

O USO DA TECNOLOGIA COMO MEDIADORA DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

THE USE OF TECHNOLOGY AS A MEDIATOR IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS

Luciana Alves da Silva

Faculdade Anhanguera de Rondonópolis, Brasil

Maria da Paz Alves Lima

Universidade Regional do Cariri, Brasil

Maria Helena Abreu Pedrosa Mota

Universidade Federal do Ceará, Brasil

Valnei Rocha dos Santos Boaventura

MUST University, Estados Unidos

Vanderlei Porto Pinto

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i5.635>

Aceito em: 04.05.2026

Resumo: O artigo examinou o uso da tecnologia no contexto educacional, com ênfase em sua função como mediação pedagógica no trabalho escolar, considerando a relação entre prática docente, integração de recursos digitais, condições institucionais de uso e efeitos sobre interação e organização da aprendizagem. Teve como objetivo analisar o uso da tecnologia como ferramenta mediadora no processo de ensino-aprendizagem. Para isso, adotou-se pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio do levantamento, da seleção e da análise interpretativa de artigos científicos relacionados ao tema, com base em critérios de pertinência, atualidade e aderência ao problema investigado. A análise permitiu verificar que a tecnologia não atuou de forma autônoma no processo educativo, uma vez que sua contribuição dependeu da ação do professor, do planejamento didático, da definição de objetivos e da adequação dos recursos às necessidades e às condições de acesso dos estudantes. Constatou-se, ainda, que a integração pedagógica das tecnologias esteve vinculada à qualificação docente, à familiaridade com os recursos digitais, às condições materiais oferecidas pela escola e à capacidade de utilizar esses recursos para favorecer participação, interação e envolvimento discente. Concluiu-se, portanto, que a tecnologia pôde exercer função mediadora no ensino quando articulada à intencionalidade didática, ao suporte institucional e à reflexão sobre a prática, não se reduzindo à mera presença de dispositivos no ambiente escolar.

Palavras-chave: Mediação Pedagógica; Tecnologias Digitais; Formação Docente; Organização da Aprendizagem; Engajamento Discente.

Abstract: The article examined the use of technology in the educational context, with emphasis on its function as pedagogical mediation in school work, considering the relationship between teaching practice, the integration of digital resources, institutional conditions of use, and effects on interaction and the organization of learning. Its objective was to analyze the use of technology as a mediating tool in the teaching-learning process. To this end, a qualitative bibliographic study was adopted, developed through the survey, selection, and interpretive analysis of scientific articles related to the topic, based on criteria of relevance, recency, and adherence to the research problem. The analysis made it possible to verify that technology did not operate autonomously in the educational process, since its contribution depended on the teacher's action, didactic planning, the definition of objectives, and the adaptation of resources to students' needs and conditions of access. It was also found that the pedagogical integration of technologies was linked to teacher qualification, familiarity with digital resources, the material conditions offered by the school, and the ability to use these resources to foster student participation, interaction, and engagement. It was therefore concluded that technology could perform a mediating function in teaching when articulated with didactic intentionality, institutional support, and reflection on practice, rather than being reduced to the mere presence of devices in the school environment.

Keywords: Pedagogical Mediation; Digital Technologies; Teacher Education; Organization Of Learning; Student Engagement.

Introdução

A presença crescente de tecnologias digitais no cotidiano escolar impôs novas exigências ao trabalho pedagógico, especialmente no que se refere à organização do ensino, à mediação docente e às formas de participação discente. Nesse contexto, o artigo voltou-se à análise da tecnologia como mediação no processo de ensino-aprendizagem, considerando três eixos articulados: a função mediadora dos recursos digitais, a relação entre formação docente e fluência digital, e as possibilidades e limites das TDIC no contexto escolar. Tal delimitação mostrou-se pertinente porque o debate educacional deixou de se concentrar apenas no acesso às ferramentas e passou a exigir exame mais rigoroso de suas finalidades pedagógicas, de suas condições de uso e de seus efeitos sobre a aprendizagem.

A escolha do tema justificou-se pela ampliação do uso de recursos digitais nas práticas educativas, sobretudo em situações nas quais a escola precisou reorganizar formas de ensinar, comunicar-se e acompanhar os estudantes. Observou-se, entretanto, que a presença mais frequente dessas tecnologias não significou, por si só, melhoria pedagógica. Por essa razão, o estudo foi motivado pela necessidade de compreender em que condições a tecnologia pôde exercer função mediadora no ensino e quais exigências esse processo impôs à atuação do professor e à organização do trabalho escolar. Dessa reflexão decorreu a seguinte pergunta norteadora: 'De que forma a tecnologia pode atuar como mediadora no processo de ensino-aprendizagem?'

