



METODOLOGIAS ATIVAS MEDIADAS POR TECNOLOGIA: ANÁLISE CRÍTICA DO PAPEL DO PROFESSOR NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA

Lérika Alves de Araújo¹, Rosana Damacena²; Zilene Ribeiro dos Santos³; Diomar Aparecida da Silva⁴; Rosangela Gonçalves Carnio⁵



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p2553-2573>

Artigo recebido em 11 de Julho e publicado em 11 de Setembro de 2025

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Este artigo discute criticamente o papel do professor na mediação de metodologias ativas mediadas por tecnologia, considerando seus potenciais e limites no contexto da aprendizagem colaborativa. A emergência dessas práticas no cenário educacional brasileiro decorre da necessidade de superar a lógica transmissiva do ensino tradicional, incorporando a cultura digital e favorecendo o protagonismo discente. A problemática central reside no fato de que a presença de recursos tecnológicos, por si só, não assegura aprendizagens significativas, sendo indispensável a mediação docente para atribuir intencionalidade pedagógica, estimular a corresponsabilidade e promover processos formativos emancipadores. O objetivo geral da pesquisa foi analisar de que maneira o professor pode exercer um papel crítico e efetivo nesse contexto, e os objetivos específicos consistiram em discutir os fundamentos das metodologias ativas, examinar as tecnologias digitais como instrumentos de mediação, problematizar a relação entre aprendizagem colaborativa e mediação pedagógica e apontar desafios e perspectivas futuras para a prática docente. A investigação caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, de natureza qualitativa, realizada a partir de levantamento em bases de dados acadêmicas internacionais, como *Google Scholar*, *Scopus* e *Web of Science*, além da análise de documentos normativos da educação brasileira, como os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular. A análise dos materiais, conduzida de forma crítica e interpretativa, permitiu identificar que as metodologias ativas ampliam engajamento, criatividade e autonomia discente quando planejadas de modo consistente, mas sua implementação enfrenta barreiras estruturais, como a precariedade da infraestrutura, e pedagógicas, como lacunas na formação docente. Conclui-se que o professor ocupa lugar central na integração entre tecnologia e metodologias ativas, devendo atuar como mediador e designer de experiências de aprendizagem, articulando dimensões técnicas, pedagógicas e éticas. Assim, a inovação educacional só se concretiza quando apoiada em políticas públicas de inclusão digital, formação continuada e condições institucionais adequadas, garantindo que a tecnologia seja instrumento de democratização e não de exclusão.



Palavras-chave: metodologias ativas; tecnologias digitais; mediação pedagógica; aprendizagem colaborativa; formação docente

ACTIVE METHODOLOGIES MEDIATED BY TECHNOLOGY: A CRITICAL ANALYSIS OF THE TEACHER'S ROLE IN COLLABORATIVE LEARNING

ABSTRACT

This article critically discusses the role of teachers in mediating active methodologies supported by technology, considering their potential and limitations in the context of collaborative learning. The emergence of these practices in the Brazilian educational scenario stems from the need to overcome the transmissive logic of traditional teaching, incorporating digital culture and fostering student protagonism. The central problem lies in the fact that the presence of technological resources alone does not ensure meaningful learning, since it is the teacher's mediation that attributes pedagogical intentionality, stimulates shared responsibility, and promotes emancipatory learning processes. The general objective of the research was to analyze how teachers can exercise a critical and effective role in this context, while the specific objectives were to discuss the theoretical foundations of active methodologies, examine digital technologies as mediating instruments, problematize the relationship between collaborative learning and pedagogical mediation, and identify challenges and future perspectives for teaching practice. This investigation is characterized as a bibliographic, qualitative research, carried out through a survey in international academic databases such as Google Scholar, Scopus, and Web of Science, in addition to the analysis of Brazilian normative documents, such as the National Curriculum Parameters and the National Common Curricular Base. The analysis of the materials, conducted in a critical and interpretative way, revealed that active methodologies expand student engagement, creativity, and autonomy when consistently planned, but their implementation still faces structural barriers, such as infrastructure precariousness, and pedagogical challenges, such as gaps in teacher training. It is concluded that teachers play a central role in the integration between technology and active methodologies, acting as mediators and designers of learning experiences, articulating technical, pedagogical, and ethical dimensions. Therefore, educational innovation only becomes effective when supported by public policies on digital inclusion, continuing teacher education, and adequate institutional conditions, ensuring that technology serves as an instrument of democratization rather than exclusion.

Keywords: active methodologies; digital technologies; pedagogical mediation; collaborative learning; teacher training

Autor correspondente: Lérika Alves de Araújo lerikaaraujo971@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





1 INTRODUÇÃO

A emergência das metodologias ativas no contexto educacional brasileiro reflete um movimento de superação das práticas centradas na transmissão unidirecional do conhecimento. A cultura digital, marcada pela ubiquidade tecnológica e pela centralidade das redes de informação, tem exigido novas posturas pedagógicas e currículos mais flexíveis, capazes de privilegiar a participação ativa dos estudantes. Camargo e Daros (2018) defendem que a sala de aula inovadora representa uma ruptura com a passividade do ensino tradicional, colocando o estudante no centro do processo de aprendizagem e evidenciando a necessidade de repensar os papéis atribuídos a professores e alunos.

