

ESTRATÉGIAS PARA UM ENSINO DINÂMICO NO AMBIENTE DIGITAL: METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIA

STRATEGIES FOR DYNAMIC TEACHING IN THE DIGITAL ENVIRONMENT: ACTIVE METHODOLOGIES AND TECHNOLOGY

Adriely Barbosa de Jesus

MUST University, Estados Unidos

Diego Santhiago Araújo de Oliveira

MUST University, Estados Unidos

Renata Aparecida Rodrigues

MUST University, Estados Unidos

Letícia dos Anjos Rodrigues

MUST University, Estados Unidos

Glauca Martins Ferreira

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/3d4bk081>

Publicado em: 31.05.2025

Resumo: O estudo teve como objetivo analisar como as metodologias ativas, aliadas às tecnologias digitais, contribuem para a promoção de um ensino mais interativo no contexto educacional, especialmente no Ensino a Distância (EaD). O tema abordou a necessidade de estratégias pedagógicas que favoreçam o protagonismo discente, deslocando o estudante de uma posição passiva para um papel ativo na construção do conhecimento. Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, conforme os pressupostos de Boccato (2006), a fim de reunir e interpretar criticamente referenciais teóricos que fundamentam a aplicação das metodologias ativas no ensino mediado por tecnologia. Foram analisadas abordagens como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem baseada em equipe e o círculo de cultura, evidenciando suas aplicações no EaD por meio de ferramentas digitais. A pesquisa demonstrou que a integração entre metodologias ativas e tecnologia potencializou o envolvimento dos estudantes, tornando o processo educativo mais dinâmico e interativo. Contudo, constatou-se que a implementação dessas estratégias ainda enfrenta desafios, como a resistência docente e a necessidade de formação continuada. Dessa forma, concluiu-se que o investimento em capacitação pedagógica e infraestrutura tecnológica é essencial para ampliar o impacto positivo dessas metodologias. Assim, estimulou-se a realização de novos estudos sobre o tema, a fim de aprofundar as reflexões e propor soluções para a estruturação dessas práticas no ensino contemporâneo.

Palavras-chave: Engajamento. Aprendizagem mediada. Ensino remoto. Formação docente. Inovação pedagógica.



Abstract: The study aimed to analyze how active methodologies, combined with digital technologies, contribute to the promotion of a more interactive and effective education in the educational context, especially in Distance Learning (DL). The topic addressed the need for pedagogical strategies that promote student protagonism, shifting learners from a passive position to an active role in knowledge construction. To achieve this, a bibliographic research was conducted, based on the principles of Boccato (2006), in order to gather and critically interpret theoretical references that support the application of active methodologies in technology-mediated teaching. Approaches such as problem-based learning, project-based learning, team-based learning, and the culture circle were analyzed, highlighting their applications in DL through digital tools. The research demonstrated that the integration of active methodologies and technology enhanced student engagement, making the educational process more dynamic and interactive. However, it was found that the implementation of these strategies still faces challenges, such as teacher resistance and the need for continuous training. Thus, it was concluded that investing in pedagogical training and technological infrastructure is essential to expand the positive impact of these methodologies. Consequently, further studies on this topic were encouraged in order to deepen reflections and propose solutions for consolidating these practices in contemporary education.

Keywords: Engagement. Mediated learning. Remote teaching. Teacher training. Pedagogical innovation.

1 Introdução

A transformação dos processos de ensino-aprendizagem tem sido tema central de debates acadêmicos, especialmente no que se refere à necessidade de metodologias que favoreçam o engajamento discente e a construção ativa do conhecimento. Diante desse contexto, as metodologias ativas emergem como estratégias pedagógicas capazes de tornar o aprendizado mais dinâmico, colaborativo e significativo. Essas abordagens deslocam o estudante de uma posição passiva para um papel protagonista, promovendo a interação com o conteúdo de maneira mais contextualizada e autônoma. Paralelamente, o avanço das tecnologias digitais tem potencializado a aplicação dessas metodologias, proporcionando novas possibilidades para a mediação pedagógica, especialmente no Ensino a Distância (EaD), onde a presença física do docente e dos colegas é substituída por interações em ambientes virtuais.