Em resposta a essa indagação, estabeleceu-se como objetivo geral analisar o uso da tecnologia como ferramenta mediadora no processo de ensino-aprendizagem. Em desdobramento, os objetivos específicos consistiram em discutir a mediação pedagógica das tecnologias digitais, examinar a relação entre formação docente e fluência digital, e analisar as possibilidades, os desafios e as potencialidades das TDIC no contexto escolar. Esses objetivos orientaram a seleção do referencial teórico e a organização do percurso argumentativo desenvolvido ao longo do artigo.

Para atingir tais propósitos, recorreu-se à pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, fundamentada no levantamento, seleção e análise interpretativa de produções científicas relacionadas ao tema. O material foi localizado por meio de descritores como 'tecnologia digital', 'mediação pedagógica', 'ensino-aprendizagem', 'formação docente', 'fluência digital', 'TDIC' e 'práticas de ensino'. Após a busca, realizaram-se leitura exploratória, leitura seletiva e leitura analítica dos textos, com vistas à identificação dos conceitos e argumentos mais diretamente relacionados ao problema investigado.

No plano teórico, o artigo apoiou-se principalmente nas contribuições de Modelski *et al.* (2019), que discutiram a relação entre tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas, com destaque para a noção de fluência digital e para a necessidade de uso didático das tecnologias. Também se recorreu a Araújo *et al.* (2023), cujo estudo examinou as possibilidades e os desafios das TDIC no contexto escolar, enfatizando formação continuada, suporte institucional e integração pedagógica dos recursos digitais. Além disso, foram incorporadas as contribuições de Andrade *et al.* (2025), que analisaram o uso das TDIC em aulas virtuais, especialmente no que se refere à interação, ao engajamento discente e às condições pedagógicas de aplicação das tecnologias. A interlocução entre esses autores permitiu articular mediação pedagógica, qualificação docente, condições concretas de uso e efeitos educacionais das tecnologias no espaço escolar.

Por fim, o artigo foi organizado em três capítulos de desenvolvimento, além desta introdução, da metodologia, dos resultados e discussões e das considerações finais. O primeiro capítulo, intitulado 'Tecnologia digital como mediação pedagógica no processo de ensino-aprendizagem', discutiu a função mediadora das tecnologias no trabalho educativo. O segundo, 'Formação docente, fluência digital e integração das tecnologias às práticas de ensino', examinou a qualificação do professor e sua relação com o uso pedagógico dos recursos digitais. O terceiro, 'Possibilidades, desafios e potencialidades das TDIC no contexto escolar', analisou os limites e as contribuições dessas tecnologias no ambiente escolar.

Metodologia

A metodologia adotada neste artigo foi de natureza bibliográfica, com abordagem qualitativa, por se mostrar adequada ao exame de produções científicas voltadas ao uso da tecnologia como mediação do processo de ensino-aprendizagem. Esse procedimento permitiu

reunir, selecionar e interpretar referenciais teóricos capazes de sustentar a discussão sobre mediação pedagógica, formação docente, fluência digital e possibilidades das TDIC no contexto escolar. Nessa perspectiva, a pesquisa bibliográfica foi compreendida como modalidade construída a partir de materiais já publicados, cuja análise possibilitou identificar diferentes formulações sobre o problema investigado e organizar uma base conceitual coerente com os objetivos do estudo.

Quanto à conceituação do método, considerou-se que a pesquisa bibliográfica consiste na busca, seleção, leitura e análise crítica de textos acadêmicos pertinentes ao tema delimitado. As contribuições de Narciso e Santana (2025) orientaram esse percurso ao indicarem que o levantamento de dados em pesquisas dessa natureza deve ocorrer de modo planejado e sistemático, com uso de acervos físicos e digitais, bases acadêmicas e materiais especializados. As autoras também assinalam que, ao elaborar um artigo os conceitos, métodos e enfoques dos textos examinados precisam ser identificados e organizados tematicamente para favorecer a comparação entre as propostas analisadas. Tais princípios foram aplicados na construção deste artigo, uma vez que a seleção dos estudos e a distribuição dos conteúdos em eixos temáticos seguiram essa lógica de sistematização.

No que se refere às etapas do processo, inicialmente foi definido o tema do artigo e delimitado o problema de pesquisa, centrado no uso da tecnologia como mediação pedagógica no processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, estabeleceram-se o objetivo geral e os objetivos específicos, o que orientou a escolha dos descritores e do recorte bibliográfico. Posteriormente, realizou-se o levantamento dos artigos, seguido de leitura exploratória para verificar aderência temática. Na sequência, procedeu-se à leitura seletiva, com a finalidade de identificar os textos mais diretamente relacionados ao objeto investigado. Por fim, desenvolveu-se a leitura analítica e interpretativa dos materiais escolhidos, etapa em que os referenciais foram organizados segundo os três eixos do artigo: mediação pedagógica, formação docente e possibilidades, desafios e potencialidades das TDIC no contexto escolar.

