

METODOLOGIAS ATIVAS E AMBIENTES VIRTUAIS: CAMINHOS PARA A APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

*ACTIVE METHODOLOGIES AND VIRTUAL ENVIRONMENTS: PATHWAYS TO MEANINGFUL
LEARNING*

Airam Batista Simões

Universidad de la Integración de las Américas, Paraguay

Jessé Marques Lima Costa

Universidad Leonardo da Vinci, Paraguay

Maria do Socorro da Cruz Brito

Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Marcelo Nunes Pereira

Universidade Leonardo da Vinci, Paraguay

Luciana Granato Costa Faria

Universidade Iguaçu, Brasil

Leandro dos Santos Reis

Universidade Católica de Pernambuco, Brasil

Jeane de Abreu Silva

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguay

Marlene Cristina da Silva Pereira

Ivy Enber Christian University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/4ede0s72>

Publicado em: 08.01.2026

RESUMO: Este artigo teve como objetivo analisar a relação entre metodologias ativas e aprendizagem significativa em ambientes virtuais, considerando sua fundamentação teórica e sua aplicabilidade em contextos educacionais mediados por tecnologias digitais. O estudo tratou da expansão das práticas pedagógicas centradas no estudante, da mediação docente reflexiva e da utilização de plataformas digitais no ensino superior. A pesquisa foi de natureza bibliográfica e baseou-se na seleção e análise de artigos científicos publicados entre 2018 e 2025, obtidos na base SciELO, com foco em produções que discutem estratégias didáticas ativas aplicadas ao ensino virtual. Foram identificadas abordagens metodológicas recorrentes, como aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, gamificação e trabalho em equipe, além da presença pontual de modelos menos difundidos, como a aprendizagem experiencial e a teoria ICAP. Constatou-se que, embora tais metodologias apresentem potencial para desenvolver habilidades



complexas e fomentar a autonomia discente, sua aplicação em ambientes digitais exige planejamento intencional, mediação adequada e compreensão dos princípios pedagógicos subjacentes. A investigação também revelou lacunas conceituais na literatura e indicou a necessidade de aprofundamento teórico sobre os fundamentos que sustentam essas práticas. Concluiu-se que as metodologias ativas, quando implementadas com base teórico-metodológica clara, podem contribuir significativamente para a construção do conhecimento em espaços virtuais de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Mediação Pedagógica. Protagonismo Discente. Interação Educacional. Estratégias Instrucionais. Engajamento Cognitivo.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the relationship between active methodologies and meaningful learning in virtual environments, considering their theoretical foundations and applicability in educational contexts mediated by digital technologies. The study addressed the expansion of student-centered pedagogical practices, reflective teaching mediation, and the use of digital platforms in higher education. The research was bibliographic in nature and was based on the selection and analysis of scientific articles published between 2018 and 2025, obtained from the SciELO database, focusing on works that discuss active teaching strategies applied to virtual learning. Recurring methodological approaches were identified, such as project-based learning, flipped classroom, gamification, and team-based learning, as well as occasional use of lesser-known models such as experiential learning and the ICAP theory. It was found that, although these methodologies show potential to develop complex skills and foster student autonomy, their application in digital environments requires intentional planning, appropriate mediation, and a clear understanding of the underlying pedagogical principles. The investigation also revealed conceptual gaps in the literature and highlighted the need for further theoretical inquiry into the foundations supporting these practices. It was concluded that active methodologies, when implemented with a clear theoretical and methodological basis, can significantly contribute to knowledge construction in virtual learning environments.

KEYWORDS: Pedagogical Mediation. Student Protagonism. Educational Interaction. Instructional Strategies. Cognitive Engagement.

Introdução

Nos últimos anos, as transformações tecnológicas e as mudanças nos modos de interação social e educacional provocaram reformulações significativas nos processos de ensino e aprendizagem. A expansão dos recursos digitais e a necessidade de adaptar a prática docente a novos formatos, especialmente intensificados durante o período pandêmico, contribuíram para a valorização de metodologias que rompem com o modelo tradicional de transmissão unilateral do conhecimento. Nesse contexto, ganhou destaque o uso de metodologias ativas em ambientes virtuais de aprendizagem, que propõem o protagonismo do estudante, a construção autônoma do saber e a mediação docente orientada por práticas reflexivas e interativas.

