

TRANSFORMANDO A APRENDIZAGEM NO ENSINO CONTEMPORÂNEO

TRANSFORMING LEARNING IN CONTEMPORARY EDUCATION

Marcos Vinícius Barros de Oliveira

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Anaias Alvides de Lima

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Mariana Rocha Fontes

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Luana Sena de Souza

MUST University, Estados Unidos

Clayton Pires de Avelar Vaz

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/rjath725>

Publicado em: 10.06.2025

Resumo: Este estudo teve como objetivo explorar as principais metodologias ativas aplicadas no contexto educacional contemporâneo, analisando como podem ser integradas às tecnologias digitais e quais impactos geram no aprendizado dos alunos. As metodologias ativas foram discutidas a partir de suas concepções, estratégias e possibilidades em sala de aula, enfatizando a transição do ensino tradicional para um modelo mais dinâmico e participativo. Além disso, foi analisada a convergência entre essas metodologias e as tecnologias digitais, demonstrando como ferramentas tecnológicas podem otimizar o processo educacional. Para alcançar esses objetivos, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, conforme Fonseca (2002), fundamentada na análise de livros, artigos científicos e documentos especializados sobre ensino e inovação pedagógica. A técnica de análise adotada baseou-se na interpretação crítica das fontes selecionadas, com foco na aplicabilidade das metodologias ativas e no impacto do uso da tecnologia no ensino. Como resultado, constatou-se que essas metodologias promovem maior autonomia discente, incentivam a colaboração e estimulam o pensamento crítico, além de exigirem do professor um planejamento mais estratégico. A incorporação das tecnologias digitais potencializou essas metodologias, tornando o processo de ensino mais interativo e acessível. No entanto, desafios como a formação docente e a infraestrutura das instituições educacionais ainda precisam ser superados para que tais abordagens sejam amplamente implementadas. Assim, recomenda-se que novas pesquisas sejam realizadas para aprofundar a relação entre inovação tecnológica e ensino ativo, contribuindo para um modelo educacional mais alinhado às demandas contemporâneas.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Inovação pedagógica. Mediação tecnológica. Formação docente.



Abstract: This study aimed to explore the main active methodologies applied in the contemporary educational context, analyzing how they can be integrated with digital technologies and what impact they generate on students' learning. Active methodologies were discussed based on their concepts, strategies, and possibilities in the classroom, emphasizing the transition from traditional teaching to a more dynamic and participatory model. Additionally, the convergence between these methodologies and digital technologies was analyzed, demonstrating how technological tools can optimize the educational process. To achieve these objectives, a bibliographic research was conducted, according to Fonseca (2002), based on the analysis of books, scientific articles, and specialized documents on teaching and pedagogical innovation. The adopted analysis technique was based on the critical interpretation of the selected sources, focusing on the applicability of active methodologies and the impact of technology use in teaching. As a result, it was found that these methodologies promote greater student autonomy, encourage collaboration, and stimulate critical thinking, while also requiring more strategic planning from teachers. The incorporation of digital technologies has enhanced these methodologies, making the teaching process more interactive and accessible. However, challenges such as teacher training and the infrastructure of educational institutions still need to be overcome for these approaches to be widely implemented. Thus, it is recommended that further research be conducted to deepen the relationship between technological innovation and active teaching, contributing to an educational model more aligned with contemporary demands.

Keywords: Teaching. Learning. Pedagogical innovation. Technological mediation. Teacher training.

Introdução

A crescente transformação no cenário educacional, impulsionada pelo avanço das tecnologias e pela necessidade de uma aprendizagem mais participativa, tem levado à adoção de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. Essas metodologias, ao colocar o aluno no centro da experiência educacional, promovem maior autonomia e colaboração, tornando o ensino mais dinâmico e significativo. O objetivo deste estudo é explorar as principais metodologias ativas aplicadas no contexto educacional contemporâneo, analisando como elas podem ser integradas ao uso de tecnologias digitais e seus impactos no aprendizado dos alunos. A pergunta de pesquisa orientadora é: 'como as metodologias ativas, aliadas às tecnologias, podem potencializar o processo educacional e transformar a prática docente e discente?'

A pesquisa desenvolvida é de caráter bibliográfico, conforme Fonseca (2002), que define a pesquisa bibliográfica como uma investigação que se baseia em fontes secundárias para compreender o estado atual do conhecimento sobre determinado tema. A técnica de análise adotada envolve a interpretação crítica de obras que tratam das metodologias ativas e da utilização de ferramentas digitais no ensino. Os dados foram coletados por meio da consulta a livros, artigos acadêmicos e publicações especializadas, com foco nas implicações dessas metodologias para o processo educacional.