Para a busca dos materiais, utilizou-se o *Google Acadêmico*, entendido como ferramenta de localização de literatura científica que reúne artigos, dissertações, teses, livros e outros documentos acadêmicos disponíveis em repositórios, periódicos e editoras. Sua função, neste estudo, foi ampliar o acesso a publicações pertinentes ao tema e possibilitar a localização de textos com afinidade direta ao problema investigado. As palavras-chave empregadas foram 'tecnologia digital', 'mediação pedagógica', 'ensino-aprendizagem', 'formação docente', 'fluência digital', 'TDIC' e 'práticas de ensino'. Também foram utilizadas combinações simples entre esses termos, como 'tecnologia digital' e 'mediação pedagógica', 'TDIC' e 'formação docente', 'tecnologia digital' e 'práticas de ensino', e 'ensino-aprendizagem' e 'TDIC', com o propósito de tornar a busca mais precisa e compatível com o recorte temático do artigo.

Os critérios de inclusão contemplaram artigos científicos com relação direta ao uso da tecnologia como mediação do processo de ensino-aprendizagem, publicados em periódicos acadêmicos e com pertinência teórica aos objetivos definidos. Deu-se preferência a estudos

nacionais e recentes, especialmente aqueles publicados entre 2019 e 2025, por apresentarem maior proximidade com as transformações tecnológicas e educacionais discutidas no artigo. Também foram incluídos textos que tratassem de formação docente, integração pedagógica de tecnologias, mediação didática e uso das TDIC na escola. Em contrapartida, foram excluídos materiais duplicados, textos sem acesso ao conteúdo completo, publicações excessivamente genéricas e estudos que abordavam tecnologias apenas em sentido instrumental, sem relação efetiva com o processo pedagógico.

Assim, a metodologia aplicada durante a elaboração do artigo não se limitou ao levantamento de referências. Ao contrário, consistiu em um processo organizado de busca, triagem, leitura, comparação e interpretação de estudos científicos, conforme a orientação metodológica indicada por Narciso e Santana (2025). Isso permitiu construir uma discussão fundamentada, articulando especialmente as contribuições de Modelski *et al.* (2019), Araújo *et al.* (2023) e Andrade *et al.* (2025) em torno de um problema comum, o que favoreceu uma análise coerente com os objetivos propostos e com a estrutura argumentativa desenvolvida ao longo do texto.

Tecnologia digital como mediação pedagógica no processo de ensino-aprendizagem

A compreensão da tecnologia digital como mediação pedagógica exige recusar a ideia de que o recurso, isoladamente, produza aprendizagem. Modelski *et al.* (2019) sustentam que a função educativa das tecnologias depende da ação docente, uma vez que cabe ao professor selecionar, organizar e converter artefatos digitais em estratégias coerentes com os objetivos da aula. Em sentido próximo, Araújo *et al.* (2023) afirmam que os recursos tecnológicos só adquirem relevância didática quando articulados a planejamento, finalidades definidas e necessidades concretas dos estudantes. Já Andrade *et al.* (2025) acrescentam que essa mediação ganhou centralidade no ensino remoto, pois as TDIC possibilitaram a continuidade das atividades escolares em ambiente virtual.

Além disso, a presença das tecnologias digitais no contexto escolar tem ampliado as possibilidades de mediação pedagógica, exigindo que sua utilização seja compreendida para além do uso instrumental ou recreativo. Nessa perspectiva, Santana *et al.* (2026) destacam que a inteligência artificial na educação contemporânea, por exemplo, deve ser analisada sob a lógica do apoio, da mediação e da responsabilidade, o que evidencia que a tecnologia somente adquire valor educativo quando integrada a finalidades formativas claras e à atuação crítica do professor. Desse modo, discutir o uso da tecnologia como mediadora do processo de ensino-aprendizagem implica examinar como recursos digitais podem favorecer interação, personalização, acompanhamento e ampliação do acesso ao conhecimento, sem deslocar o papel da docência como elemento estruturante da experiência educativa.