Considerando a relevância do tema, este estudo busca responder à seguinte questão: ‘como as metodologias ativas, aliadas às tecnologias digitais, contribuem para a promoção de um ensino mais interativo no contexto educacional?’ O objetivo principal é analisar como essas abordagens podem ser aplicadas na prática docente, destacando sua relação com a tecnologia e suas implicações para o EaD. Para tanto, a pesquisa adota a metodologia bibliográfica, conforme conceituada por Boccato (2006), que a diferencia de uma revisão de literatura ao enfatizar a busca por fundamentação teórica e conceitos estabelecidos na literatura acadêmica sobre o tema. A técnica de análise utilizada baseia-se na interpretação crítica dos referenciais teóricos selecionados, permitindo um diálogo entre diferentes perspectivas para ampliar a compreensão sobre a aplicação das metodologias ativas no ensino mediado por tecnologia. Os dados foram coletados de fontes acadêmicas reconhecidas e analisados, garantindo uma abordagem fundamentada e coerente.

A estrutura do estudo está organizada em seções. A seção 2 – ‘Metodologias Ativas na Educação: Abordagens e Aplicações na Prática Docente’ apresenta os conceitos e fundamentos das metodologias ativas, destacando estratégias como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem baseada em equipe e o círculo de cultura. Em seguida, a subseção ‘2.1 – A Tecnologia nas Metodologias Ativas: Integração e Aplicações no Ensino a Distância’ explora como o avanço das tecnologias digitais tem fortalecido essas abordagens, ampliando suas possibilidades de aplicação e promovendo um ensino mais interativo e acessível.

Portanto, a análise desenvolvida busca contribuir para o aprofundamento das discussões sobre o impacto das metodologias ativas no cenário educacional contemporâneo, evidenciando a importância da tecnologia como aliada na construção de experiências de aprendizagem mais dinâmicas, participativas e efetivas.

2 Metodologias Ativas na educação: abordagens e aplicações na prática docente

As metodologias ativas de ensino-aprendizagem vêm sendo amplamente discutidas como alternativas ao ensino tradicional, caracterizando-se pela ênfase na participação ativa do estudante no processo educativo. Segundo Paiva *et al.* (2016), tais metodologias englobam diversas estratégias, como a problematização, o Arco de Margueret, a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a aprendizagem baseada em equipe (TBL) e o círculo de cultura. Essas abordagens partem do princípio de que o estudante deve assumir um papel central na construção do conhecimento, deslocando-se da posição passiva de mero receptor de informações:

As possibilidades para desenvolver metodologias ativas de ensino-aprendizagem são múltiplas, a exemplo da estratégia da problematização, do Arco de Margueret, da aprendizagem baseada em problemas (*problem-based learning* – PBL), da aprendizagem baseada em equipe (*team-based learning* – TBL), do círculo de cultura. (Paiva *et al.*, 2016, p. 147).

Nesse sentido, Silva, Castro e Sales (2018) destacam que as metodologias ativas de aprendizagem se constituem em um conjunto de ações e técnicas voltadas à promoção do engajamento discente, favorecendo a construção de saberes de maneira significativa. Dentre essas estratégias, a aprendizagem colaborativa ocupa lugar de destaque, visto que incentiva os estudantes a trabalharem em grupos na busca por soluções para problemas previamente estabelecidos. Esse modelo, ao valorizar a interação social e a troca de conhecimentos, contribui para o desenvolvimento de competências como a comunicação, a argumentação e o pensamento crítico.