O artigo está estruturado em uma seção e duas subseções que aprofundam a discussão sobre as metodologias ativas. A primeira seção aborda as concepções e estratégias dessas metodologias, bem como as possibilidades que elas oferecem em sala de aula, destacando a importância de um ensino mais colaborativo e participativo. Na subseção 2.1, é discutido como a tecnologia se integra

a essas metodologias, criando uma convergência que favorece a aprendizagem contemporânea. Já na subseção 2.2, o estudo analisa as aplicações dessas metodologias no processo educacional, apresentando exemplos práticos de sua implementação. Dessa forma, o estudo visa não apenas compreender as metodologias ativas, mas também oferecer uma reflexão sobre suas contribuições para o ensino moderno.

2 Metodologias ativas na educação: concepções, estratégias e possibilidades em sala de aula

As metodologias ativas configuram-se como abordagens pedagógicas que transformam a dinâmica tradicional de ensino, colocando o estudante no centro do processo de aprendizagem. Nesse contexto, o aluno assume um papel participativo, sendo incentivado a refletir, explorar e construir seu próprio conhecimento. Conforme Gallo *et al.* (2024), essas estratégias superam a simples transmissão de conteúdos pelo professor, permitindo uma construção ativa do saber. Essa perspectiva vai ao encontro da concepção de Lacerda e Santos (2018), para os quais as metodologias ativas buscam reconhecer os estudantes como protagonistas do aprendizado, valorizando suas experiências prévias e promovendo um ensino mais contextualizado e significativo.

Além disso, ao considerar o aluno como agente do próprio aprendizado, essas metodologias favorecem a autonomia e o desenvolvimento de competências individuais. Lacerda e Santos (2018) ressaltam que, ao compreender seu ritmo de aprendizagem e identificar suas potencialidades e desafios, o estudante torna-se capaz de desenvolver estratégias personalizadas para aprimorar seu desempenho acadêmico. Dessa forma, o ensino ultrapassa a mera transmissão de conhecimento e passa a ser um processo colaborativo entre professor e aluno, no qual ambos compartilham responsabilidades no percurso da aprendizagem.

Entretanto, para que essa abordagem seja efetiva, é essencial que a sala de aula se transforme em um ambiente dinâmico, onde diferentes estratégias possam ser aplicadas. Segundo Gallo *et al.* (2024), o uso de metodologias ativas em sala de aula amplia as possibilidades de aprendizado ao integrar atividades que estimulam a resolução de problemas, o trabalho em equipe e o pensamento crítico. Essa visão dialoga com Lacerda e Santos (2018), que destacam a importância de os estudantes aprenderem a aprender, ou seja, desenvolverem habilidades para gerenciar sua própria aprendizagem de maneira contínua e autônoma.

Ainda assim, implementar metodologias ativas exige mudanças na prática docente. Enquanto Gallo *et al.* (2024) enfatizam a necessidade de reformulações curriculares que permitam a aplicação dessas estratégias, Lacerda e Santos (2018) chamam a atenção para a importância de um planejamento pedagógico que contemple as especificidades de cada turma. Dessa maneira, a adoção dessas abordagens não pode ser feita de forma arbitrária, devendo considerar a realidade dos estudantes e os objetivos do ensino.

Portanto, as metodologias ativas representam um avanço significativo para a educação contemporânea, uma vez que possibilitam uma aprendizagem mais engajada e significativa. Ao promoverem a participação ativa dos estudantes e incentivarem a reflexão sobre o próprio aprendizado, essas estratégias contribuem para a formação de indivíduos mais críticos e autônomos. Assim, a efetividade dessas metodologias depende não apenas de sua implementação,

mas também da adaptação dos professores e das instituições educacionais às novas demandas pedagógicas.

2.1 Tecnologia e metodologias ativas: uma convergência para o aprendizado contemporâneo

A incorporação das tecnologias digitais nas metodologias ativas tem transformado a dinâmica educacional, permitindo uma abordagem mais interativa e eficiente no processo de ensino-aprendizagem. A metodologia *Peer Instruction*, criada há poucas décadas, exemplifica essa interseção ao depender diretamente do uso de ferramentas tecnológicas para viabilizar sua aplicação. Conforme Ferrarini, Saheb e Torres (2019, p. 18), essa metodologia “tem uma aproximação muito estreita com relação ao uso de tecnologias digitais, levando à conclusão de que pode não ocorrer da maneira prevista sem o aparato tecnológico digital necessário em sala de aula”. Dessa forma, observa-se que a tecnologia não apenas complementa, mas se torna um elemento essencial para garantir a fluidez e a efetividade das práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas.