Nessa perspectiva, o uso das tecnologias digitais também se articula à adoção de metodologias inovadoras capazes de ampliar o engajamento discente. Entre essas abordagens, destaca-se a gamificação, que, ao ser integrada ao processo educativo, potencializa a participação ativa dos estudantes. Conforme evidenciado por Fernandes e Carvalho (2025, p. 1), “a gamificação, ao criar um ambiente interativo e dinâmico, não só amplia o engajamento, mas também fortalece competências relevantes para o mundo do trabalho”. Tal compreensão reforça a ideia de que os recursos tecnológicos, quando associados a estratégias pedagógicas intencionais, contribuem significativamente para a mediação da aprendizagem.

Por conseguinte, estudos se aproximam ao defender que a mediação pedagógica com tecnologias pressupõe intencionalidade didática. Para Modelski *et al.* (2019), a integração entre práticas presenciais e virtuais permite uso crítico, reflexivo e criativo dos recursos. Araújo *et al.* (2023), por sua vez, observam que a mediação ocorre quando o professor utiliza ferramentas digitais para provocar comparação, formulação de hipóteses, relações conceituais e verificação de situações. Andrade *et al.* (2025) reforçam esse entendimento ao mostrar que a tecnologia passou a mediar a aprendizagem quando foi articulada a atividades pedagógicas compatíveis com a realidade de acesso dos estudantes, e não simplesmente disponibilizada como suporte genérico.

Essa compreensão é reforçada por estudos recentes que evidenciam o papel da mediação pedagógica na humanização das tecnologias e na promoção de processos interativos de aprendizagem. Nesse sentido:

[...] a mediação pedagógica intencional e dialógica humaniza as tecnologias, fortalece vínculos, amplia a interatividade e favorece práticas colaborativas que potencializam a autoria, a autonomia e o protagonismo discente [...] (Fernandes *et al.*, 2026, p. 1).

O excerto evidencia que a tecnologia, quando mediada pedagogicamente, deixa de ser um recurso instrumental e passa a atuar como elemento estruturante das relações de aprendizagem, reforçando seu caráter social, interativo e formativo.

Além disso, há um ponto de encontro relevante entre os textos no que se refere ao papel do professor diante da reorganização do ensino. Modelski *et al.* (2019) indicam que ensinar com tecnologias implica reordenar a prática escolar em um cenário no qual os estudantes chegam com ampla bagagem digital, mas ainda necessitam de orientação para atribuir sentido ao que acessam. Araújo *et al.* (2023) acrescentam que o docente precisa explicar a finalidade das ferramentas, orientar seu manuseio e incentivar discussão e troca de experiências. Andrade *et al.* (2025), por seu turno, mostram que a adoção de aulas síncronas e assíncronas constituiu forma eficaz de aplicação das TDIC à educação, desde que acompanhada de condução pedagógica adequada.

Sob outro ângulo, os estudos apresentam ênfases distintas, embora complementares. Modelski *et al.* (2019) concentram sua análise na fluência digital e mostram que a familiaridade com os recursos desloca a atenção do professor das dificuldades técnicas para as possibilidades didáticas de uso. Araújo *et al.* (2023) enfatizam mais diretamente o potencial das TDIC para

tornar as aulas mais dinâmicas, motivadoras e articuladas a diferentes áreas do conhecimento. Andrade *et al.* (2025), em contrapartida, destacam os efeitos pedagógicos do uso das TDIC em tarefas voltadas à interação social, à cooperação e à organização do trabalho escolar. Assim, enquanto um estudo privilegia a competência docente, outro ressalta a funcionalidade didática, e o terceiro evidencia os efeitos concretos da aplicação pedagógica das tecnologias.

Nessa perspectiva, a relação entre tecnologia e aprendizagem é apresentada como processo mediado, e não automático. Modelski *et al.* (2019) registram que o uso contínuo dos artefatos tecnológicos favoreceu melhor articulação entre ensino e aprendizagem, justamente porque ampliou a capacidade de organização didática das aulas. Araújo *et al.* (2023) defendem que os recursos tecnológicos podem favorecer compreensão, participação e construção de saberes quando inseridos em propostas pedagogicamente orientadas. Esse entendimento é explicitado por Andrade *et al.* (2025) no seguinte trecho:

[...] o uso das TDIC em conjunto com atividades pedagógicas desenvolvidas conforme a realidade de acesso dos alunos à tecnologia auxiliou no desenvolvimento de competências socioemocionais já que, durante as aulas virtuais, foram reconhecidos impactos positivos no sentido de organização tanto nas dinâmicas de grupo em que os alunos demonstraram empatia e colaboração com colegas que tinham dificuldades na utilização das TDIC, quanto nas atividades individuais (Andrade *et al.*, 2025, p. 1).