Nesse cenário, estratégias pedagógicas inovadoras apoiadas por tecnologias digitais assumem papel estratégico, não apenas pelo potencial de engajamento, mas também pela possibilidade de promover aprendizagens mais significativas e colaborativas. Estudos recentes apontam que práticas como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problemas e a gamificação favorecem maior interação e autonomia discente (Bezerra *et al.*, 2024). Essas experiências dialogam diretamente com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza as competências digitais e a colaboração como eixos estruturantes da formação integral do estudante (BRASIL, 2018).

Apesar das potencialidades, persiste uma tensão entre a simples adoção de tecnologias e a efetiva mediação pedagógica. Alves de Oliveira e Fonseca de Oliveira e Silva (2022) ressaltam que a inserção da tecnologia, por si só, não assegura aprendizagem, sendo a mediação docente a condição que possibilita a ressignificação do ensino na cultura digital. Essa constatação leva à problematização do protagonismo do professor, da adequação das formações iniciais e continuadas e das condições institucionais necessárias para a implementação consistente de abordagens ativas mediadas por recursos digitais.

Diante disso, estabelece-se a problemática central deste estudo: de que maneira o professor pode exercer um papel crítico e efetivo na mediação de metodologias ativas apoiadas por tecnologias digitais, considerando simultaneamente as potencialidades e as barreiras estruturais, formativas e pedagógicas que atravessam a aprendizagem



colaborativa. Essa questão coloca em evidência o cerne do debate contemporâneo, que é a transição de uma docência centrada na transmissão para uma prática orientada ao planejamento, à mediação e ao acompanhamento de processos coletivos de construção do conhecimento.

A relevância desta investigação está no fato de que, mesmo quando as políticas públicas brasileiras enfatizam a inovação digital (Heinsfeld; Pischetola, 2019; BRASIL, 2021), permanecem lacunas significativas quanto à formação docente e às condições concretas de infraestrutura escolar. Nesse sentido, o professor, como mediador, precisa desenvolver não apenas competências técnicas, mas também uma postura reflexiva, capaz de articular intencionalidades pedagógicas às possibilidades abertas pelas tecnologias (Libâneo, 2011; Moran, 2013). Trata-se de um campo em que o entusiasmo pela inovação convive com desafios estruturais, o que exige uma análise crítica e aprofundada.

Considerando esse panorama, o artigo tem como objetivo geral analisar criticamente o papel do professor na mediação de metodologias ativas mediadas por tecnologia no contexto da aprendizagem colaborativa. Os objetivos específicos consistem em discutir os fundamentos teóricos das metodologias ativas, analisar as tecnologias digitais como instrumentos mediadores do processo educativo, problematizar a relação entre aprendizagem colaborativa e mediação pedagógica e evidenciar os desafios e perspectivas futuras para a docência nesse cenário. Para alcançar tais propósitos, o texto organiza-se em quatro seções principais, além desta introdução e das considerações finais. O referencial teórico discute os conceitos centrais; a metodologia explicita os procedimentos da pesquisa bibliográfica; a análise e discussão apresentam os achados à luz do debate acadêmico; e, por fim, as considerações finais retomam a problemática, confrontam os objetivos e indicam as contribuições do estudo.

2 METODOLOGIAS ATIVAS, TECNOLOGIA E MEDIAÇÃO DOCENTE NO CONTEXTO DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA

O debate em torno das metodologias ativas surge como resposta à necessidade de ressignificar os processos educativos em um mundo cada vez mais digital e conectado. A educação tradicional, marcada pela centralidade do professor como transmissor de conteúdos e pela passividade discente, mostra-se insuficiente diante dos



desafios contemporâneos, que exigem sujeitos críticos, criativos e capazes de atuar de forma colaborativa. Nesse contexto, a articulação entre metodologias ativas e tecnologias digitais desponta como alternativa promissora para promover aprendizagens mais significativas, contextualizadas e alinhadas às demandas da sociedade em rede. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) reforça essa perspectiva ao estabelecer competências ligadas à cultura digital, à resolução de problemas e à capacidade de aprender de forma autônoma. Moran (2018) acrescenta que tais metodologias favorecem uma aprendizagem “centrada no estudante, que integra teoria e prática em um movimento de protagonismo” (p. 29), demonstrando que a inovação pedagógica só se consolida quando rompe com a lógica transmissiva e valoriza o engajamento ativo dos estudantes.

