docente, o uso das tecnologias e a autonomia estudantil. As contribuições foram comparadas conforme os objetivos, os procedimentos metodológicos, os resultados e os limites apresentados em cada investigação.

Os resultados indicaram que a cultura digital ampliou os espaços de interação e acesso ao conhecimento, mas não eliminou a necessidade de mediação docente. Também se verificou que a fluência digital exigiu integração entre domínio técnico e planejamento pedagógico. Quanto aos estudantes, observou-se maior participação na escolha de ferramentas, na organização do estudo e na circulação de materiais acadêmicos. O artigo foi dividido nos capítulos '1 Cultura digital e reconfiguração da relação entre professor, estudante e conhecimento', '2 Formação docente, fluência digital e mediação pedagógica no Ensino Superior' e '3 Autonomia estudantil e construção do conhecimento em ambientes digitais'. Na sequência, foram apresentados os 'Resultados e discussões' e a 'Conclusão', nos quais se reuniram as principais interpretações, limitações e propostas para pesquisas futuras.

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e adota abordagem qualitativa, pois examina interpretações, conceitos e resultados produzidos em estudos sobre cultura digital, docência universitária e autonomia estudantil. Conforme Santana e Narciso (2025), essa abordagem privilegia a análise de conteúdos teóricos e conceituais, permitindo compreender relações entre professor, estudante e conhecimento sem recorrer à mensuração estatística. O levantamento bibliográfico foi realizado na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), biblioteca eletrônica que reúne, organiza e disponibiliza periódicos científicos de acesso aberto. A escolha dessa base decorreu da presença de artigos avaliados por pares nas áreas de Educação e Ensino Superior, além da possibilidade de consultar textos completos, dados editoriais e informações de autoria.

As buscas utilizaram as palavras-chave 'cultura digital', 'docência universitária', 'formação docente', 'fluência digital', 'mediação pedagógica', 'autonomia estudantil' e 'Ensino Superior'. Também foram empregadas combinações simples, como 'cultura digital e docência', 'tecnologias e formação docente' e 'autonomia e aprendizagem digital', com o objetivo de localizar estudos diretamente relacionados ao problema investigado. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre 2019 e 2021, disponíveis integralmente em língua portuguesa e relacionados à educação universitária, à formação de professores ou ao uso pedagógico de tecnologias.

Também se consideraram a relação com os objetivos do artigo, a clareza metodológica e a contribuição teórica para os três eixos definidos na análise. Foram excluídos textos duplicados, trabalhos sem acesso integral, publicações sem identificação de autoria e estudos centrados apenas na descrição técnica de equipamentos. Também não foram incorporados materiais que tratavam da cultura digital sem relação com ensino, aprendizagem, formação docente ou participação

estudantil, por não responderem às questões delimitadas. O processo de seleção ocorreu em etapas. Primeiro, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave; depois, examinaram-se objetivos, procedimentos metodológicos e resultados.

Em seguida, os quatro artigos escolhidos foram lidos integralmente, fichados e organizados segundo autoria, ano, conceitos centrais, métodos empregados e contribuições para cada tópico do estudo. A orientação metodológica de Santana e Narciso (2025) foi aplicada por meio da organização cronológica e temática das obras. A ordenação cronológica permitiu reconhecer a sequência das publicações, enquanto a classificação temática reuniu os conteúdos em três categorias: reconfiguração da relação pedagógica, formação e mediação docente, e autonomia estudantil em ambientes digitais.

Por fim, os dados bibliográficos foram submetidos à leitura interpretativa e comparativa. As aproximações conceituais, diferenças de enfoque e limitações metodológicas foram registradas em fichas de análise e incorporadas à discussão. Esse procedimento permitiu relacionar os referenciais selecionados aos objetivos da pesquisa e sustentar as conclusões sobre as mudanças produzidas pela cultura digital no Ensino Superior.

Cultura digital e reconfiguração da relação entre professor, estudante e conhecimento

A cultura digital modifica as formas de comunicação, participação e acesso à informação, repercutindo diretamente na educação universitária. Ferreira (2020) compreende esse fenômeno como um conjunto de práticas sociais mediadas por recursos tecnológicos. Nessa perspectiva, o conhecimento deixa de circular apenas pelos canais institucionais e passa a ser produzido, compartilhado e reelaborado em ambientes presenciais e digitais.