Por fim, os referenciais examinados permitem sustentar que a tecnologia digital atua como mediação pedagógica apenas quando integrada a uma prática docente planejada, reflexiva e orientada por objetivos formativos. Modelski *et al.* (2019) demonstram que o recurso isolado não organiza a aprendizagem e que sua eficácia depende da ação de quem “cria estratégias, práticas e didáticas” (Modelski *et al.*, 2019, p. 9). Em paralelo, Araújo *et al.* (2023) reforçam que as tecnologias podem “propiciar aulas mais dinâmicas” (Araújo *et al.*, 2023, p. 2), desde que articuladas a planejamento, mediação e finalidade pedagógica. Andrade *et al.* (2025), por sua vez, evidenciam que seu uso pedagógico se fortalece quando associado a tarefas adequadas ao contexto dos estudantes. Logo, a tecnologia não substitui o professor; ao contrário, amplia a exigência de sua atuação intelectual e didática no processo de ensino-aprendizagem.

Formação docente, fluência digital e integração das tecnologias às práticas de ensino

Em primeiro lugar, a discussão sobre formação docente e tecnologias digitais não pode ser reduzida ao domínio operacional de ferramentas. Modelski *et al.* (2019) definem a fluência digital como competência vinculada ao uso pedagógico de recursos tecnológicos em atividades presenciais e virtuais, diretamente relacionada ao planejamento didático e à familiaridade do professor com tais recursos. Nessa direção, a qualificação docente não se restringe ao saber técnico, pois envolve a capacidade de selecionar, adaptar e integrar tecnologias em função de

objetivos educacionais. Assim, a fluência digital passa a ser entendida como condição para inserir recursos no ensino com intencionalidade pedagógica.

Por outro lado, Araújo *et al.* (2023) ampliam esse debate ao assinalarem que o educador precisa revisar metodologias, atualizar-se continuamente e desenvolver novas habilidades para responder às exigências do contexto social e tecnológico. Andrade *et al.* (2025) reforçam esse diagnóstico ao mostrar que muitos professores enfrentaram dificuldades para integrar as TDICs ao trabalho pedagógico, sobretudo em razão de preparo insuficiente e limitações no domínio dos recursos digitais. Desse modo, os três estudos se aproximam ao rejeitar a ideia de que a integração tecnológica ocorra de maneira espontânea ou suficiente apenas pelo uso frequente de dispositivos.

Sob esse enfoque, os referenciais também indicam que a formação eficaz depende de espaços de experimentação, análise e troca entre docentes. Modelski *et al.* (2019) defendem a criação de ambientes formativos em que os professores possam testar recursos, discutir possibilidades didáticas e compartilhar experiências com seus pares. Em paralelo, Araújo *et al.* (2023) mostram que a pesquisa-ação desenvolvida na escola buscou exatamente esse movimento, ao promover uma oficina voltada à incorporação de inovações pedagógicas nas práticas cotidianas. Já Andrade *et al.* (2025) acrescentam que a adoção acelerada das TDICs durante a pandemia expôs fragilidades na preparação docente, tornando ainda mais evidente a necessidade de capacitação contínua.

Cumprido observar, entretanto, que há diferenças de ênfase entre os autores quanto ao principal obstáculo enfrentado pelos professores. Modelski *et al.* (2019) identificam que muitos docentes já possuíam familiaridade com tecnologias, mas ainda apresentavam restrições no plano didático-metodológico. Araújo *et al.* (2023), por sua vez, ressaltam que oficinas anteriores evidenciaram dificuldades mais amplas no trato com a diversidade de recursos digitais. Andrade *et al.* (2025) deslocam parcialmente essa discussão ao destacar que muitos professores reconhecem a importância da tecnologia para o ensino, mas admitem que “a falta de conhecimento lhes permite utilizar a tecnologia digital em sua capacidade total” (Andrade *et al.*, 2025, p. 6). Logo, o problema não está apenas no acesso ao recurso, mas na insuficiência de repertório pedagógico para convertê-lo em prática educativa.

Nessa linha de raciocínio, a formação docente adquire sentido quando se vincula à prática, à reflexão e à reorganização do papel profissional. Tal compreensão aparece de forma clara no seguinte excerto:

[...] é fundamental capacitar os professores para prepará-los para o uso dessas tecnologias em sala de aula e incorporar metodologias que defendam a ação do aluno a partir de sua aprendizagem. Assim, para promover as mudanças que a inclusão das Tecnologias Digitais exige, é necessária a adoção de novos recursos tecnológicos, uma estrutura que fomente a interação entre os sujeitos e um modelo de formação de professores que construa novos conhecimentos (Andrade *et al.*, 2025, p. 28).