Ainda que as metodologias ativas apresentem um escopo de possibilidades, a sua aplicação em sala de aula exige planejamento e adaptação por parte dos docentes. Conforme apontam Paiva *et al.* (2016), estratégias como a aprendizagem baseada em problemas e a aprendizagem baseada em equipe requerem um redimensionamento da prática pedagógica, no qual o professor assume um papel de mediador do conhecimento, estimulando os alunos a investigarem, questionarem e refletirem sobre os conteúdos abordados. Dessa maneira, o ensino passa a ser construído de forma dialógica, conforme preconizado por Silva, Castro e Sales (2018), que ressaltam a importância da interação entre pares na consolidação dos saberes.

No contexto educacional contemporâneo, a incorporação de metodologias ativas tem sido impulsionada pelo avanço das tecnologias digitais, que oferecem novas possibilidades para a construção do conhecimento. Entre as abordagens que ilustram essa convergência, destacam-se a aprendizagem por projetos, o ensino híbrido, a cultura *maker* e a educação STEAM. Segundo Paiva *et al.* (2016), essas práticas, ao aliar metodologias inovadoras ao uso de ferramentas tecnológicas, ampliam as oportunidades de aprendizagem e tornam o processo educativo mais dinâmico e significativo.

Embora as metodologias ativas sejam amplamente reconhecidas como estratégias para a promoção da aprendizagem significativa, sua implementação ainda enfrenta desafios. Como apontam Silva, Castro e Sales (2018), a resistência de alguns docentes em modificar suas práticas pedagógicas, aliada à falta de formação específica sobre essas abordagens, pode dificultar a adoção dessas metodologias no ambiente escolar. No entanto, considerando as transformações no campo educacional e a necessidade de preparar os estudantes para um mundo cada vez mais complexo e interconectado, torna-se imprescindível investir na disseminação e no aperfeiçoamento dessas estratégias, garantindo sua aplicabilidade e efetividade no processo de ensino-aprendizagem.

3 A tecnologia nas metodologias ativas: integração e aplicações no ensino a distância

A incorporação da tecnologia no ensino tem proporcionado novas formas de implementar metodologias ativas, promovendo experiências educacionais mais dinâmicas e participativas. Segundo Ferrarini, Saheb e Torres (2019), a aprendizagem baseada em projetos remonta a períodos anteriores ao século XX, quando os alunos exploravam o meio ambiente e utilizavam recursos naturais e culturais para construir conhecimento. Ainda que, nesse período, as tecnologias digitais não estivessem presentes, a proposta já exigia uma participação ativa do estudante, elemento que se mantém como princípio essencial dessa abordagem.

Com a evolução tecnológica, as metodologias ativas passaram a integrar ferramentas digitais, ampliando as possibilidades de interação e experimentação. De acordo com Gallo *et al.* (2024, p. 32), “a integração entre metodologias ativas e tecnologia emerge como uma combinação poderosa para fomentar uma educação mais engajadora, colaborativa e personalizada”. Essa convergência, além de atender às demandas contemporâneas, contribui para a formação de estudantes mais preparados para os desafios do mundo digital.

No Ensino a Distância (EaD), a aplicação de metodologias ativas mediadas por tecnologia tem se mostrado uma estratégia para a construção do conhecimento. Plataformas digitais possibilitam a interação entre estudantes e docentes, promovendo um ambiente de aprendizado mais colaborativo. Conforme Ferrarini, Saheb e Torres (2019, p. 10), “a aprendizagem por projetos perdura ao longo do tempo, incorporando, sem dúvida, as facilidades e possibilidades das tecnologias digitais”. Nesse sentido, é possível identificar diversas práticas no EaD que utilizam metodologias ativas, potencializando o envolvimento dos alunos e favorecendo a aprendizagem significativa.

A aprendizagem baseada em projetos (*Project-Based Learning* – PBL) pode ser implementada no EaD por meio de plataformas digitais que permitem o desenvolvimento de atividades interativas e colaborativas. Ferrarini, Saheb e Torres (2019) destacam que essa

abordagem incentiva os estudantes a investigar problemas reais, aplicando conhecimentos teóricos na busca por soluções. No EaD, ferramentas como *Trello* e *Google Docs* podem ser utilizadas para a organização dos projetos, enquanto fóruns de discussão promovem a troca de ideias entre os participantes.