A ampliação dos ambientes digitais modifica não apenas os meios pelos quais o conhecimento circula, mas também as condições em que os estudantes interagem cognitivamente com as informações disponíveis. Costa e Santana (2025a) destacam que a integração entre tecnologia e educação precisa considerar aspectos relacionados à atenção, à memória, às emoções e à neuroplasticidade, evitando a interpretação de que a simples exposição a recursos digitais favoreça automaticamente a aprendizagem. No Ensino Superior, essa compreensão reforça a necessidade de organizar situações em que diferentes linguagens e recursos contribuam para a elaboração conceitual, a recuperação de conhecimentos anteriores e o estabelecimento de relações entre informações. A cultura digital, assim, amplia os caminhos de acesso ao conhecimento, mas sua contribuição depende das experiências pedagógicas construídas a partir desses recursos.

Essa reconfiguração também possibilita percursos mais ajustados às diferenças existentes entre os estudantes. Costa e Santana (2025b) relacionam a inteligência artificial à personalização e à inclusão, indicando que sistemas tecnológicos podem oferecer diferentes formas de apresentação dos conteúdos, acompanhamento e adaptação das experiências educacionais. Na universidade, tais possibilidades alteram a relação entre estudante e conhecimento porque

permitem maior flexibilidade na forma de acessar materiais e enfrentar dificuldades específicas. Entretanto, a personalização não deve produzir isolamento acadêmico nem substituir a interação entre professores e estudantes. Seu sentido pedagógico encontra-se na ampliação das condições de participação e na criação de oportunidades para que diferentes sujeitos alcancem os objetivos formativos estabelecidos.

Ao mesmo tempo, a circulação crescente de informações produzidas ou organizadas por sistemas automatizados exige uma atuação docente orientada pela análise crítica. Santana *et al.* (2026) sustentam que a inteligência artificial deve assumir função de apoio, permanecendo submetida à mediação pedagógica, à responsabilidade ética e a critérios institucionais. Essa perspectiva reforça que a cultura digital não reduz a importância do professor diante da ampliação das fontes de informação. Ao contrário, sua atuação torna-se necessária para problematizar conteúdos, orientar a verificação das informações e favorecer a compreensão dos limites dos sistemas tecnológicos. A relação entre professor, estudante e conhecimento passa, dessa forma, a incluir também a capacidade de avaliar criticamente os processos tecnológicos que participam da produção e da circulação do saber.

Zuin e Mello (2021) analisam essa mudança a partir da relação entre professor, estudante e conhecimento. Para os autores, a comunicação ubíqua exige a revisão das dimensões éticas, cognitivas, afetivas e políticas do ensino. Conforme assinalam, tornam-se perceptíveis “transformações radicais nas relações desenvolvidas também na esfera educacional” (Zuin; Mello, 2021, p. 3), o que impede a manutenção de práticas baseadas somente na transmissão. De acordo com Zuin e Mello (2021),

No lugar da busca conjunta e inquieta pelas causas históricas, por meio das quais os objetos estudados foram produzidos, realiza-se a transmissão bancária de informações de cima para baixo, por assim dizer. Os objetos de estudo são apresentados aos educandos(as) (Zuin; Mello, 2021, p. 4).

Esse diagnóstico aproxima-se da análise de Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), que questionam a permanência do professor como transmissor de informações. Os autores defendem uma atuação orientadora, capaz de selecionar conteúdos, problematizar fontes e desafiar os estudantes. Entretanto, a presença de conhecimentos digitais entre os discentes não elimina a necessidade da docência, pois quantidade de informação não equivale a compreensão conceitual.

Por sua vez, Ferreira (2020) ressalta que a inserção de tecnologias não altera automaticamente a relação pedagógica. Quando os recursos digitais apenas reproduzem procedimentos tradicionais, mantém-se a centralidade do professor e a passividade discente. Segundo o autor, o uso tecnológico precisa atender às necessidades de aprendizagem, uma vez que a inovação depende da metodologia, da infraestrutura e da articulação com o currículo.

Pinto e Leite (2020) acrescentam que os estudantes utilizam tecnologias institucionais e ferramentas escolhidas por iniciativa própria. Essa distinção demonstra que a experiência acadêmica ultrapassa os ambientes definidos pela universidade. As autoras identificam redes de

comunicação, espaços de cooperação e partilha de materiais, evidenciando que os estudantes também organizam circuitos próprios de aprendizagem e acesso ao conhecimento.

Contudo, a autonomia tecnológica não significa independência pedagógica. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) observam que os alunos “necessitam do professor para orientá-los e desafiá-los” (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019, p. 4). Desse modo, a função docente desloca-se da exposição exclusiva de conteúdos para a seleção de fontes, a problematização das informações e o acompanhamento da elaboração intelectual.