Esse trecho dialoga diretamente com Modelski *et al.* (2019), sobretudo quando estes defendem formação para o uso didático dos recursos tecnológicos, e também com Araújo *et al.* (2023), ao reafirmarem a necessidade de atualização permanente e revisão metodológica.

Em síntese, a formação docente, a fluência digital e a integração das tecnologias às práticas de ensino configuram dimensões inseparáveis do trabalho pedagógico contemporâneo. Modelski *et al.* (2019) evidenciam que a autonomia do professor depende da articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas ao uso pedagógico das tecnologias. Araújo *et al.* (2023) reforçam que esse processo requer atualização contínua e espaços formativos colaborativos. Andrade *et al.* (2025), por sua vez, mostram que não basta utilizar ferramentas digitais, sendo necessário incorporá-las a “metodologias que tornem o aluno mais ativo” (Andrade *et al.*, 2025, p. 25). Portanto, integrar tecnologias ao ensino não significa apenas empregá-las, mas inseri-las em uma prática planejada, refletida e pedagogicamente orientada.

Possibilidades, desafios e potencialidades das TDIC no contexto escolar

De início, a discussão sobre as TDIC no contexto escolar exige reconhecer que tais recursos ampliam as possibilidades do trabalho pedagógico, mas não operam de modo autônomo. Modelski *et al.* (2019) assinalam que as tecnologias digitais permitem ao professor produzir materiais, reorganizar atividades e explorar novas formas de interação nos espaços presencial e virtual. Em sentido próximo, Araújo *et al.* (2023) observam que essas tecnologias podem favorecer o engajamento discente, personalização do ensino e ampliação do acesso a recursos educacionais. Andrade *et al.* (2025) reforçam essa leitura ao indicar que as TDIC oferecem oportunidades de aprendizagem personalizada e ampliam o acesso a recursos *online*, o que evidencia seu potencial para diversificar experiências educativas.

Sob essa perspectiva, as potencialidades das TDIC não se restringem à variedade de ferramentas disponíveis, pois alcançam também a reorganização do processo de ensinar e aprender. Modelski *et al.* (2019) situam essa discussão no âmbito da cibercultura e mostram que a escola passou a lidar com novas formas de comunicação, circulação de informações e produção de conhecimento. Araújo *et al.* (2023), por sua vez, enfatizam que as TDIC podem tornar as aulas mais participativas e favorecer maior contato dos estudantes com práticas de pesquisa, colaboração e uso orientado de recursos digitais. Andrade *et al.* (2025) acrescentam que essas tecnologias também podem apoiar metodologias ativas e adequar o ensino à realidade do estudante, ampliando interesse e envolvimento em diferentes etapas da Educação Básica.

Ao mesmo tempo, os referenciais indicam que o principal desafio não reside apenas na existência de equipamentos ou plataformas. Modelski *et al.* (2019) destacam que a dificuldade central consiste em construir possibilidades didáticas consistentes para o uso das tecnologias, superando uma lógica apenas instrumental. Araújo *et al.* (2023) reconhecem problemas de infraestrutura, conexão insuficiente e necessidades formativas ainda não plenamente atendidas. Andrade *et al.* (2025) confirmam esse quadro ao identificar excesso de informações *online*,

ansiedade diante das telas, problemas de foco e insegurança provocada por falhas de internet e congelamentos de imagem. Dessa forma, a efetividade das TDIC depende de condições materiais, planejamento pedagógico e acompanhamento docente.

Nesse sentido, as dificuldades verificadas não anulam as contribuições possíveis das tecnologias, mas indicam a necessidade de organização institucional e pedagógica mais consistente. Modelski *et al.* (2019) atribuem relevância às trocas entre pares, indicando que muitos professores aprendem com colegas maneiras contextualizadas de conhecer ferramentas e incorporá-las às aulas. Araújo *et al.* (2023) reforçam esse ponto ao descreverem a oficina como espaço de sensibilização, experimentação e debate coletivo sobre usos pedagógicos das TDIC. Andrade *et al.* (2025) ampliam essa discussão ao observar que a BNCC orienta o uso crítico e responsável das tecnologias digitais, o que desloca a análise da simples adoção de recursos para a formação de critérios de uso no ambiente escolar. Essa compreensão aparece com clareza no seguinte excerto de Andrade *et al.* (2025):

[...] embora as TDICs ofereçam uma infinidade de oportunidades para melhorar o ensino e a aprendizagem, é crucial que os professores estejam capacitados com as competências digitais necessárias e que sejam fornecidos o suporte e os recursos necessários para a implementação efetiva dessas tecnologias. (Andrade *et al.*, 2025, p. 16).

