

METODOLOGIAS ATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: CONTRIBUIÇÕES, MEDIAÇÃO DOCENTE E DESAFIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Active Methodologies in the Teaching-Learning Process: Contributions, Teacher Mediation and Implementation Challenges

Dulcinea Cirilo Silva¹

Camila Malheiros Amorim Paixão Costa²

¹ Mestra em Ciências da Educação pela Educaler University (2024). Licenciada em História pela Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (FAC). Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pelo Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa. E-mail: dulcydireito@gmail.com

² Licenciada em Letras – Inglês pela Universidade Anhanguera – UNIDERP. Pós-graduanda em Neuropsicopedagogia Clínica pelo Rhema Neuroeducação. E-mail: millamanu_17022013@outlook.com

Resumo

As metodologias ativas têm ocupado espaço crescente no debate educacional por deslocarem a aula da exposição contínua para situações em que o estudante investiga, decide, discute, produz e revê conhecimentos com acompanhamento docente. Este artigo tem como objetivo analisar as contribuições e os limites das metodologias ativas para o processo de ensino-aprendizagem, considerando o protagonismo discente, a mediação docente e as condições institucionais necessárias à sua implementação. Desenvolveu-se uma revisão narrativa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-analítico, com consulta a livros e artigos localizados em bases acadêmicas e selecionados por sua relação com aprendizagem ativa, autonomia, formação docente e inovação pedagógica. A análise foi organizada em quatro eixos: participação e aprendizagem; papel do professor; estratégias de aplicação; e desafios institucionais. Os estudos apontam ganhos de desempenho, colaboração, reflexão e autonomia quando as atividades são planejadas de modo coerente com objetivos e avaliação. Também evidenciam que tecnologia, dinamismo ou trabalho em grupo não garantem aprendizagem por si mesmos. Formação docente, tempo de planejamento, acessibilidade, infraestrutura e acompanhamento dos estudantes condicionam os resultados. A adoção dessas metodologias requer intencionalidade pedagógica e adequação ao contexto, evitando sua transformação em técnica isolada ou modismo educacional.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Ensino-Aprendizagem. Protagonismo Discente. Mediação Docente. Inovação Pedagógica.

Abstract

Active methodologies have gained increasing attention in educational debates because they move classes away from continuous exposition toward situations in which students investigate, make decisions, discuss, produce, and revise knowledge under teacher guidance. This article aims to analyze the contributions and limitations of active methodologies to the teaching-learning process, considering student agency, teacher mediation, and the institutional conditions required for implementation. A qualitative, descriptive-analytical narrative review was conducted using books and articles retrieved from academic databases and selected for their relationship with active learning, autonomy, teacher education, and pedagogical innovation. The analysis was organized into four axes: participation and learning; the teacher's role; implementation strategies; and institutional challenges. The literature indicates improvements in performance, collaboration, reflection, and autonomy when activities are coherently aligned with learning objectives and assessment. It also shows that technology, dynamism, or group work do not guarantee learning by themselves. Teacher education, planning time, accessibility, infrastructure, and student support shape the outcomes. Therefore, adopting active methodologies requires pedagogical intentionality and contextual adaptation, preventing them from becoming isolated techniques or educational trends.

Keywords: Active Methodologies. Teaching-Learning Process. Student Agency. Teacher Mediation. Pedagogical Innovation.

As transformações tecnológicas, culturais e profissionais das últimas décadas têm ampliado a pressão sobre instituições de ensino para que revejam práticas centradas exclusivamente na transmissão oral de conteúdos. O acesso rápido à informação, a circulação de diferentes linguagens e a necessidade de tomar decisões diante de problemas complexos não eliminam a importância do professor nem do conhecimento sistematizado. Alteram, contudo, as formas pelas quais os estudantes se relacionam com esse conhecimento e tornam insuficiente uma organização didática baseada apenas em escuta, memorização e reprodução.