Assim, a reconfiguração analisada não elimina professor, estudante ou conhecimento, mas redefine suas posições no processo formativo. O professor assume a mediação crítica, o estudante amplia sua participação e o conhecimento passa a ser construído em redes, interações e práticas colaborativas. Essa mudança depende de orientação pedagógica, responsabilidade acadêmica e uso consciente dos ambientes digitais.

Formação docente, fluência digital e mediação pedagógica no ensino superior

A cultura digital exige que a formação docente articule domínio técnico, planejamento e intencionalidade pedagógica. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) sustentam que o uso educacional das tecnologias depende de competências relacionadas à fluência digital, à prática pedagógica e à mediação. Essa compreensão afasta a ideia de que a familiaridade com equipamentos, plataformas ou aplicativos seja suficiente para qualificar o ensino universitário.

Nesse sentido, a fluência digital corresponde à capacidade de selecionar, integrar e produzir recursos de modo crítico, reflexivo e criativo. Conforme Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), o professor utiliza os artefatos “de forma crítica, reflexiva e criativa” (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019, p. 6). Portanto, a competência tecnológica adquire sentido quando se vincula aos conteúdos, aos objetivos formativos e às necessidades dos estudantes. De acordo com Ferreira (2020),

A formação de professores, tanto inicial como continuada, necessita ir além da ação instrumental de ensinar a utilizar as tecnologias. É necessário que os docentes entendam a sua utilização de forma crítica e integrada, no cotidiano da sua prática pedagógica (Ferreira, 2020, p. 7).

Essa formulação aproxima-se da análise de Zuin e Mello (2021), para quem ensinar envolve competência profissional, responsabilidade ética e intervenção consciente no mundo. Contudo, esses autores ampliam a discussão ao atribuírem à docência uma dimensão formativa que não se reduz ao desempenho técnico. Assim, a mediação digital deve preservar diálogo, autoridade pedagógica e participação discente na construção do conhecimento.

Por outro lado, Ferreira (2020) adverte que a presença das tecnologias não altera práticas conservadoras quando permanece dissociada de propostas metodológicas. A formação docente precisa, portanto, promover situações nas quais o professor experimente recursos, avalie seus

limites e reorganize estratégias. Esse processo envolve instituições, docentes e estudantes, pois as dificuldades de uso também resultam de infraestrutura, currículo e condições de trabalho.

Pinto e Leite (2020) acrescentam que a mediação pedagógica ultrapassa a sala de aula, pois a comunicação digital prolonga interações, partilhas e atividades acadêmicas. Segundo as autoras, tais recursos permitem que a relação entre docentes e estudantes continue “para além das paredes da sala de aula” (Pinto; Leite, 2020, p. 5). Essa ampliação temporal e espacial exige disponibilidade, critérios de comunicação e organização institucional.

Entretanto, a ampliação das interações não elimina a função orientadora do professor. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) observam que os estudantes possuem experiências digitais distintas e necessitam de acompanhamento para selecionar informações e enfrentar problemas acadêmicos. Nesse ponto, a fluência docente inclui reconhecer diferenças de acesso, domínio tecnológico e participação, evitando pressupor competências homogêneas entre os discentes.

A formação docente no Ensino Superior deve integrar fluência digital, reflexão pedagógica e mediação ética. O professor precisa compreender as tecnologias como componentes da cultura e não como instrumentos isolados do currículo. Dessa forma, sua atuação articula seleção de recursos, acompanhamento discente e criação de situações de aprendizagem nas quais o conhecimento seja analisado, produzido e compartilhado com responsabilidade.

Autonomia estudantil e construção do conhecimento em ambientes digitais

A autonomia estudantil, no contexto da cultura digital, relaciona-se à capacidade de selecionar recursos, organizar percursos de estudo e participar da produção do conhecimento. Pinto e Leite (2020) demonstram que os estudantes utilizam ferramentas institucionais e não institucionais conforme suas necessidades acadêmicas. Essa atuação amplia a participação discente, mas não elimina a necessidade de critérios para avaliar informações, fontes e práticas de colaboração.

Sob essa perspectiva, Zuin e Mello (2021) contrapõem a participação ativa à educação centrada na transmissão. Para os autores, o estudante não deve permanecer como receptor de conteúdos previamente definidos, pois o conhecimento se constitui pela interação, pelo questionamento e pela reelaboração. Conforme assinalam, o professor “refaz sua cognoscitividade na cognoscitividade dos educandos” (Zuin; Mello, 2021, p. 6), reconhecendo a reciprocidade do processo formativo. De acordo com Pinto e Leite (2020),

[...] o uso de tecnologias não oficiais pode indicar que os estudantes apresentam competências de autonomia na seleção e uso das ferramentas mais adequadas para as suas necessidades de estudo, juntando competências de comunicação e cooperação na partilha de informação e conteúdo (Pinto; Leite, 2020, p. 20).