O trecho dialoga diretamente com Modelski *et al.* (2019), quando estes enfatizam a necessidade de formação didática e reflexão sobre o uso pedagógico das tecnologias, e com Araújo *et al.* (2023), ao salientarem a importância de suporte institucional e ambiente favorável à integração das TDIC.

Em suma, os estudos analisados permitem afirmar que as TDIC no contexto escolar reúnem possibilidades relevantes, mas sua efetividade depende de uso planejado e pedagogicamente orientado. Modelski *et al.* (2019) defendem que as tecnologias ampliam “as possibilidades de se fazer mais e melhor” (Modelski *et al.*, 2019, p. 14), desde que associadas à formação docente e à reflexão sobre a prática. Araújo *et al.* (2023) evidenciam a permanência de obstáculos estruturais e formativos que interferem em sua integração. Andrade *et al.* (2025), por sua vez, mostram que há “uma lacuna notável na compreensão” (Andrade *et al.*, 2025, p. 3) sobre formas de uso pedagógico mais efetivas. Logo, as TDIC devem ser compreendidas como possibilidades educativas cujo alcance depende de intencionalidade didática, suporte institucional e adequação às condições reais dos estudantes e da escola.

Resultados e discussões

Os resultados indicaram que o uso da tecnologia como mediação pedagógica no processo de ensino-aprendizagem não depende apenas da presença de recursos digitais na escola. A análise mostrou que sua relevância está vinculada ao modo como esses instrumentos são integrados ao planejamento didático, à condução das atividades e aos objetivos educacionais. Modelski *et al.*

(2019) evidenciaram que o valor pedagógico das tecnologias decorre da ação docente, enquanto Araújo *et al.* (2023) e Andrade *et al.* (2025) reforçaram que esses recursos podem favorecer participação, organização e interação quando articulados a finalidades educacionais consistentes.

Desse modo, o principal significado dessas descobertas está no deslocamento da tecnologia de uma condição acessória para uma função mediadora da organização do ensino. Os estudos examinados permitem afirmar que os recursos digitais passam a ter utilidade pedagógica quando contribuem para orientar análise, comparação, pesquisa, interação e construção de conhecimento. Modelski *et al.* (2019) relacionaram esse processo à fluência digital; Araújo *et al.* (2023) enfatizaram o planejamento e a adequação às necessidades dos estudantes; e Andrade *et al.* (2025) ampliaram essa compreensão ao destacar efeitos também sobre organização e desenvolvimento socioemocional.

Além disso, as conclusões alcançadas mantêm relação direta com o que os referenciais selecionados já vinham indicando sobre a centralidade da formação docente. Modelski *et al.* (2019) demonstraram que a integração das tecnologias às práticas de ensino exige mais do que domínio técnico, pois depende de reflexão didática, articulação entre teoria e prática e troca entre pares. Em sentido próximo, Araújo *et al.* (2023) verificaram que muitos professores utilizam recursos digitais, mas ainda apresentam lacunas em seu uso pedagógico. Andrade *et al.* (2025), por sua vez, apontaram que a adoção acelerada das TDIC também expôs fragilidades no preparo docente.

Por outro lado, as descobertas apresentaram limites que precisam ser considerados. Parte dos estudos analisados concentrou-se em contextos específicos, como experiências localizadas de formação, oficinas pedagógicas, aulas virtuais ou grupos reduzidos de participantes, o que restringe generalizações para outras redes e níveis de ensino. Modelski *et al.* (2019) focalizaram especialmente a fluência digital, Araújo *et al.* (2023) desenvolveram um relato de experiência situado e Andrade *et al.* (2025) examinaram um contexto fortemente marcado pelo ensino remoto. Em consequência, os resultados precisam ser lidos com cautela quando transferidos para realidades escolares distintas.

Ademais, alguns resultados aparentemente contraditórios ou inconclusivos podem ser explicados pela distância entre acesso tecnológico e uso pedagógico qualificado. Em certas situações, a existência de dispositivos, plataformas e conectividade não é acompanhada por planejamento didático, segurança docente e condições institucionais adequadas. Modelski *et al.* (2019) ajudam a compreender esse ponto ao mostrar que familiaridade com tecnologia não garante integração pedagógica. Araújo *et al.* (2023) destacam obstáculos como infraestrutura precária e resistência à mudança, enquanto Andrade *et al.* (2025) acrescentam dificuldades como falhas técnicas, excesso de informação e perda de foco dos alunos.