Além disso, a tecnologia possibilita a automatização de processos que, de outra forma, poderiam ser excessivamente trabalhosos para o professor e pouco eficientes para os alunos. No caso do *Peer Instruction*, que se baseia na resolução de questões objetivas e na reavaliação do conhecimento com base em feedbacks rápidos, a ausência de ferramentas digitais tornaria a testagem e a análise de respostas um processo demorado. Como afirmam Ferrarini, Saheb e Torres (2019, p. 18), “os processos manuais de testagem e cômputo de acertos para questões objetivas são morosos para o professor e consomem tempo precioso que poderia ser revertido para a ocupação com a aprendizagem dos alunos”. Dessa maneira, percebe-se que a tecnologia não apenas viabiliza a aplicação dessa metodologia, mas otimiza o tempo do docente, permitindo maior foco na análise dos resultados da aprendizagem.

Ainda que a *Peer Instruction* seja um exemplo evidente da necessidade da tecnologia nas metodologias ativas, outras abordagens pedagógicas também se beneficiam dessas ferramentas. A sala de aula invertida, por exemplo, é uma metodologia ativa que tem na tecnologia um de seus principais pilares, uma vez que os alunos acessam previamente materiais *online* para, em seguida, utilizarem o tempo em sala de aula para aprofundamento e discussão dos conteúdos. Nesse sentido, Gallo *et al.* (2024) destacam que

A tecnologia desempenha um papel crucial nesse cenário, possibilitando o acesso dos alunos a diversos materiais *online* por meio de plataformas de ensino. Além disso, essas plataformas oferecem recursos de interação, como fóruns de discussão, chat em tempo real e atividades colaborativas, facilitando a troca de ideias e a colaboração entre os estudantes (Gallo *et al.*, 2024, p. 33-34).

Dessa forma, a sala de aula invertida reforça a necessidade da tecnologia como suporte para uma aprendizagem mais ativa e participativa. Além das metodologias mencionadas, a relação entre tecnologia e metodologias ativas pode ser observada no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), que, apesar de se diferenciarem conceitualmente das metodologias ativas, oferecem suporte para sua implementação. Segundo Ferrarini, Saheb e Torres (2019, p. 25), “TDCIs e metodologias ativas se distanciam conceitualmente, mas se aproximam enquanto potencialidades, pelo fato de as tecnologias digitais serem ferramentas muito úteis à

disposição de educadores para melhoria do processo ensino aprendizagem”. Isso demonstra que, embora as metodologias ativas possam existir sem tecnologia, sua efetividade é ampliada quando há o uso de plataformas digitais, recursos audiovisuais e ferramentas interativas.

Para ilustrar a relação entre tecnologia e metodologias ativas, pode-se considerar uma aula de Física para alunos do Ensino Médio, utilizando a abordagem da sala de aula invertida. Antes do encontro presencial, os estudantes acessam uma plataforma educacional, como o *Google Classroom* ou o *Moodle*, onde assistem a um vídeo explicativo sobre as Leis de Newton e realizam uma leitura complementar por meio de um artigo interativo.

Em seguida, no ambiente virtual da turma, os alunos participam de um fórum de discussão, onde postam dúvidas e debatem conceitos. No dia da aula presencial, em vez de o professor apresentar a teoria de forma expositiva, ele propõe desafios práticos, como a simulação de forças aplicadas a objetos utilizando um simulador de física, como o *PhET Interactive Simulations*. Os alunos trabalham em grupos, analisam os resultados obtidos e utilizam aplicativos de votação, como o *Kahoot!*, para responder a questionamentos rápidos sobre os experimentos realizados.

Essa abordagem permite que os estudantes cheguem à aula já familiarizados com os conceitos, tornando a discussão mais produtiva e aprofundada. Além disso, a interação promovida pelas plataformas digitais e pelo uso de simuladores facilita a compreensão de conceitos abstratos, tornando a aprendizagem mais envolvente e significativa.

Portanto, a integração da tecnologia nas metodologias ativas não apenas facilita a aplicação de estratégias como *Peer Instruction* e sala de aula invertida, mas também amplia as possibilidades de ensino, tornando a aprendizagem mais dinâmica e acessível. Dessa maneira, observa-se que a inovação tecnológica não é apenas um recurso complementar, mas uma ferramenta indispensável para a evolução do processo educativo na contemporaneidade.