Entretanto, não basta a simples introdução de estratégias inovadoras para que ocorram mudanças efetivas na prática educativa. A mediação pedagógica é o que confere sentido às metodologias e define sua relevância social, pois o uso de recursos digitais sem intencionalidade pode reduzir-se a práticas superficiais. Alves de Oliveira e Fonseca de Oliveira e Silva (2022) observam que a tecnologia, sozinha, não promove transformações educacionais, sendo o professor, por meio de uma mediação crítica, quem possibilita a ressignificação do ensino na cultura digital.

Esse entendimento dialoga com a tradição freireana, que defende a docência como prática intencional e comprometida com a emancipação dos sujeitos (FREIRE, 2020). Assim, ao se pensar em metodologias ativas mediadas por tecnologia, é imprescindível reconhecer que o protagonismo discente depende de um protagonismo docente que organize, acompanhe e avalie os processos de forma crítica.

Outro aspecto importante é que a escola não constitui um espaço homogêneo e linear, mas sim um campo de tensões onde convivem inovação, resistência e desigualdades. Bezerra *et al.* (2024) destacam que as tecnologias emergentes podem, de um lado, ampliar possibilidades formativas, mas, de outro, também podem aprofundar contradições se não forem acompanhadas de políticas públicas e de formação docente consistente. Esse alerta encontra ressonância em Heinsfeld e Pischetola (2019), ao evidenciarem que os discursos de inovação presentes nas políticas educacionais muitas vezes desconsideram a precariedade estrutural de muitas escolas



brasileiras, limitando a efetividade de propostas que, no papel, parecem transformadoras. Brito *et al.* (2025) reforçam que experiências mediadas por plataformas educacionais só se tornam significativas quando articuladas à prática pedagógica intencional, pois a mediação é o que transforma a tecnologia em instrumento educativo.

Desse modo, o professor permanece como ator central na construção de ambientes de aprendizagem colaborativos. Cabe a ele integrar recursos digitais de maneira crítica, transformando metodologias ativas em experiências formativas que ultrapassem a dimensão técnica e alcancem sentidos sociais e culturais mais amplos. Como argumenta Libâneo (2011), as novas exigências educacionais não significam a perda da função docente, mas sim sua ressignificação em meio às mudanças do século XXI. Nesse sentido, o referencial teórico organiza-se em quatro dimensões articuladas: os fundamentos das metodologias ativas, o papel das tecnologias digitais, a aprendizagem colaborativa e a redefinição da função docente. Cada uma dessas dimensões será analisada nas subseções seguintes, compondo um quadro crítico sobre a integração entre inovação pedagógica, mediação docente e cultura digital.

2.1 Tecnologias Digitais na Educação

O uso de tecnologias digitais na educação precisa ser entendido para além do caráter instrumental, como mediação que reconfigura tempos, espaços e linguagens do aprender. Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) sustentam que os recursos digitais funcionam como instrumentos culturais que ampliam repertórios de interação, especialmente entre estudantes socializados em ambientes conectados. Esse potencial, porém, não se realiza automaticamente: depende de intencionalidade pedagógica, curadoria de conteúdos e desenho de atividades coerentes com objetivos de aprendizagem. Bezerra *et al.* (2024) convergem ao indicar que tecnologias emergentes podem abrir caminhos de engajamento e produção de conhecimento, mas também podem aprofundar assimetrias quando incorporadas sem projeto pedagógico e sem considerar contextos locais.

A literatura também aponta tensões entre o discurso da inovação e as condições concretas de implementação nas redes de ensino. Heinsfeld e Pischetola (2019) analisam políticas públicas e mostram que a retórica da transformação digital muitas



vezes descola das realidades de infraestrutura e de acesso nas escolas, o que limita a efetividade das propostas. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) reforçam que a integração de tecnologias às práticas depende de formação docente continuada, de apoio institucional e de culturas escolares que valorizem experimentação e colaboração. Assim, pensar tecnologias na educação requer enfrentar barreiras estruturais e sociais, sob pena de converter a inovação em promessa recorrente e pouco consequente.

No âmbito normativo, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incorpora a cultura digital como competência geral e convoca o desenvolvimento de usos críticos, éticos e responsáveis das tecnologias (BRASIL, 2018). O Complemento de Computação à BNCC explicita dimensões como pensamento computacional, programação e letramento digital como parte da formação básica, conectando-se diretamente a metodologias ativas e ao protagonismo discente (BRASIL, 2022). Esses marcos indicam que as tecnologias devem ser tratadas como componentes estruturantes do trabalho pedagógico e não como acessórios ocasionais. Entretanto, sua efetivação exige investimentos em conectividade e equipamentos, políticas de formação continuada e gestão acadêmica que favoreça o planejamento integrado.