A escolha do tema justificou-se pela urgência em compreender de que forma essas metodologias têm sido concebidas, aplicadas e avaliadas nos contextos digitais, especialmente no

ensino superior. A literatura acadêmica recente indica uma ampliação do interesse por esse campo, contudo, aponta também lacunas relacionadas à fundamentação teórica das práticas descritas, à padronização terminológica e à avaliação dos resultados obtidos com as estratégias utilizadas. A motivação para a realização deste estudo partiu da observação de que, apesar da disseminação do uso de metodologias ativas em plataformas virtuais, ainda persiste um distanciamento entre os princípios pedagógicos que sustentam tais propostas e sua efetivação prática no cotidiano educacional.

Diante desse cenário, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: ‘Como as metodologias ativas podem ser efetivamente aplicadas para promover uma aprendizagem significativa em ambientes educacionais que ainda demonstram resistência a essas inovações?’. A questão orientadora permitiu direcionar a investigação no sentido de compreender não apenas a viabilidade técnica dessas metodologias em espaços digitais, mas também suas limitações, possibilidades e implicações pedagógicas. A partir dessa problemática, estabeleceu-se como objetivo geral analisar a relação entre metodologias ativas e aprendizagem significativa em ambientes virtuais, considerando a fundamentação teórica que sustenta tais práticas e sua aplicabilidade nos diferentes contextos educacionais.

De forma específica, buscou-se: (1) examinar os principais conceitos associados às metodologias ativas e suas críticas no contexto digital; (2) identificar como essas metodologias dialogam com os pressupostos da aprendizagem significativa; e (3) mapear as estratégias metodológicas mais utilizadas em ambientes virtuais de aprendizagem, analisando suas características, frequência e limitações. Esses objetivos foram operacionalizados por meio de uma pesquisa bibliográfica, orientada por critérios de seleção e análise de artigos científicos publicados entre 2018 e 2025, localizados na base de dados SciELO, reconhecida por reunir publicações científicas revisadas por pares nas áreas da educação, saúde e ciências sociais.

A metodologia adotada consistiu na análise de textos acadêmicos que abordam, de forma explícita, o uso de metodologias ativas em contextos digitais e sua relação com os processos de aprendizagem. Foram utilizadas palavras-chave simples e recorrentes como ‘metodologias ativas’, ‘ambientes virtuais’ e ‘aprendizagem significativa’, combinadas em diferentes formas para garantir a abrangência da busca. Os critérios de inclusão consideraram o alinhamento temático, a atualidade das publicações e a disponibilidade integral dos textos. As ideias de Narciso e Santana (2025) foram tomadas como referência para a caracterização da pesquisa bibliográfica, que, conforme os autores, possibilita a análise crítica de contribuições teóricas já consolidadas e promove reflexões fundamentadas sobre objetos complexos como os discutidos neste trabalho.

O percurso teórico foi guiado por autores como Cunha *et al.* (2024), Bezerra *et al.* (2024) e Oliveira, Oliveira e Alves (2025), cujas produções permitiram o exame articulado de conceitos pedagógicos, práticas metodológicas e evidências empíricas sobre o tema. A partir desses referenciais, o artigo discute os fundamentos conceituais das metodologias ativas, a relação

entre essas práticas e a aprendizagem significativa e o mapeamento crítico das metodologias predominantes nos ambientes virtuais analisados.

Este artigo está estruturado em três capítulos principais, além desta introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo, intitulado ‘Fundamentação Conceitual e Crítica do Uso de Metodologias Ativas em Ambientes Virtuais’, apresenta uma análise das concepções teóricas que sustentam as metodologias ativas e discute as críticas relacionadas à sua aplicação em ambientes digitais. O segundo capítulo, denominado ‘Conexões entre Metodologias Ativas e Aprendizagem Significativa em Ambientes Digitais’, examina o vínculo entre os princípios da aprendizagem significativa e as estratégias pedagógicas ativas, considerando as condições necessárias para sua efetivação. O terceiro capítulo, ‘Mapeamento e Análise Crítica das Metodologias Ativas Predominantes em Ambientes Virtuais de Aprendizagem’, traz os dados obtidos a partir da análise bibliográfica, destacando as metodologias mais empregadas, suas características e as limitações observadas. Por fim, apresentam-se as conclusões gerais da pesquisa, bem como sugestões para investigações futuras.