Por fim, os estudos examinados indicam a necessidade de novas pesquisas voltadas à análise do uso da tecnologia em situações escolares concretas e diversificadas. Mostram-se pertinentes investigações que considerem diferentes etapas de ensino, áreas do conhecimento e condições

institucionais, bem como estudos que examinem os efeitos da formação continuada sobre a prática docente. Modelski *et al.* (2019) sugerem maior exame da relação entre formação e uso didático das tecnologias. Araújo *et al.* (2023) apontam a necessidade de ampliar o conhecimento sobre ferramentas mais avançadas, e Andrade *et al.* (2025) indicam a relevância de investigar os efeitos dessas mediações sobre interação social, organização da aprendizagem e desenvolvimento socioemocional.

Conclusão

O estudo permitiu analisar de que forma a tecnologia pode atuar como mediadora no processo de ensino-aprendizagem, respondendo à questão norteadora proposta na introdução. A análise demonstrou que os recursos digitais não produzem efeitos pedagógicos por si mesmos, pois sua contribuição depende da mediação docente, do planejamento didático e da articulação entre objetivos de ensino e necessidades dos estudantes. Desse modo, confirmou-se que a tecnologia assume função educativa quando integrada de forma intencional à prática pedagógica.

Além disso, o objetivo geral foi alcançado ao se examinar o uso da tecnologia como ferramenta mediadora no processo de ensino-aprendizagem. Os referenciais analisados permitiram identificar que as tecnologias digitais ampliam possibilidades de interação, organização das aulas, diversificação metodológica e participação discente. Também se verificou que esses recursos podem favorecer processos de aprendizagem mais dinâmicos e contextualizados, desde que sua utilização esteja vinculada a finalidades pedagógicas consistentes.

No mesmo sentido, os objetivos específicos foram contemplados ao se discutir a mediação pedagógica das tecnologias, a relação entre formação docente e fluência digital e, ainda, as possibilidades, os desafios e as potencialidades das TDIC no contexto escolar. Constatou-se que a qualificação do professor constitui elemento decisivo para a integração pedagógica das tecnologias, uma vez que a familiaridade técnica, isoladamente, não assegura uso didático consistente. Verificou-se, ainda, que a efetividade dessas mediações depende de condições institucionais, acompanhamento pedagógico e adequação ao contexto dos estudantes.

Por outro lado, o estudo também evidenciou limites que interferem na efetividade desse processo. Entre os principais obstáculos, destacaram-se insuficiência da formação continuada, dificuldades de infraestrutura, limitações de conectividade, uso desigual dos recursos e lacunas no conhecimento de ferramentas mais complexas. Também se observou que a presença de dispositivos e plataformas digitais não garante, por si, inovação pedagógica, pois o aproveitamento educacional desses recursos exige organização intencional do ensino e suporte institucional compatível.

Por fim, as lacunas identificadas indicam a necessidade de novas pesquisas voltadas ao uso pedagógico das tecnologias em diferentes etapas da Educação Básica, áreas do conhecimento e realidades escolares. Mostram-se igualmente relevantes investigações sobre os efeitos da formação continuada na prática docente, sobre a integração de recursos mais avançados, como ferramentas

de inteligência artificial, e sobre os impactos das tecnologias na aprendizagem, na participação e no desenvolvimento socioemocional. Dessa forma, futuras pesquisas poderão ampliar a compreensão das condições que tornam a mediação tecnológica pedagogicamente efetiva no contexto escolar.

Referências

- ANDRADE, R. M. de; GASPAR, R.; LINS, R. G. Metodologia para usar tecnologias digitais, informação e comunicação no desenvolvimento de habilidades socioemocionais dos alunos. **Educação em Revista**, v. 41, e49142, 2025.
- ARAÚJO, J. P. de; GARCIA, T. C. M.; SOBRINHO, D. M. dos S.; GARCIA, T. F. M. Uso das TDICs no contexto escolar: possibilidades e potencialidades. **Saberes: Revista Interdisciplinar de Filosofia e Educação**, v. 23, n. 2, p. 177-195, 2023.
- FERNANDES, A. B. *et al.* A construção do saber à luz do sociointeracionismo: reflexões sobre a práxis docente na educação a distância. **Revista educa - Revista Multidisciplinar da Faculdade Católica Paulista**, v. 9, p. e171, 2026.
- FERNANDES, A. B.; CARVALHO, A. O. P. A gamificação no ensino superior na modalidade de educação a distância. **Journal of Media Critiques**, v. 11, n. 27, p. e219, 2025.
- MODELSKI, D.; GIRAFFA, L. M. M.; CASARTELLI, A. de O. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e180201, 2019.
- NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.
- SANTANA, A. C. de A. *et al.* Inteligência artificial na educação contemporânea: apoio, mediação e responsabilidade. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 25, n. 74, p. e8109, 2026.