Essa constatação aproxima-se da análise de Modelski, Giraffa e Casartelli (2019), que identificam a passagem do estudante de receptor para autor. Contudo, os autores ressaltam

que a autoria digital não decorre apenas do acesso às ferramentas. O estudante necessita de orientação para estabelecer relações entre informações, formular argumentos e produzir respostas compatíveis com os objetivos acadêmicos e com os critérios de validade do conhecimento.

Por outro lado, Ferreira (2020) adverte que a centralidade discente não significa ausência de mediação. Ao defender o aluno como participante do processo de ensino, o autor atribui ao professor a tarefa de selecionar recursos, organizar situações formativas e articular tecnologia e currículo. Nessa relação, a autonomia desenvolve-se com acompanhamento, responsabilidade e participação, e não por meio da simples exposição a ambientes digitais.

Além disso, os ambientes digitais ampliam tempos e espaços de aprendizagem. Pinto e Leite (2020) observam que os estudantes acessam materiais, comunicam-se com colegas e administram atividades em diferentes lugares e horários. Essa flexibilidade favorece a continuidade dos estudos e a cooperação entre pares. Entretanto, sua contribuição depende da capacidade de organizar rotinas, distinguir fontes confiáveis e evitar dispersões que dificultem a aprendizagem.

Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) reforçam que os estudantes chegam aos espaços formativos com conhecimentos digitais acumulados, mas ainda “necessitam do professor para orientá-los e desafiá-los” (Modelski; Giraffa; Casartelli, 2019, p. 4). Esse contraponto impede a associação automática entre familiaridade tecnológica e autonomia acadêmica. Saber operar plataformas não assegura interpretação, argumentação ou compreensão das relações entre conceitos.

Assim, a construção do conhecimento em ambientes digitais depende da articulação entre iniciativa discente, mediação pedagógica e critérios acadêmicos. A autonomia manifesta-se na seleção de ferramentas, na organização do estudo e na participação colaborativa, mas requer acompanhamento formativo. Nesse processo, o estudante assume responsabilidade crescente pela aprendizagem, enquanto o professor orienta escolhas, problematiza informações e preserva a qualidade do conhecimento produzido.

Resultados e discussões

A análise dos estudos indica que a cultura digital modifica a relação entre professor, estudante e conhecimento ao ampliar os espaços de interação, autoria e circulação de informações. A docência passa a incluir orientação, seleção de fontes e acompanhamento da aprendizagem. Nesse processo, os estudantes assumem participação mais ativa na organização dos estudos e na produção acadêmica.

Os resultados também mostram que a presença de recursos digitais não altera, por si só, a prática pedagógica. Ferreira (2020) demonstra que a mudança depende da articulação entre tecnologia, currículo, metodologia e objetivos formativos. Sem essa integração, plataformas e dispositivos apenas reproduzem procedimentos centrados na transmissão de conteúdos.

No campo da formação docente, a fluência digital envolve domínio técnico, planejamento e capacidade de mediação. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) identificam que a familiaridade com tecnologias pode coexistir com limitações didático-metodológicas. Por essa razão, a formação profissional precisa incluir análise de práticas, experimentação de recursos e reorganização do ensino.

Quanto à autonomia estudantil, as tecnologias favorecem o acesso a materiais, a comunicação entre pares e a gestão do tempo dedicado ao estudo. Pinto e Leite (2020) mostram que os discentes combinam ferramentas institucionais com recursos escolhidos por iniciativa própria. Essa utilização amplia as possibilidades de participação e favorece a continuidade das atividades acadêmicas.

A construção do conhecimento, contudo, requer orientação pedagógica e critérios de validação. Zuin e Mello (2021) compreendem a aprendizagem como uma relação dialógica, na qual professor e estudante participam da elaboração do objeto estudado. Assim, a autonomia não corresponde ao afastamento da docência, mas ao desenvolvimento progressivo da responsabilidade discente.

Em conjunto, os trabalhos analisados permitem compreender que o uso educacional das tecnologias depende das condições pedagógicas e institucionais em que ocorre. Infraestrutura, formação profissional, acesso e organização curricular interferem nos resultados. Desse modo, a qualidade da experiência digital não se explica somente pela disponibilidade de equipamentos ou plataformas.