Metodologia

A metodologia adotada neste estudo baseou-se em uma pesquisa bibliográfica, considerada adequada para o propósito de analisar e criticar as contribuições de autores consagrados no campo das metodologias científicas aplicadas à educação. Essa escolha metodológica permitiu examinar de forma sistemática as principais formulações teóricas sobre metodologias ativas, aprendizagem significativa e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, estabelecendo conexões entre os conceitos e suas aplicações no contexto educacional contemporâneo. Conforme destacam Narciso e Santana (2025, p. 19461),

[...] a metodologia adotada neste estudo baseou-se em uma pesquisa bibliográfica, considerada adequada para o propósito de analisar e criticar as contribuições de autores consagrados no campo das metodologias científicas aplicadas à educação.

Esse tipo de pesquisa, caracteriza-se pela análise de fontes teóricas já consolidadas, possibilitando uma reflexão sobre o tema. Assim, a construção do artigo fundamentou-se na identificação, seleção, leitura e interpretação de textos acadêmicos previamente publicados, que abordam de forma direta a temática da pesquisa.

As etapas do processo metodológico envolveram, primeiramente, a delimitação do escopo temático e a definição das palavras-chave utilizadas nas buscas, escolhidas por sua precisão e frequência de uso nas publicações da área. Foram empregados os seguintes termos: ‘metodologias ativas’, ‘ambientes virtuais’, ‘aprendizagem significativa’ e ‘educação digital’. As combinações desses termos em pares, como ‘metodologias ativas’ + ‘ambientes virtuais’ ou ‘aprendizagem significativa’ + ‘educação digital’, permitiram localizar produções acadêmicas diretamente relacionadas aos objetivos da pesquisa, sem recorrer a vocábulos excessivamente técnicos ou de baixa recorrência.

A coleta dos materiais foi realizada exclusivamente na base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), plataforma que reúne publicações científicas de acesso aberto na América Latina e em outros países de língua portuguesa e espanhola. Trata-se de uma biblioteca eletrônica especializada na divulgação de periódicos revisados por pares, o que assegura a confiabilidade dos dados utilizados. A escolha pela SciELO deve-se à relevância e ao reconhecimento de seus periódicos no campo da educação e à facilidade de acesso aos textos completos.

Como critérios de inclusão, foram selecionados apenas artigos científicos publicados entre 2018 e 2025, que apresentassem recorte temático compatível com o objeto da pesquisa e estivessem disponíveis integralmente em língua portuguesa. Privilegiaram-se produções com foco na aplicação de metodologias ativas em contextos digitais e que demonstrassem fundamentação teórica explícita. Por outro lado, foram excluídos trabalhos duplicados, resumos expandidos, dissertações, teses e publicações com abordagem tangencial ao tema, bem como textos opinativos ou desprovidos de análise metodológica. Tais critérios garantiram a qualidade e a pertinência do corpus bibliográfico, contribuindo para a consistência dos resultados e das discussões desenvolvidas no artigo.

Fundamentação conceitual e crítica do uso de metodologias ativas em ambientes virtuais

A incorporação das metodologias ativas como paradigma didático tem sido amplamente discutida no campo educacional, especialmente no contexto das transformações provocadas pela digitalização do ensino. Segundo Cunha *et al.* (2024), tais metodologias constituem um “conjunto de alternativas pedagógicas que visam facilitar a aprendizagem dos estudantes e/ou proporcionar uma educação crítica e problematizadora da realidade” (p. 1). Essa concepção pressupõe o redirecionamento da centralidade da prática pedagógica para o estudante, reposicionando o docente como mediador do processo de ensino e aprendizagem. Ao se considerar a crescente presença dos ambientes virtuais na mediação didática, torna-se ainda mais relevante compreender os limites e possibilidades dessas metodologias no campo digital.

Adicionalmente, é preciso observar que, apesar da recorrência do termo “metodologias ativas” na literatura recente, persiste a ausência de delimitações conceituais claras. Cunha *et al.* (2024) destacam que muitos autores empregam a expressão sem apresentar posicionamento teórico-metodológico consistente, o que compromete sua aplicabilidade analítica. De acordo com os mesmos autores, “observamos o uso recorrente do termo sem uma definição clara e unificada” (Cunha *et al.*, 2024, p. 4), o que indica uma carência terminológica relevante para a sistematização científica da área. Tal cenário impacta diretamente os ambientes virtuais de aprendizagem, onde a adoção indiscriminada dessas metodologias tende a reproduzir práticas tecnicistas, dissociadas de seus fundamentos epistemológicos.