Nesse cenário, a expressão “metodologias ativas” passou a designar um conjunto heterogêneo de estratégias que atribuem ao estudante participação efetiva na construção da aprendizagem. Problemas, projetos, estudos de caso, debates, sala de aula invertida, instrução entre pares e atividades investigativas compartilham a tentativa de mobilizar processos cognitivos que ultrapassem a recepção passiva. Bonwell e Eison (1991) já associavam aprendizagem ativa a situações nas quais os alunos realizam tarefas intelectuais e refletem sobre o que fazem; Prince (2004), posteriormente, destacou que o conceito abrange práticas distintas, com intensidades e resultados que variam conforme o desenho pedagógico.

Embora o termo tenha se popularizado, nem toda aula movimentada ou apoiada por recursos digitais pode ser classificada como ativa. A simples substituição do quadro por uma plataforma, a divisão da turma em grupos ou a solicitação de uma apresentação não assegura investigação, autonomia ou aprendizagem significativa. Para Bacich e Moran (2018), a centralidade do estudante precisa estar articulada à ação docente, à clareza dos objetivos e à construção de percursos que combinem acompanhamento, feedback e oportunidades de aplicação. A atividade torna-se pedagogicamente relevante quando exige elaboração e oferece condições para que o estudante compreenda o que está fazendo.

No debate brasileiro, autonomia e problematização aparecem como princípios recorrentes. Berbel (2011) relaciona as metodologias ativas à promoção da autonomia, enquanto Diesel, Baldez e Martins (2017) destacam participação, reflexão sobre a realidade, trabalho em equipe e inovação como dimensões capazes de reorganizar a relação entre estudante, professor e conhecimento. Essas contribuições dialogam com Freire (1996), para quem ensinar envolve criar condições para a produção do saber, e não tratar o educando como recipiente de informações.

Resultados de pesquisas internacionais reforçam o potencial da participação ativa, mas também recomendam cautela na interpretação. A síntese de Freeman *et al.* (2014), desenvolvida em cursos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, encontrou melhor desempenho e menor reprovação em propostas de aprendizagem ativa quando comparadas à aula expositiva tradicional. Michael (2006) e Prince (2004) reuniram evidências semelhantes, ainda que tenham advertido que diferentes estratégias não produzem efeitos

idênticos. Em outro estudo, Deslauriers *et al.* (2019) observaram que alunos submetidos a práticas ativas aprenderam mais, apesar de relatarem sensação de aprendizagem inferior, indicando que esforço cognitivo pode ser confundido com dificuldade ou menor clareza.

A adoção dessas metodologias também levanta questões sobre desigualdade, acessibilidade e condições de trabalho. Propostas que dependem de dispositivos, conexão constante, tempo extraclasse ou repertórios prévios podem ampliar barreiras quando não oferecem alternativas e apoio. Por outro lado, Theobald *et al.* (2020) identificaram que ambientes ativos e inclusivos podem reduzir diferenças de desempenho entre grupos historicamente sub-representados. O efeito, portanto, não decorre do rótulo metodológico, mas da maneira como participação, avaliação, suporte e organização institucional são combinados.

A dificuldade de escolher e conduzir uma estratégia adequada constitui o problema central deste estudo: de que modo as metodologias ativas contribuem para o processo de ensino-aprendizagem e quais condições pedagógicas e institucionais limitam ou favorecem sua implementação? O objetivo geral é analisar as contribuições e os limites das metodologias ativas para o processo de ensino-aprendizagem, considerando o protagonismo discente, a mediação docente e as condições institucionais necessárias à sua implementação. A discussão não procura indicar um método universal, mas examinar princípios que auxiliem o professor a decidir quando, por que e como ativar a participação dos estudantes.

METODOLOGIA

O estudo consiste em revisão narrativa de literatura, com abordagem qualitativa e caráter descritivo-analítico. Esse tipo de revisão permite reunir contribuições de diferentes tradições teóricas e desenhos de pesquisa, comparando conceitos, resultados e condições de aplicação sem pretender esgotar toda a produção sobre o tema (Rother, 2007). O recorte concentrou-se nas metodologias ativas utilizadas em processos formais de ensino e aprendizagem, com atenção à educação básica, profissional e superior.