As conclusões apresentam limites relacionados aos grupos e contextos investigados. Os estudos concentram-se em instituições, cursos e participantes específicos, o que restringe a extensão dos resultados para todo o Ensino Superior. Além disso, as pesquisas examinam experiências situadas, influenciadas por condições locais de acesso, formação e organização acadêmica.

Pesquisas posteriores podem comparar instituições públicas e privadas, áreas de formação e modalidades de ensino. Também se recomenda acompanhar docentes e estudantes durante períodos mais longos, observando alterações na mediação, na autoria e na autonomia. Esses estudos podem esclarecer como práticas pedagógicas e condições institucionais interferem na construção do conhecimento digital.

Conclusão

O estudo permitiu compreender como a cultura digital reconfigura a relação entre professor, estudante e conhecimento no Ensino Superior. A análise respondeu à questão central ao demonstrar que as tecnologias modificam formas de interação, acesso à informação, organização dos estudos e participação acadêmica. O percurso metodológico, baseado na análise bibliográfica, possibilitou examinar posições teóricas e resultados de pesquisas sobre docência universitária,

formação profissional e autonomia discente. Esse procedimento favoreceu a identificação de aproximações entre os estudos e de limites relacionados aos contextos investigados.

O objetivo de analisar as mudanças na atuação docente foi alcançado ao se verificar que o professor deixa de ocupar apenas a função de transmissor. Sua atividade passa a incluir mediação, orientação, seleção de fontes, planejamento pedagógico e acompanhamento da aprendizagem em ambientes presenciais e digitais. Também se constatou que a fluência digital não se limita ao domínio técnico de plataformas e dispositivos. Ela exige capacidade de integrar recursos ao currículo, definir objetivos de aprendizagem e avaliar a pertinência das estratégias utilizadas. Dessa forma, formação tecnológica e formação pedagógica precisam permanecer articuladas.

Quanto à participação dos estudantes, os resultados indicam ampliação da autonomia na escolha de ferramentas, no acesso a materiais e na organização do tempo de estudo. Entretanto, essa autonomia depende de critérios acadêmicos, responsabilidade e acompanhamento docente, pois familiaridade tecnológica não assegura compreensão conceitual. A construção do conhecimento em ambientes digitais ocorre por meio da interação, da cooperação e da reelaboração das informações. Assim, a qualidade do processo formativo depende menos da presença isolada das tecnologias e mais das condições pedagógicas, institucionais e metodológicas que orientam sua utilização.

Entre as lacunas identificadas, destacam-se os recortes restritos de participantes, cursos e instituições, além da ausência de acompanhamentos prolongados. Essas limitações impedem a extensão dos resultados para diferentes realidades do Ensino Superior e indicam a necessidade de estudos comparativos. Pesquisas futuras podem examinar instituições públicas e privadas, áreas de formação distintas e modalidades presenciais, híbridas e a distância. Também se recomenda investigar, por períodos mais extensos, como infraestrutura, formação docente e práticas de mediação interferem na autonomia estudantil e na produção do conhecimento.

Referências

- COSTA, S. R. M. da; SANTANA, A. A. Neurociência e tecnologia: abordagens inovadoras para a melhoria do processo educacional. **Revista Ilustração**, v. 6, n. 3, p. 289-301, 2025a.
- COSTA, S. R. M. da; SANTANA, A. A. O papel da inteligência artificial na personalização e inclusão no ensino a distância e na educação infantil. **Revista Ilustração**, v. 6, n. 3, p. 277-287, 2025b.
- FERREIRA, J. de L. Cultura digital e formação de professores: uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia. **Educar em Revista**, v. 36, e75857, 2020.
- MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. de O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, e180201, 2019.
- PINTO, M.; LEITE, C. As tecnologias digitais nos percursos de sucesso acadêmico de estudantes não tradicionais do Ensino Superior. **Educação e Pesquisa**, v. 46, e216818, 2020.

SANTANA, A. C. de A. *et al.* Inteligência artificial na educação contemporânea: apoio, mediação e responsabilidade. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 25, n. 74, e8109, 2026.

SANTANA, A. C. de A.; NARCISO, R. Pilares da pesquisa educacional: autores e metodologias científicas em destaque. **ARACÊ**, v. 7, n. 1, p. 1577-1590, 2025.

ZUIN, A. Á. S.; MELLO, R. R. de. Por uma pedagogia da esperança e da autonomia na era da cultura digital. **Pro-Posições**, v. 32, e20210110, 2021.