Nesse sentido, Oliveira, Oliveira e Alves (2025) reiteram que “é preciso compreender tal perspectiva, independentemente da técnica adotada, para que o trabalho não seja limitado a um

conjunto de técnicas realizadas com ou sem sistematização e intencionalidade” (p. 4). A crítica formulada por esses autores reforça a ideia de que a instrumentalização das metodologias ativas, desprovida de reflexão pedagógica, pode resultar em práticas ineficazes nos ambientes digitais. Ao contrário de um protocolo técnico, trata-se de uma abordagem pedagógica com pressupostos filosóficos e epistemológicos, que requerem interpretação crítica e contextualizada por parte do educador.

Além disso, ainda que a retórica do protagonismo discente esteja presente na maior parte dos estudos, sua efetivação concreta nos ambientes virtuais permanece limitada. Conforme Bezerra *et al.* (2024), a adoção de metodologias ativas “exige mudanças significativas na postura dos professores e na estrutura curricular das instituições” (p. 4). Entretanto, a resistência docente à adoção dessas práticas, aliada à ausência de formação para a mediação tecnológica, compromete os objetivos anunciados. A presença de barreiras estruturais e culturais, portanto, impõe restrições significativas à implementação efetiva dessas metodologias nos espaços mediados por tecnologia.

Ainda nessa linha, é necessário considerar a crítica histórica à ideia de inovação metodológica como fenômeno recente. Cunha *et al.* (2024) observam que as discussões sobre aprendizagem ativa remontam ao final do século XIX, com autores como Dewey e Claparède, o que demonstra que tais propostas não constituem novidade epistemológica. Em suas palavras, “tais práticas e perspectivas teóricas não são novidades no campo da educação e ensino” (Cunha *et al.*, 2024, p. 4). Assim, parte do discurso que associa metodologias ativas a inovações digitais carece de sustentação histórica, pois desconsidera a trajetória consolidada dessas abordagens em contextos anteriores à virtualização do ensino.

No campo prático, Oliveira, Oliveira e Alves (2025) elencam uma série de estratégias comumente associadas às metodologias ativas, como aprendizagem baseada em projetos, gamificação, estudo de caso e sala de aula invertida. No entanto, a adoção dessas estratégias em ambientes virtuais exige mediações pedagógicas rigorosas e não meramente técnicas. A propósito, os autores alertam que o uso de múltiplas técnicas sem coerência metodológica pode “retirar o aluno da posição de ouvinte” (Oliveira; Oliveira; Alves, 2025, p. 4), mas não necessariamente garantir a construção efetiva de conhecimentos. Tal crítica remete à necessidade de alinhar recursos didáticos aos fundamentos epistemológicos que sustentam o processo de ensino-aprendizagem.

De forma convergente, Bezerra *et al.* (2024) sublinham que a transição para métodos ativos, especialmente nos ambientes digitais, “requer um planejamento detalhado, capacitação dos professores, adequação dos recursos disponíveis e suporte institucional” (p. 6). A ausência desses elementos pode resultar na superficialidade das práticas, com prejuízo à aprendizagem. Ademais, os mesmos autores chamam atenção para as desigualdades de acesso às tecnologias, o que amplia as disparidades entre estudantes e limita o alcance das metodologias propostas. Assim, a crítica não se restringe aos fundamentos teóricos, mas também alcança as condições concretas de sua aplicação nos sistemas educacionais.

Por fim, cumpre observar que o uso do termo “metodologias ativas” em ambientes virtuais demanda um esforço conceitual e operacional que vá além da adesão retórica. Bezerra *et al.* (2024) são enfáticos ao afirmarem que, embora essas metodologias apresentem “potencial significativo para transformar a educação”, sua implementação requer “enfrentamento de desafios estruturais e pedagógicos” (p. 7). Portanto, o debate sobre sua incorporação no ensino mediado por tecnologias não pode ser esvaziado de critérios analíticos. Requer-se, ao contrário, um posicionamento crítico que considere os fundamentos pedagógicos, as condições institucionais e as limitações tecnológicas implicadas em sua aplicação.