Dessa perspectiva, tecnologias digitais fazem sentido pedagógico quando articuladas a projetos que promovem interação, autoria e colaboração. Estudos de experiências com plataformas mostram que o diferencial não é o repositório em si, mas o modo como a mediação docente transforma funcionalidades em oportunidades de investigação, feedback e avaliação (BRITO *et al.*, 2025; BEZERRA *et al.*, 2024). Em síntese, a tecnologia deve ocupar lugar de meio e não de fim: quando criticamente apropriada e sustentada por políticas públicas consistentes, potencializa metodologias ativas centradas na autonomia estudantil; quando tratada de forma superficial, tende a reproduzir práticas transmissivas em novos formatos, agravando desigualdades de participação e de aprendizagem.

2.2 Aprendizagem colaborativa

A aprendizagem colaborativa ocupa papel central no debate sobre inovação pedagógica porque rompe com a lógica individualista do ensino tradicional e reconhece a dimensão social da aprendizagem. Vygotsky (1991) já sustentava que o desenvolvimento cognitivo ocorre a partir das interações sociais e da mediação cultural,



sendo a zona de desenvolvimento proximal um espaço privilegiado para que os estudantes avancem em suas capacidades com a ajuda de pares e mediadores. Esse fundamento coloca a colaboração como prática que vai além da divisão de tarefas: trata-se de construir conjuntamente significados, mobilizando linguagem, cultura e experiência. Zatti *et al.* (2024) acrescentam que a aprendizagem colaborativa, apesar de sua relevância, ainda enfrenta entraves relacionados ao preparo docente, à estrutura curricular e ao uso crítico das tecnologias digitais.

As práticas colaborativas diferenciam-se da mera cooperação, pois não se restringem à simples divisão de tarefas, mas implicam corresponsabilidade e negociação contínua entre os participantes (NASCIMENTO *et al.*, 2024). Essa concepção converge com a perspectiva freireana, segundo a qual o ensino é um ato dialógico que se realiza na problematização da realidade e na construção coletiva do conhecimento (FREIRE, 2020). Nessa perspectiva, a aprendizagem colaborativa, quando assumida de forma intencional, não apenas dinamiza o processo educativo, mas também promove a formação ética e cidadã, desenvolvendo nos estudantes a capacidade de argumentar, escutar e respeitar diferentes pontos de vista.

A literatura recente associa a aprendizagem colaborativa às metodologias ativas, reforçando que ambas convergem para o protagonismo discente. Moran (2012) observa que práticas de aprendizagem ativa favorecem o fortalecimento de vínculos entre os alunos e estimulam a corresponsabilidade no processo de aprender. Bezerra *et al.* (2024) complementam ao demonstrar que o engajamento dos estudantes é ampliado quando eles assumem papéis ativos na investigação e na construção coletiva de soluções. Nesse contexto, as tecnologias digitais têm funcionado como catalisadoras do trabalho colaborativo, ao criar ambientes virtuais que favorecem a produção compartilhada e a socialização do conhecimento em rede.

Contudo, a adoção da aprendizagem colaborativa não está isenta de limitações. Nascimento *et al.* (2024) advertem que, em muitos casos, a colaboração é reduzida a trabalhos em grupo sem intencionalidade pedagógica clara, o que esvazia seu potencial emancipador. Quando isso ocorre, em vez de gerar reflexões críticas e corresponsabilidade, a prática se limita a uma divisão de tarefas que pouco difere de modelos tradicionais. Para que a colaboração seja significativa, é imprescindível que o professor assuma papel ativo como mediador, orientando a interação entre estudantes,



promovendo questionamentos e estimulando o diálogo crítico. A aprendizagem colaborativa, portanto, não é apenas uma técnica, mas uma prática intencional que depende de planejamento cuidadoso.

No caso brasileiro, tanto os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997) quanto a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) reconhecem o trabalho coletivo como princípio educativo indispensável à formação cidadã. Ao valorizar cooperação, corresponsabilidade e participação social, esses documentos reforçam a aprendizagem colaborativa como prática vinculada a uma escola democrática e inclusiva. Nesse sentido, promover colaboração não é apenas escolha metodológica, mas compromisso político com a equidade e com a emancipação dos sujeitos. Portanto, a aprendizagem colaborativa se consolida como eixo estruturante das metodologias ativas, articulando dimensão pedagógica, social e política.

2.3 O papel do professor

A redefinição do papel docente na sociedade digital constitui uma das questões mais relevantes no debate educacional contemporâneo. A emergência das metodologias ativas mediadas por tecnologia desloca a função do professor de transmissor de conteúdos para mediador de processos. Moran (2013) sustenta que, no cenário digital, o docente deve atuar como orientador, articulador e facilitador de experiências, auxiliando os estudantes a transformar informações fragmentadas em conhecimento significativo. Esse redimensionamento da docência não significa perda de centralidade, mas ampliação de responsabilidades, exigindo novas competências profissionais e maior capacidade de reflexão crítica sobre as práticas educativas.