Além disso, Gallo *et al.* (2024) apontam que o uso de tecnologias digitais torna o processo de aprendizagem mais dinâmico, pois permite que os estudantes trabalhem de forma autônoma e interajam com diferentes fontes de informação. A tecnologia, quando bem aplicada, “potencializa os benefícios das metodologias ativas, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais interativo” (Gallo *et al.*, 2024, p. 32). Dessa forma, a combinação entre PBL e tecnologia reforça o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, autonomia e resolução de problemas.

A aprendizagem baseada em problemas (*Problem-Based Learning* – PBL) pode ser aplicada no ensino remoto por meio de estudos de caso e simulações digitais. Segundo Gallo *et al.* (2024), as tecnologias educacionais permitem a construção de cenários interativos, nos quais os alunos são desafiados a propor soluções para problemas complexos. No EaD, ferramentas como *Moodle* e *Google Classroom* possibilitam a organização de desafios e debates estruturados, estimulando a reflexão e o trabalho colaborativo.

De acordo com Ferrarini, Saheb e Torres (2019), a aprendizagem ativa envolve os alunos em atividades que exigem a mobilização de conhecimentos prévios e a aplicação de novas informações na resolução de problemas. “A problematização, enquanto estratégia metodológica, estimula o pensamento crítico e a capacidade de tomada de decisão dos estudantes, promovendo um aprendizado mais significativo e contextualizado” (Ferrarini, Saheb & Torres, 2019, p. 10). Dessa maneira, a integração da tecnologia ao PBL permite que os estudantes explorem diferentes perspectivas e construam soluções fundamentadas em um ambiente virtual de aprendizagem.

A aprendizagem baseada em equipe (*Team-Based Learning* – TBL) é uma estratégia que promove a colaboração e o compartilhamento de conhecimentos entre os estudantes. Ferrarini, Saheb e Torres (2019) ressaltam que essa abordagem favorece o desenvolvimento de habilidades interpessoais e o trabalho em grupo, tornando o processo de ensino mais dinâmico. No EaD, plataformas como *Microsoft Teams* e *Slack* facilitam a comunicação entre os participantes, permitindo a construção coletiva de projetos e a troca de informações de forma síncrona e assíncrona.

Além disso, Gallo *et al.* (2024) destacam que a combinação entre TBL e tecnologia possibilita a criação de ambientes de aprendizagem mais participativos e engajadores. Ao utilizar ferramentas digitais, “os educadores podem potencializar as interações entre os estudantes, promovendo um aprendizado mais colaborativo” (Gallo *et al.*, 2024, p. 32). Assim, a utilização da tecnologia no TBL favorece a cooperação entre os estudantes e estimula a construção do conhecimento de maneira conjunta e significativa.

O círculo de cultura, inspirado nos estudos de Paulo Freire, propõe a construção do conhecimento por meio do diálogo e da problematização das experiências dos participantes. Segundo Gallo *et al.* (2024), essa abordagem pode ser aplicada no EaD por meio de fóruns de discussão e videoconferências, que possibilitam a troca de experiências e a reflexão crítica sobre os temas abordados.

Ferrarini, Saheb e Torres (2019) afirmam que o uso da tecnologia pode fortalecer o círculo de cultura, pois permite que os estudantes compartilhem suas vivências e debatam diferentes perspectivas sobre um determinado assunto. A mediação tecnológica “amplia as possibilidades de interação, promovendo um ambiente de aprendizado mais democrático e acessível” (Ferrarini, Saheb & Torres, 2019, p. 10). Dessa forma, a combinação entre círculo de cultura e tecnologias digitais favorece uma educação mais dialógica e participativa, alinhada aos princípios freireanos.