Conexões entre metodologias ativas e aprendizagem significativa em ambientes digitais

A articulação entre metodologias ativas e a aprendizagem significativa, no contexto dos ambientes digitais, exige compreensão teórica das bases epistemológicas que sustentam essas práticas. A teoria da aprendizagem significativa proposta por Ausubel sustenta que o novo conhecimento adquire sentido quando se vincula de maneira substancial aos saberes prévios do aluno. Assim, práticas pedagógicas que colocam o estudante em posição ativa, reflexiva e crítica se alinham a essa concepção. Cunha *et al.* (2024) enfatizam que a aprendizagem ocorre a partir da incorporação de informações novas aos conhecimentos já existentes, processo que pode ser favorecido pelo uso estratégico de diferentes metodologias em ambientes virtuais bem estruturados.

Sob essa perspectiva, Bezerra *et al.* (2024) destacam que a imersão do estudante em atividades que envolvem análise, resolução de problemas e cooperação estimula o desenvolvimento de competências cognitivas superiores. A relação entre desafio intelectual e engajamento emocional, quando mediada por recursos tecnológicos apropriados, intensifica a retenção do conteúdo e fortalece a autonomia discente. Para que tal processo se efetive, é necessário que os ambientes virtuais estejam organizados de forma intencional, de modo a promover interações significativas e estimular a construção colaborativa do conhecimento. No entanto, a ausência de critérios pedagógicos claros pode comprometer esse potencial, limitando a eficácia das estratégias.

Adicionalmente, o uso da gamificação (*Game-Based Learning*) tem sido recorrente como recurso metodológico voltado à promoção da aprendizagem ativa em espaços digitais. De acordo com Oliveira, Oliveira e Alves (2025),

[...] na *GBL*, os alunos são motivados a atingir objetivos estratégicos definidos pelo professor, provocando a imersão e o engajamento individual ou em equipes. As tecnologias da informação fornecem canais dinâmicos e atrativos para a aplicação dessa metodologia (p. 5).

Essa abordagem se sustenta na premissa de que o envolvimento do estudante em atividades lúdicas, mas cognitivamente exigentes, contribui para a internalização dos conteúdos e para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Além da gamificação, outras estratégias como a aprendizagem baseada em equipes (*Team-Based Learning*), o *design thinking* e a sala de aula invertida (*Flipped Classroom*) têm se mostrado compatíveis com a proposta de aprendizagem significativa. No caso do *Team-Based Learning*, destaca-se a organização dos estudantes em grupos autogeridos, com metas definidas, processos de avaliação entre pares e constante devolutiva formativa. Já o *design thinking* oferece flexibilidade metodológica, permitindo a resolução de problemas por meio de abordagens criativas e iterativas. A *Flipped Classroom*, por sua vez, inverte a lógica expositiva tradicional, deslocando a apresentação dos conteúdos para o ambiente domiciliar, o que libera o tempo presencial (ou síncrono) para atividades de aplicação, discussão e avaliação formativa.

Entretanto, a adoção dessas estratégias requer compreensão dos fundamentos que as legitimam. Cunha *et al.* (2024) observam que há recorrência no uso instrumental das metodologias ativas sem a devida mediação teórico-pedagógica. Essa prática pode levar à substituição mecânica de técnicas tradicionais por procedimentos igualmente descontextualizados, esvaziando o potencial educativo das metodologias propostas. Para que a aprendizagem significativa ocorra, é imprescindível que o professor identifique os conhecimentos prévios dos estudantes, estabeleça relações com os novos conteúdos e crie situações de aprendizagem que favoreçam a reflexão crítica e a autonomia.

Bezerra *et al.* (2024) argumentam que ambientes digitais efetivos devem estimular o protagonismo discente por meio de propostas didáticas centradas na ação, na problematização e na interação significativa. Em contextos digitais, o uso dessas metodologias requer plataformas que permitam atividades colaborativas, avaliações diagnósticas e espaços de socialização do conhecimento. Todavia, esse tipo de mediação tecnológica nem sempre está presente nas instituições educacionais, o que dificulta a implementação sistemática das práticas ativas. Além disso, subsistem barreiras institucionais e culturais que dificultam a reformulação dos modelos tradicionais de ensino, mesmo quando há disponibilidade de recursos digitais.