A mediação pedagógica, nesse contexto, envolve mais do que a habilidade técnica de manejar ferramentas digitais. Alves de Oliveira e Fonseca de Oliveira e Silva (2022) argumentam que a tecnologia adquire sentido educativo apenas quando inserida em projetos pedagógicos intencionais, nos quais o professor desempenha papel crítico e reflexivo. Brito (2015), ao analisar experiências em ambientes virtuais, demonstrou que a mediação docente deve considerar não apenas o uso da plataforma, mas também as dimensões afetivas, sociais e cognitivas da aprendizagem. Assim, a presença pedagógica do professor torna-se condição essencial para que a integração de metodologias ativas e tecnologias digitais produza efeitos significativos.



Apesar da relevância do tema, os desafios permanecem. Nascimento *et al.* (2024) identificam que a formação docente ainda não é suficiente para lidar criticamente com a integração das tecnologias, o que resulta em práticas fragmentadas ou excessivamente instrumentais. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) corroboram essa análise ao evidenciar que muitos professores resistem às inovações por falta de apoio institucional, sobrecarga de trabalho e insegurança frente ao uso das tecnologias. Essa realidade mostra que a redefinição do papel docente não depende apenas de escolhas individuais, mas de políticas públicas consistentes de formação e valorização profissional.

Outro aspecto crítico refere-se às condições estruturais. Heinsfeld e Pischetola (2019) enfatizam que os discursos de inovação tecnológica em educação frequentemente negligenciam as desigualdades de infraestrutura e acesso, o que inviabiliza a prática pedagógica inovadora em muitas escolas. Dessa forma, mesmo professores comprometidos com metodologias ativas encontram obstáculos que limitam sua atuação. A superação dessas barreiras exige políticas integradas que combinem investimentos em conectividade e equipamentos, apoio técnico e oportunidades de formação continuada, de modo a criar condições reais para a mediação docente crítica e transformadora.

Por fim, o professor ocupa lugar estratégico no processo de inovação pedagógica. Seu protagonismo não se mede pela quantidade de recursos digitais utilizados, mas pela intencionalidade com que integra tecnologias e metodologias ao currículo. Como afirma Freire (2020), educar é um ato ético e político, que implica compromisso com a formação de sujeitos críticos e emancipados. A docência na era digital, portanto, exige mais do que domínio de ferramentas: requer uma postura reflexiva, criativa e crítica, capaz de transformar a aprendizagem em experiência significativa e colaborativa. Nesse sentido, o professor não é um mero executor de inovações, mas o principal agente da construção de uma educação democrática e socialmente relevante.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, cujo objetivo é examinar de forma crítica o que a literatura acadêmica já



produziu acerca das metodologias ativas, da mediação tecnológica e do papel do professor no processo de aprendizagem colaborativa. A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2003), não deve ser confundida com mera compilação de informações, pois implica selecionar, analisar e interpretar criticamente os referenciais existentes. Nessa mesma linha, Marconi e Lakatos (2008) reforçam que a pesquisa bibliográfica possibilita compreender o estado do conhecimento, identificar contradições, propor articulações e apontar lacunas que orientam novos olhares para o fenômeno investigado. Assim, a adoção desse método se justifica pela necessidade de aprofundar o debate em um campo em constante transformação, no qual a aceleração tecnológica impacta de forma decisiva a prática pedagógica.

A construção do corpus ocorreu em três etapas principais: levantamento, seleção e análise. O levantamento inicial foi realizado em bases acadêmicas amplamente reconhecidas, como *Google Scholar*, *Scopus* e *Web of Science*, a fim de garantir um conjunto diversificado e qualificado de referências. Foram priorizados artigos publicados entre 2010 e 2025, por refletirem as discussões mais recentes sobre o tema, além de documentos oficiais indispensáveis à compreensão do cenário brasileiro, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1997), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) e o Complemento de Computação à BNCC (BRASIL, 2022). A seleção do material obedeceu a critérios de inclusão, tais como pertinência temática, clareza metodológica e publicação em periódicos de circulação científica ou editais oficiais, e também a critérios de exclusão, como duplicidade de registros, textos opinativos sem fundamentação ou pesquisas alheias ao escopo do estudo.

Na etapa de busca, utilizaram-se descritores em português e em inglês, de modo a ampliar o alcance da pesquisa e contemplar tanto produções nacionais quanto internacionais. Entre os termos empregados estiveram: “metodologias ativas”, “aprendizagem colaborativa”, “mediação pedagógica”, “tecnologias digitais”, “gamificação” e “inteligência artificial na educação”. O uso dos descritores em dois idiomas possibilitou recuperar literatura diversificada, permitindo estabelecer diálogos entre diferentes contextos educacionais. Além da busca sistemática, realizou-se também um rastreamento manual das listas de referências dos trabalhos selecionados, estratégia que permitiu localizar obras clássicas que não apareciam nos resultados iniciais, mas que se mostraram fundamentais para o aprofundamento do estudo, como



as de Freire (2020) e Vygotsky (1991).