Fernandes e Carvalho (2025) destacam como a gamificação fortalece o engajamento em ambientes mediados por tecnologia, tendo como base que essa abordagem é

caracterizada pela aplicação de elementos de jogos em contextos educacionais, surge como uma ferramenta promissora para aumentar a motivação e o envolvimento dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como liderança, tomada de decisão e resolução de problemas. [...] Ao criar um ambiente interativo e dinâmico, não só amplia o engajamento, mas também fortalece competências relevantes para o mundo do trabalho (Fernandes; Carvalho, 2025, p. 1).

Essa perspectiva evidencia o potencial das tecnologias digitais na resignificação do processo de aprendizagem ao promoverem não apenas o engajamento dos estudantes, mas também o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, como autonomia, colaboração e pensamento crítico. A gamificação, nesse contexto, atua como catalisadora de um ambiente mais interativo e dinâmico, alinhado às demandas contemporâneas por uma educação mais significativa e participativa.

2.2 Aplicações no processo educacional

As metodologias ativas são diversificadas e podem ser aplicadas de diferentes formas no ambiente educacional, sempre com o objetivo de tornar os estudantes protagonistas do próprio aprendizado. Fernandes (2024) ressalta que a mediação do conhecimento por meio das metodologias ativas exige planejamento didático alinhado ao perfil dos estudantes e ao uso

estratégico da tecnologia, papel que pode ser amplificado quando o educador atua como designer de experiências de aprendizagem.

Entre essas metodologias, destaca-se a sala de aula invertida, que exige dos alunos maior autonomia e responsabilidade na construção do conhecimento. Conforme Guarda *et al.* (2023, p. 3), essa abordagem demanda que os estudantes deixem de ser “meros espectadores para contribuírem como co-construtores do conteúdo que está em produção”. Dessa maneira, o papel do professor também se modifica, pois cabe a ele planejar estrategicamente o ensino, estimular a reflexão e promover discussões significativas em sala de aula.

Além da Sala de Aula Invertida, a Aprendizagem Cooperativa é outra metodologia ativa que se destaca no ensino contemporâneo. Essa abordagem valoriza o trabalho em grupo, favorecendo não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também habilidades socioemocionais. Segundo Silva *et al.* (2021, p. 3), essa metodologia “favorece uma relação positiva entre alunos e professores, além de promover também efeitos positivos no desenvolvimento de competências sociais, ampliando a capacidade de comunicação, o espírito de equipe, a flexibilidade, a adaptação à mudança e o bem-estar psicológico”. Assim, a aprendizagem cooperativa se mostra uma estratégia para aprimorar tanto o desempenho escolar quanto o engajamento dos alunos, criando um ambiente de colaboração e troca de conhecimentos.

Embora ambas as metodologias compartilhem a característica de tornar os alunos mais ativos no processo de aprendizagem, suas abordagens diferem em alguns aspectos. Enquanto a Sala de Aula Invertida exige que o aluno se prepare previamente por meio de conteúdos disponibilizados *online* ou materiais indicados pelo professor, a Aprendizagem Cooperativa enfatiza o desenvolvimento conjunto do conhecimento por meio da interação contínua entre os estudantes. Dessa forma, percebe-se que ambas as metodologias podem ser complementares, pois, quando combinadas, promovem um aprendizado mais aprofundado e significativo.

Outro modelo relevante dentro das metodologias ativas é a Aprendizagem Baseada em Problemas (*Problem-Based Learning – PBL*), na qual os estudantes são desafiados a resolver questões complexas, geralmente inspiradas em contextos reais. Esse tipo de abordagem fortalece a autonomia dos alunos e estimula o pensamento crítico, uma vez que os problemas apresentados não possuem respostas diretas e demandam investigação, pesquisa e colaboração. Assim como ocorre na Aprendizagem Cooperativa, a PBL também fortalece habilidades interpessoais, pois requer o trabalho em equipe e a construção coletiva do conhecimento.

Além disso, o *Peer Instruction*, conforme mencionado anteriormente, é uma metodologia que utiliza tecnologias digitais para otimizar o tempo de aula e tornar o aprendizado mais interativo. Ferrarini, Saheb e Torres (2019) apontam que essa abordagem se torna ainda mais eficiente quando integrada a ferramentas digitais que permitem a automatização de processos avaliativos, proporcionando ao professor mais tempo para análise e mediação dos resultados obtidos pelos alunos.