Nesse cenário, o papel do professor é redefinido como mediador pedagógico e *designer* de experiências de aprendizagem. Oliveira, Oliveira e Alves (2025) alertam para a necessidade de que o docente domine não apenas os recursos tecnológicos, mas os princípios pedagógicos que fundamentam a escolha e a aplicação das metodologias ativas. A simples incorporação de ferramentas digitais, sem intencionalidade didática, tende a reforçar práticas tradicionais sob uma nova aparência. Portanto, a eficácia das metodologias em ambientes virtuais está diretamente vinculada à capacidade do professor de planejar, orientar e avaliar as experiências de aprendizagem com base em critérios teóricos consistentes.

Por fim, é relevante considerar que, embora os ambientes virtuais ampliem as possibilidades metodológicas, sua efetividade depende da coerência entre os objetivos educacionais, as estratégias utilizadas e as características dos estudantes. Cunha *et al.* (2024) indicam que, quando o aluno é estimulado a agir sobre sua realidade, passa a desenvolver uma postura crítica e reflexiva. Tal perspectiva, aplicada aos ambientes digitais, exige que as metodologias ativas não sejam adotadas

como modismos, mas como componentes de um projeto pedagógico orientado pela construção significativa do conhecimento. Portanto, a aprendizagem significativa em ambientes digitais, mediada por metodologias ativas, requer planejamento pedagógico rigoroso e constante reflexão sobre os processos formativos envolvidos.

Mapeamento e análise crítica das metodologias ativas predominantes em ambientes virtuais de aprendizagem

A análise das metodologias ativas predominantes em ambientes virtuais de aprendizagem evidencia um campo marcado por pluralidade conceitual e diversidade de práticas pedagógicas. Cunha *et al.* (2024) identificam um conjunto amplo de abordagens classificadas como metodologias ativas, o que revela a inexistência de critérios unificados para sua definição e aplicação. Essa multiplicidade decorre, em grande medida, das distintas compreensões teóricas sobre o papel do estudante, do professor e do conhecimento no processo educativo, o que repercute diretamente na forma como essas metodologias são operacionalizadas em contextos digitais.

Nesse cenário, observa-se que determinados métodos são recorrentes na literatura, enquanto outros aparecem de forma marginal. Oliveira, Oliveira e Alves (2025) demonstram que as pesquisas analisadas concentram-se em um número reduzido de estratégias, sobretudo aquelas já difundidas no ensino superior e mais facilmente adaptáveis às plataformas digitais institucionais. Tal concentração indica uma preferência por abordagens que apresentam maior familiaridade pedagógica e viabilidade técnica, mas também sugere certa limitação no repertório metodológico efetivamente explorado nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Além disso, Cunha *et al.* (2024) destacam que parte dos estudos emprega o termo ‘metodologias ativas’ de modo genérico, sem a indicação clara de uma estratégia específica. Em contrapartida, outros trabalhos descrevem práticas bem delimitadas, como a aprendizagem baseada em problemas, a aprendizagem por projetos e a sala de aula invertida. Essa diferença de tratamento conceitual dificulta a comparação entre os resultados das pesquisas e fragiliza a construção de parâmetros analíticos comuns, sobretudo quando se pretende avaliar impactos pedagógicos em ambientes digitais. No que se refere à frequência das estratégias identificadas, Oliveira, Oliveira e Alves (2025, p. 8) afirmam:

[...] as metodologias ativas mais aplicadas nas pesquisas envolvendo os AVA são: *Game-Based Learning* (6), *Team-Based Learning* (4), *Flipped Classroom* (3), aprendizagem baseada em projetos (2); as metodologias *prosa criativa*, *estudo de caso*, teoria da aprendizagem experiencial e *ICAP* foram identificadas em apenas uma pesquisa.

Esse dado evidencia não apenas o predomínio de algumas abordagens, mas também a subutilização de outras que apresentam fundamentação teórica consistente e potencial de aplicação em contextos educacionais diversos. A baixa incidência de determinadas metodologias

pode estar associada tanto à complexidade de sua implementação quanto à exigência de maior domínio conceitual por parte dos docentes.

Entre as metodologias menos recorrentes, destacam-se a teoria da aprendizagem experiencial e o modelo *ICAP*. A primeira enfatiza a construção do conhecimento a partir da experiência concreta e da reflexão sistemática, enquanto o segundo propõe uma classificação dos níveis de engajamento discente, variando de posturas passivas a interativas. Embora pouco exploradas nos estudos mapeados, essas abordagens oferecem instrumentos analíticos relevantes para compreender a qualidade da participação do estudante em ambientes virtuais, indo além da simples execução de tarefas.