A análise do material selecionado seguiu uma abordagem crítica e interpretativa, conforme orienta Minayo (2011). Isso significa que os textos não foram apenas descritos ou resumidos, mas examinados à luz de suas contradições, limitações e contribuições. As categorias de análise foram elaboradas em dois movimentos: inicialmente, a partir da problemática de pesquisa previamente definida, que se concentra no papel do professor nas metodologias ativas mediadas por tecnologia, e, posteriormente, emergiram durante a leitura atenta do corpus, evidenciando novas dimensões relevantes. Esse processo possibilitou articular três eixos principais: os aportes de autores clássicos da educação crítica e histórico-cultural, como Freire (2020) e Vygotsky (1991); as contribuições de pesquisas recentes que discutem inovação pedagógica e tecnologias digitais (Bezerra *et al.*, 2024; Nascimento *et al.*, 2024; Brito *et al.*, 2025); e os documentos normativos que orientam a política educacional no Brasil. Essa triangulação fortaleceu a análise, permitindo construir uma visão abrangente, fundamentada e crítica sobre a centralidade do professor no contexto das metodologias ativas mediadas por tecnologia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Potencialidades das metodologias ativas mediadas por tecnologia

As metodologias ativas apoiadas por recursos digitais apresentam grande potencial de transformação na prática pedagógica, especialmente porque favorecem o protagonismo dos estudantes e ampliam o alcance da aprendizagem significativa. Em um cenário em que a escola precisa responder a demandas sociais cada vez mais complexas, estratégias como a sala de aula invertida, a gamificação e a aprendizagem baseada em projetos têm mostrado resultados expressivos, ao aproximar teoria e prática e ao valorizar a participação ativa dos alunos (CAMARGO; DAROS, 2018; CANELLO; ALTENHOFEN, 2025). O engajamento promovido por essas abordagens não se restringe ao aumento da motivação, mas envolve também a possibilidade de desenvolver competências críticas, colaborativas e criativas, consideradas essenciais para a formação cidadã.

Bezerra *et al.* (2024) destacam que, quando utilizadas com intencionalidade pedagógica, as metodologias ativas mediadas por tecnologia ampliam as oportunidades



de investigação, estimulando a construção coletiva do conhecimento. Isso se torna particularmente relevante no contexto brasileiro, em que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) aponta a cultura digital e a autonomia intelectual como elementos centrais da formação escolar. Nesse sentido, as metodologias digitais não podem ser vistas apenas como inovações passageiras, mas como parte de uma mudança de paradigma que reposiciona o estudante no centro do processo educativo.

Outro aspecto importante é que tais práticas contribuem para dinamizar a sala de aula, rompendo com a lógica transmissiva e aproximando o espaço escolar das linguagens e experiências vivenciadas pelos alunos fora do ambiente acadêmico. Canello e Altenhofen (2025) ressaltam que a gamificação, por exemplo, ao incorporar elementos dos jogos digitais, torna-se capaz de gerar ambientes de aprendizagem envolventes, em que o erro é tratado como parte do processo e não como falha. Assim, ao integrar práticas ativas e tecnologias digitais, a escola pode promover um ambiente mais desafiador e significativo, que favorece a autonomia e a colaboração.

Portanto, as potencialidades dessas metodologias não se restringem ao campo motivacional, mas abrangem também dimensões cognitivas, sociais e políticas da formação dos estudantes. Quando articuladas a projetos pedagógicos consistentes, elas oferecem condições para a formação de sujeitos capazes de interpretar criticamente a realidade, propor soluções criativas e atuar de forma colaborativa nos diferentes espaços sociais. Essa compreensão reafirma a pertinência das metodologias ativas como alternativa viável para os desafios da educação contemporânea.

4.2 Desafios e barreiras

Apesar do grande potencial, a adoção de metodologias ativas mediadas por tecnologia encontra barreiras que não podem ser negligenciadas. Heinsfeld e Pischetola (2019) destacam que, embora os discursos políticos enfatizem a inovação digital, a realidade das escolas brasileiras ainda é marcada por precariedade de infraestrutura, desigualdade de acesso à internet e ausência de condições adequadas para o uso contínuo das tecnologias. Isso significa que muitas vezes as propostas pedagógicas inovadoras permanecem restritas a contextos privilegiados, reproduzindo desigualdades históricas em vez de reduzi-las.

A exclusão digital, portanto, constitui um dos principais obstáculos para a



efetividade dessas metodologias. Grande parte dos estudantes ainda não dispõe de dispositivos ou de conectividade suficientes para participar plenamente de atividades que exigem interação em ambientes virtuais. Essa condição revela um paradoxo: ao mesmo tempo em que a tecnologia é apresentada como caminho para democratizar a educação, sua ausência ou uso desigual acaba reforçando barreiras de aprendizagem.