Dessa maneira, percebe-se que as metodologias ativas não se restringem a um único modelo, mas englobam diversas estratégias que podem ser combinadas conforme os objetivos pedagógicos e o perfil dos estudantes. Se, por um lado, a Sala de Aula Invertida fortalece a autonomia do aluno ao transferir parte do aprendizado para momentos extraclasse, por outro, a Aprendizagem Cooperativa enfatiza a colaboração e o compartilhamento de conhecimentos. Da mesma forma, o *Peer Instruction* otimiza a interação entre os alunos por meio do uso da

tecnologia, enquanto a Aprendizagem Baseada em Problemas estimula a capacidade investigativa e a resolução de desafios complexos.

Portanto, a diversidade de metodologias ativas demonstra que a aprendizagem pode ser enriquecida quando diferentes abordagens são combinadas de maneira estratégica. A escolha da metodologia mais adequada deve considerar o contexto educacional, os objetivos de aprendizagem e as particularidades dos alunos, garantindo, assim, um ensino mais dinâmico e participativo.

3 Considerações finais

As metodologias ativas representam uma transformação significativa no cenário educacional, proporcionando um ensino mais dinâmico e centrado no aluno. Ao longo do estudo, foram abordadas diferentes estratégias que estimulam a participação ativa dos estudantes, promovendo a autonomia, o pensamento crítico e a colaboração. A Sala de Aula Invertida foi destacada como um modelo que exige dos alunos maior envolvimento no processo de aprendizagem, enquanto a Aprendizagem Cooperativa mostrou-se uma abordagem voltada para o fortalecimento das interações interpessoais. Além disso, a Aprendizagem Baseada em Problemas se revelou uma estratégia coesa para o desenvolvimento da capacidade analítica e investigativa, ao passo que o *Peer Instruction* demonstrou como a tecnologia pode otimizar processos avaliativos e potencializar a retenção do conhecimento. A análise dessas metodologias evidenciou que o ensino tradicional, baseado exclusivamente na transmissão de conteúdos, precisa ser repensado à luz dessas novas abordagens, que favorecem uma aprendizagem mais contextualizada e significativa.

Dessa forma, compreende-se que as metodologias ativas não apenas ampliam as possibilidades pedagógicas, mas também exigem dos educadores uma mudança na forma de planejar e conduzir suas práticas de ensino. A integração da tecnologia ao aprendizado ativo reforça a necessidade de adaptação constante por parte das instituições educacionais, garantindo que os alunos tenham acesso a estratégias inovadoras e alinhadas às demandas contemporâneas. Apesar dos benefícios evidentes dessas metodologias, há desafios a serem superados, como a necessidade de formação docente e de infraestrutura adequada para a implementação dessas abordagens. Assim, estimula-se que mais pesquisas sejam feitas sobre esse assunto, considerando diferentes contextos educacionais e analisando os impactos dessas estratégias no desempenho e no engajamento dos estudantes. O aprofundamento desses estudos poderá contribuir para a construção de um modelo de ensino mais participativo, interativo e condizente com as exigências da sociedade atual.

Referências

FERNANDES, Allysson Barbosa; CARVALHO, Alanna Oliveira Pereira. A gamificação no ensino superior na modalidade de educação a distância. **Journal of Media Critiques**, v. 11, n. 27, p. 1-23, 2025.

FERNANDES, Allysson Barbosa. Arquitetura do conhecimento: o designer instrucional e seu ato de materializar o processo de ensino-aprendizagem. **IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)**, v. 29, n. 10, p. 08-12, 2024.

FERRARINI, Rosilei; SAHEB, Daniele; TORRES, Patricia Lupion. Metodologias ativas e

tecnologias digitais: aproximações e distinções. **Revista Educação em Questão**, v. 57, n. 52, p. e- 15762, 2019.

Fonseca, João José Saraiva da. (2002). **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002.

GALLO, Solange Aparecida *et al.* Metodologias ativas e tecnologia na educação. **Revista Ilustração**, v. 5, n. 1, p. 27-36, 2024.

GUARDA, Dionara *et al.* Validação de instrumento de avaliação da metodologia ativa de sala de aula invertida. **Educação e pesquisa**, v. 49, e248000, 2023.

LACERDA, Flávia Cristina Barbosa; SANTOS, Letícia Machado dos. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 23, n. 3, p. 611-627, 2018.

SILVA, Ramira Araújo Rodrigues et al. A Aprendizagem cooperativa como metodologia ativa no ensino médio: percepção de alunos de uma escola pública da cidade de Milagres, Ceará. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, p. e17410817166, 2021.