Entretanto, conforme observam Cunha *et al.* (2024), a diversidade de metodologias também pode ser explicada pelas adaptações realizadas pelos autores aos seus contextos específicos de ensino. Essa flexibilidade permite ajustes teórico-metodológicos e a criação de configurações próprias de metodologias ativas, o que favorece a adequação às realidades institucionais. Por outro lado, essa mesma flexibilidade dificulta a sistematização dos achados e a avaliação comparativa da efetividade das diferentes abordagens em ambientes virtuais de aprendizagem.

Conforme Bezerra *et al.* (2024) a escolha da metodologia deve estar alinhada aos objetivos educacionais, ao perfil dos estudantes e aos recursos disponíveis. Em ambientes digitais, a ausência dessa articulação tende a reduzir as metodologias ativas a procedimentos pontuais, desvinculados de uma proposta pedagógica consistente. Assim, a centralidade do planejamento intencional e da mediação docente torna-se condição indispensável para que essas metodologias cumpram sua função formativa.

Por fim, o mapeamento das metodologias ativas predominantes em ambientes virtuais revela tanto avanços quanto limitações no uso dessas estratégias. Embora haja concentração em determinadas abordagens amplamente difundidas, permanece a necessidade de ampliar o escopo das investigações para incluir metodologias menos exploradas, mas teoricamente relevantes. Dessa forma, a análise crítica do panorama atual não se limita à identificação das práticas mais frequentes, mas aponta para a urgência de escolhas metodológicas fundamentadas, capazes de responder às exigências pedagógicas dos ambientes virtuais de aprendizagem.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos ao longo da presente investigação indicam que a adoção de metodologias ativas em ambientes virtuais de aprendizagem está fortemente associada à promoção da aprendizagem significativa, desde que essas práticas estejam fundamentadas em pressupostos teórico-metodológicos bem definidos. Observou-se que a efetividade dessas estratégias depende da clareza conceitual no uso do termo ‘metodologias ativas’, da intencionalidade pedagógica nas escolhas didáticas e da presença de mediação docente qualificada. A predominância de certas metodologias, como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida, a gamificação

e o trabalho em equipe, indica a preferência por modelos que apresentam aplicabilidade prática e que se adaptam com relativa facilidade às plataformas digitais disponíveis.

O significado dessas descobertas reside na constatação de que a aprendizagem significativa, quando associada às metodologias ativas, não ocorre de forma automática pela simples inserção de tecnologias ou pela substituição de métodos tradicionais. Ao contrário, os resultados apontam que a centralidade do estudante no processo de construção do conhecimento requer planejamento criterioso, ambientes interativos e tarefas que articulem os saberes prévios com novos conteúdos de maneira contextualizada. A presença de metodologias como a aprendizagem experiencial e o modelo *ICAP*, ainda que pouco frequentes, reforça a necessidade de abordagens que considerem níveis diferenciados de engajamento cognitivo e que favoreçam a autonomia intelectual do discente.

Em comparação com estudos anteriores, os dados desta pesquisa corroboram os achados de autores como Valente, Almeida e Geraldini (2017), ao afirmarem que o uso de metodologias ativas requer mediação intencional e avaliação contínua. Da mesma forma, o mapeamento das metodologias predominantes confirma tendências identificadas por Bezerra *et al.* (2024), que também apontam para a preferência por práticas já institucionalizadas no ensino superior. Entretanto, diferencia-se de outros trabalhos ao evidenciar a ausência de uniformidade teórica na caracterização das metodologias ativas e ao destacar a necessidade de maior rigor conceitual nas publicações acadêmicas da área, como enfatizado por Cunha *et al.* (2024).

Quanto às limitações das descobertas, ressalta-se que parte significativa da literatura analisada apresenta descrições genéricas sobre as metodologias empregadas, sem indicar claramente os fundamentos que orientam sua aplicação. Essa fragilidade dificulta a sistematização dos resultados e a replicação de experiências em contextos semelhantes, como já alertado por Oliveira, Oliveira e Alves (2025). Além disso, a escassez de estudos empíricos que articulem diretamente metodologias ativas e ambientes virtuais, com indicadores objetivos de aprendizagem, limita a generalização das conclusões. A predominância de estudos exploratórios e descritivos, sem avaliação longitudinal dos efeitos das estratégias utilizadas, constitui um entrave à consolidação de evidências mais robustas.