Outro desafio recorrente está relacionado à formação docente. Modelski, Giraffa e Casartelli (2019) ressaltam que a maioria dos professores não recebeu, em sua formação inicial, preparo adequado para integrar criticamente as tecnologias digitais às metodologias ativas. Isso implica que, muitas vezes, os docentes precisam recorrer a estratégias de autoformação ou a formações continuadas pontuais, que nem sempre contemplam a dimensão crítica e pedagógica necessária. A ausência de uma política consistente de capacitação limita a capacidade dos professores de desenvolver práticas inovadoras e sustentáveis no tempo.

Além disso, a literatura aponta a dificuldade de manter o engajamento estudantil em atividades colaborativas, sobretudo quando a mediação pedagógica é frágil ou pouco planejada. Nascimento *et al.* (2024) alertam que, em muitos casos, a aprendizagem colaborativa acaba reduzida a simples trabalhos em grupo, sem intencionalidade formativa, o que compromete seu potencial emancipador. Assim, os desafios relacionados à infraestrutura, à inclusão digital, à formação docente e à qualidade da mediação pedagógica revelam que a inovação educacional exige mais do que boa vontade: requer investimentos estruturais, políticas públicas de longo prazo e apoio pedagógico contínuo.

4.3 O papel crítico do professor

A análise permite concluir que o professor ocupa papel central e insubstituível na mediação das metodologias ativas mediadas por tecnologia. Não basta inserir recursos digitais em sala de aula, é necessário desenhar experiências de aprendizagem que favoreçam a autonomia, a criticidade e a colaboração entre os estudantes. Moran (2013) argumenta que, na era digital, a docência deve assumir funções de mediação, articulação e curadoria, orientando os estudantes na transformação de informações dispersas em conhecimento significativo.

Essa compreensão é reforçada por Libâneo (2011), que destaca que a mediação



pedagógica não diminui a centralidade do professor, mas amplia suas responsabilidades diante das novas exigências sociais e educacionais. O professor, nesse contexto, deixa de ser apenas transmissor de conteúdos e passa a atuar como designer de experiências educativas, responsável por planejar atividades desafiadoras, contextualizadas e colaborativas. Essa função demanda sensibilidade pedagógica, intencionalidade e postura reflexiva, pois a tecnologia, se usada sem critério, corre o risco de ser reduzida a mero recurso ilustrativo.

A literatura também evidencia que esse papel crítico exige condições institucionais adequadas. Brito (2015) ressalta que a mediação docente em ambientes digitais requer habilidades específicas, que vão além do domínio técnico das plataformas e incluem a capacidade de promover interações significativas e de sustentar a presença pedagógica. Nascimento *et al.* (2024) acrescentam que, sem formação continuada e apoio institucional, a integração de tecnologias às práticas ativas tende a ocorrer de maneira fragmentada, sem alcançar os resultados esperados.

Portanto, o professor permanece como o eixo estruturador da inovação pedagógica. Sua função não se mede pela quantidade de recursos digitais utilizados, mas pela forma crítica como os integra ao currículo e pela intencionalidade de promover aprendizagens emancipatórias. Essa constatação dialoga com Freire (2020), ao lembrar que ensinar é um ato ético e político, que não se restringe à dimensão técnica, mas envolve compromisso com a formação de sujeitos capazes de intervir na realidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu compreender que as metodologias ativas mediadas por tecnologia apresentam grande potencial de transformação da educação, mas sua efetividade depende de múltiplos fatores. As análises mostraram que práticas como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos e gamificação podem promover engajamento, autonomia e colaboração discente, desde que integradas a projetos pedagógicos consistentes e articuladas às políticas educacionais brasileiras. Isso significa que a inovação não deve ser encarada como modismo, mas como prática pedagógica intencional, fundamentada em planejamento crítico e comprometida com a formação integral do estudante.

Ao retomar a problemática central, de que maneira o professor pode exercer um



papel crítico e efetivo na mediação de metodologias ativas mediadas por tecnologia, conclui-se que a docência é o eixo que sustenta os processos de inovação pedagógica. O professor, ao assumir a função de mediador, articula metodologias ativas e tecnologias digitais em práticas que favorecem aprendizagens colaborativas e emancipatórias. No entanto, sem formação continuada e condições estruturais adequadas, a introdução de recursos tecnológicos corre o risco de não promover avanços significativos, podendo inclusive reproduzir desigualdades já existentes no sistema educacional.

As contribuições deste trabalho situam-se na articulação entre teoria e prática, oferecendo uma leitura crítica das potencialidades e dos desafios das metodologias ativas mediadas por tecnologia. Ao integrar autores clássicos, como Freire (2020) e Vygotsky (1991), com produções contemporâneas e documentos normativos nacionais, construiu-se um panorama abrangente sobre o tema. Essa análise reafirma que a tecnologia, por si só, não transforma a prática educativa, sendo a mediação docente, apoiada por condições institucionais e políticas consistentes, a responsável por conferir sentido e relevância às inovações pedagógicas.