A integração entre metodologias ativas e tecnologia no EaD tem transformado as práticas pedagógicas, tornando o ensino mais interativo e engajador. Conforme Ferrarini, Saheb e Torres (2019), a aprendizagem baseada em projetos, problemas, equipes e círculos de cultura pode ser potencializada pelo uso de ferramentas digitais, promovendo maior participação dos estudantes. Além disso, Gallo *et al.* (2024) ressaltam que a tecnologia possibilita um ensino mais colaborativo e personalizado, atendendo às demandas contemporâneas da educação.

Portanto, a incorporação das metodologias ativas no EaD representa uma oportunidade para inovar os processos de ensino-aprendizagem, estimulando a autonomia e o protagonismo dos estudantes. Ao integrar tecnologia e metodologias ativas, é possível proporcionar uma experiência educacional mais significativa (Gallo *et al.*, 2024). Dessa forma, investir na formação docente e na infraestrutura tecnológica torna-se essencial para garantir a efetividade dessas abordagens no ensino remoto.

4 Considerações finais

O presente estudo teve como objetivo discutir as metodologias ativas no ensino-aprendizagem, destacando suas principais abordagens e sua relação com as tecnologias digitais, especialmente no contexto do Ensino a Distância (EaD). Ao longo da análise, verificou-se que essas metodologias promovem uma aprendizagem mais significativa ao incentivar a participação ativa dos estudantes, proporcionando um ambiente dinâmico e colaborativo. A aprendizagem baseada em projetos, a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem baseada em equipe e o círculo de cultura foram identificados como métodos que favorecem o engajamento discente e a construção coletiva do conhecimento, aspectos que são amplificados pelo uso da tecnologia. No EaD, o uso de plataformas digitais, fóruns de discussão, ferramentas de colaboração e ambientes virtuais de aprendizagem tem potencializado as metodologias ativas, tornando o ensino mais acessível e interativo. Além disso, foi possível constatar que a incorporação dessas estratégias exige um redimensionamento do papel do docente, que assume a função de mediador do conhecimento, orientando os alunos na resolução de problemas e incentivando a troca de experiências.

Embora as metodologias ativas sejam amplamente reconhecidas por seus benefícios, sua implementação ainda enfrenta desafios, especialmente no que se refere à adaptação dos docentes e à necessidade de formação continuada. A resistência à mudança de práticas pedagógicas tradicionais e a falta de infraestrutura tecnológica adequada são entraves que devem ser superados para que essas estratégias sejam plenamente eficazes. Dessa forma, faz-se necessário o investimento em capacitação docente e na ampliação do acesso às tecnologias educacionais, garantindo que todos os estudantes possam usufruir de um ensino inovador e de qualidade. Assim, estimula-se que mais pesquisas sejam desenvolvidas sobre o tema, investigando novas formas de aprimorar a

integração entre metodologias ativas e tecnologia, bem como estratégias para superar os desafios de sua implementação no contexto educacional.

Referências

Bocato, V. R. C. (2006). Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. *Revista Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 18(3), 265-274.

Ferrarini, R., Saheb, D., & Torres, P. L. (2019). Metodologias ativas e tecnologias digitais: aproximações e distinções. *Revista Educação Em Questão*, 57(52), 10. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2019v57n52ID15762>. Acessado em: 19 de março de 2025.

Gallo, S. A., Barros, A. M. R., de Carvalho, I. E., Laet, L. E. F., & da Silva, T. P. A. (2024). Metodologias ativas e tecnologia na educação. *Revista Ilustração*, 5(1), 27-36. Disponível em: <https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/245>. Acessado em: 19 de março de 2025.

Paiva, M. R. F., Parente, J. R. F., Brandão, I. R., & Queiroz, A. H. B. (2016). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *SANARE - Revista de Políticas Públicas*, 15(2), 147. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:bd80920a-c6d6-45de-997b-315e90482cf9>. Acessado em: 19 de março de 2025.

Silva, D., Castro, J. B., & Sales, G. L. (2018). Aprendizagem baseada em projetos: contribuições das tecnologias digitais. *#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, 7(1), 2. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:6956d5b4-d1e9-4ffa-a4d8-f6480dc9cd73>. Acessado em: 19 de março de 2025.