Alguns resultados inesperados também merecem atenção, especialmente a baixa incidência de metodologias com forte embasamento teórico, como a teoria da aprendizagem experiencial e o modelo *ICAP*. Esse achado pode estar relacionado à complexidade de implementação dessas abordagens em ambientes virtuais ou à limitada formação dos docentes sobre seus pressupostos pedagógicos.

Diante desse panorama, recomendam-se novas investigações que busquem explorar metodologias ativas pouco frequentes na literatura nacional, com foco na mensuração dos impactos pedagógicos em contextos digitais. Seria pertinente o desenvolvimento de estudos de natureza qualitativa e quantitativa que avaliem, de forma comparativa, os resultados obtidos com diferentes estratégias metodológicas, considerando variáveis como nível de engajamento,

retenção do conteúdo, desenvolvimento de habilidades cognitivas e autonomia discente. Além disso, sugere-se que futuras pesquisas adotem delineamentos metodológicos mais rigorosos, com explicitação clara dos referenciais teóricos, dos critérios de escolha das estratégias e dos instrumentos de avaliação da aprendizagem. Tais esforços são fundamentais para o avanço da área e para o fortalecimento do uso qualificado das metodologias ativas em ambientes virtuais de aprendizagem.

Conclusão

O estudo desenvolvido permitiu responder de forma satisfatória à problemática inicialmente proposta, qual seja, a viabilidade e a efetividade da aplicação de metodologias ativas para a promoção da aprendizagem significativa em ambientes virtuais de aprendizagem. Por meio da análise teórica de artigos científicos recentes, foi possível examinar criticamente os fundamentos conceituais dessas metodologias, identificar suas formas predominantes de aplicação em contextos digitais e discutir suas contribuições para a centralidade do estudante no processo educacional.

Os objetivos propostos na investigação foram plenamente atendidos. Primeiramente, foi realizada uma fundamentação teórica que abordou o conceito de metodologias ativas, bem como as críticas relacionadas à sua utilização indiscriminada e à carência de definições precisas na literatura acadêmica. Em seguida, analisaram-se as relações entre essas metodologias e os princípios da aprendizagem significativa, com base em teorias educacionais consolidadas que enfatizam a construção do conhecimento a partir dos saberes prévios do discente e da mediação docente intencional. Por fim, realizou-se o mapeamento e a análise crítica das metodologias ativas mais recorrentes em ambientes virtuais, evidenciando as estratégias mais utilizadas, as práticas ainda pouco exploradas e os desafios impostos pela mediação tecnológica.

Entre as conclusões alcançadas, destaca-se que as metodologias ativas, quando aplicadas de forma planejada, fundamentada e contextualizada, favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas superiores e a autonomia dos estudantes. Entretanto, a pesquisa revelou também a escassez de clareza conceitual em parte da produção científica sobre o tema, bem como a predominância de abordagens repetidas, com reduzido aprofundamento quanto à avaliação de seus impactos pedagógicos. Essa constatação aponta para a necessidade de maior rigor metodológico e teórico na elaboração de estudos futuros.

Diante das lacunas identificadas, recomendam-se novas pesquisas voltadas à investigação de metodologias menos frequentes na literatura, com especial atenção às suas possibilidades de aplicação em contextos digitais diversos. Ademais, sugere-se a realização de estudos empíricos que examinem os efeitos dessas estratégias sobre indicadores concretos de aprendizagem, engajamento e desenvolvimento de competências. Investigações de natureza comparativa, longitudinal e multimetodológica poderão contribuir para uma compreensão mais abrangente e precisa das potencialidades e limitações das metodologias ativas no ensino mediado por tecnologias digitais.

Referências

- BEZERRA, E. T. *et al.* Metodologias ativas e aprendizagem significativa: estratégias para promover o engajamento e a autonomia dos alunos no processo educacional. **REVISTA FOCO**, v. 17, n. 10, p. e6361, 2024.
- CUNHA, M. B. da *et al.* Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, v. 40, p. e39442, 2024.
- MUNHOZ, A. S. **Aprendizagem Ativa via Tecnologias**. Curitiba: InterSaber. 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.
- OLIVEIRA, L. R. P. de; OLIVEIRA, I. S. M. de; ALVES, E. M. Análise de metodologias ativas em ambientes virtuais de aprendizado. **Revista Sítio Novo**, v. 9, p. e1549, 2025.
- VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. de; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017.