Recomenda-se que futuras pesquisas investiguem experiências concretas em diferentes realidades escolares, de modo a identificar estratégias eficazes de superação das barreiras identificadas. Também se sugere a ampliação de programas de formação docente que contemplem tanto o domínio técnico das ferramentas digitais quanto a reflexão crítica sobre sua integração pedagógica. Para a prática educativa, os resultados deste estudo indicam que a inovação somente será efetiva quando professores, gestores e formuladores de políticas assumirem compromisso coletivo com a inclusão digital, a mediação crítica e a construção de uma educação democrática, emancipadora e socialmente justa.

REFERÊNCIAS

ALVES DE OLIVEIRA, Achilles; FONSECA DE OLIVEIRA E SILVA, Yara. Mediação pedagógica e tecnológica: conceitos e reflexões sobre o ensino na cultura digital. *Revista Educação em Questão*, Natal, v. 60, n. 64, 2022. DOI: 10.21680/1981-1802.2022v60n63ID28275. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/28275>. Acesso em: 28 jul. 2025.



BEZERRA, Erich Teles; DAMACENA, Rosana; LIMA, Isaac Felipe dos Santos; LISBOA, Angélica de Oliveira Caçador; FERREIRA, Moisés de Oliveira; FREITAS, Adriana Queli de; SOUSA, Douglas Barbosa; SCABENI, Rozangela Schäffer; VIEIRA, Andréia Jacobina Fonseca. O impacto das tecnologias emergentes na educação: transformações e desafios na era digital. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 10, n. 7, p. 2992–3003, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i7.14950. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14950>. Acesso em: 3 jul. 2025.

BEZERRA, E.; FONSÊCA, J.; OLIVEIRA, I.; FREITAS, R.; LISBOA, A.; LIMA, I.; VIEIRA, A.; SANTOS, M.; CRUZ, A.; SCABENI, R. Metodologias ativas e aprendizagem significativa: estratégias para promover o engajamento e a autonomia dos alunos no processo educacional. *Revista Foco*, v. 17, p. e6361, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n10-022. Disponível em:

<https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/6361/4643>. Acesso em: 25 abr. 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRASIL. Computação – Complemento à BNCC. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao&category_slug=fevereiro-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 ago. 2025.

BRITO, Maria Aparecida Candine. Mediação pedagógica em disciplinas semipresenciais nos ambientes virtuais de aprendizagem. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

BRITO, Rosângela Nunes; BEZERRA, Antonia Karine Silva; SANTOS, Bruno Benjamim dos; SANTOS, Giuliani Câmara dos; CANTARELI, Kelly Fernanda Moreira; CIPRIANI, Roberto Carlos; DIAS, Romilda Alves Rodrigues; CABRAL, Valéria Corrêa Calixto. Tecnologias e mediação pedagógica em experiências com plataformas educacionais. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 11, n. 7, p. 2100–2109, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i7.20412. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/20412>. Acesso em: 28 jul. 2025.

CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.



CANELLO, E. M.; ALTENHOFEN, M. O professor e as metodologias ativas: gamificação na educação. *Revista Ilustração*, v. 6, n. 3, p. 3–15, 2025. DOI: 10.46550/ilustracao.v6i3.439. Disponível em:

<https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/439>.

Acesso em: 25 ago. 2025.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 19, n. 3, p. 603–610, 2015.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 62. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA, Magda. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. *Educação e Pesquisa*, v. 45, p. 1-18, 2019. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022019000100563&script=sci_arttext.

Acesso em: 25 ago. 2025.

LIBÂNEO, José Carlos. *Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente*. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2011.

MODELSKI, Debora; GIRAFFA, Lucila Maria M.; CASARTELLI, Adriana de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. *Educação e Pesquisa*, v. 45, p. e180201, 2019. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/156124>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papyrus, 2012.

MORAN, José Manuel. O papel do professor na era digital. *Revista Interação*, v. 14, n. 1, p. 15-22, 2013.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 25-45.

NASCIMENTO, Kelly Aparecida da Silva do; FIALHO, Luciana Maria Fernandes; NEVES, Valéria Nascimento Silva; COSTA, Maria Aparecida Alves da; PEREIRA, Ana Sofia Mendes. *Metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais da informação e comunicação em*



programa de pós-graduação em educação no pós-pandemia. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 19, p. e024043, 2024. DOI: 10.21723/riaee.v19i00.18370. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/18370>. Acesso em: 25 ago. 2025.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

ZATTI, Márcia Cristina Klein; TESCH, Andréia da Cunha; SILVA, Daniel da; LÔBO, Ítalo Martins; FERREIRA, Patrícia Alves. Aprendizagem colaborativa, desafios enfrentados pelos docentes. *Revista Ilustração*, v. 5, n. 4, p. 125–132, 2024. DOI: 10.46550/ilustracao.v5i4.317. Disponível em:

<https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/317>. Acesso em: 25 ago. 2025.