O levantamento bibliográfico foi organizado em três etapas. Inicialmente, realizou-se leitura exploratória das obras já presentes no manuscrito original para identificar autores, conceitos e referências recorrentes. Em seguida, foram consultados SciELO, ERIC, Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico, utilizando combinações dos termos “metodologias ativas”, “aprendizagem ativa”, “ensino-aprendizagem”, “protagonismo discente”, “mediação docente”, “active learning”, “flipped classroom” e “student engagement”. Por fim, os textos selecionados foram submetidos à leitura integral e ao fichamento de objetivo, contexto educacional, estratégia analisada, resultados e limitações.

Foram incluídos livros, capítulos e artigos científicos disponíveis integralmente, publicados em português ou inglês e diretamente relacionados aos fundamentos, às aplicações ou aos efeitos das metodologias ativas. Priorizou-se o período de 2004 a 2026, por reunir revisões e investigações empíricas relevantes, mantendo-se obras anteriores quando reconhecidas como referências conceituais. Não foram incluídos textos sem autoria identificada, materiais exclusivamente promocionais, publicações duplicadas, relatos sem descrição suficiente da prática e estudos que empregavam tecnologias educacionais sem discutir participação, mediação ou aprendizagem.

A organização analítica considerou quatro eixos: fundamentos e princípios da aprendizagem ativa; protagonismo discente e mediação docente; estratégias de aplicação; e condições institucionais, limites e equidade. A comparação entre os textos buscou identificar convergências, divergências e lacunas, evitando tomar resultados produzidos em um nível de ensino ou área disciplinar como automaticamente generalizáveis a todos os contextos.

REFERENCIAL TEÓRICO

FUNDAMENTOS DAS METODOLOGIAS ATIVAS

A aprendizagem ativa parte da compreensão de que conhecer envolve operações realizadas pelo próprio sujeito: selecionar informações, estabelecer relações, formular hipóteses, testar soluções, explicar raciocínios e revisar interpretações. A exposição docente pode participar desse percurso, sobretudo na apresentação de conceitos e na sistematização, mas deixa de ocupar todo o tempo e toda a responsabilidade pela aula. Entre momentos de orientação, os estudantes precisam trabalhar intelectualmente com o objeto de conhecimento.

Essa mudança não equivale à ausência de estrutura. Prince (2004) distingue aprendizagem ativa, colaborativa, cooperativa e baseada em problemas, mostrando que os termos se aproximam, mas não são sinônimos. Uma discussão breve entre pares pode ativar conhecimentos prévios; um projeto exige planejamento prolongado e produção; a aprendizagem baseada em problemas organiza a investigação em torno de uma situação complexa. Cada estratégia demanda objetivos, recursos e formas de acompanhamento específicas.

Na perspectiva de Berbel (2011), a autonomia se desenvolve quando o estudante participa de decisões, compreende os propósitos da atividade e assume responsabilidade progressiva por seu percurso. Autonomia, nesse contexto, não significa trabalhar sozinho nem dispensar orientação. Refere-se à capacidade de mobilizar critérios, buscar informações, avaliar alternativas e justificar escolhas. A presença do professor continua

indispensável para organizar experiências, tornar expectativas explícitas e intervir quando a turma não dispõe dos conhecimentos necessários.

Diesel, Baldez e Martins (2017) sintetizam princípios como centralidade do estudante, problematização da realidade, reflexão, trabalho coletivo e inovação. O valor desses princípios aparece quando o conteúdo escolar é tratado como ferramenta de leitura e intervenção, e não como lista de informações desconectadas. Uma situação-problema só cumpre função formativa quando conduz o aluno a conceitos que ampliem sua compreensão; sem essa mediação, a atividade pode permanecer no nível da opinião ou do improvisado.

Freire (1996) oferece base importante para interpretar a relação entre participação e rigor. A crítica à educação bancária não implica rejeitar o conhecimento produzido historicamente. Ao contrário, exige que o acesso a esse conhecimento seja acompanhado de diálogo, curiosidade epistemológica e possibilidade de questionamento. O estudante participa como sujeito, enquanto o professor assume responsabilidade ética e intelectual pela seleção dos conteúdos e pelas condições de aprendizagem.

Evidências reunidas por Michael (2006) e Freeman *et al.* (2014) indicam que tarefas de recuperação, discussão, resolução de problemas e explicação podem melhorar a aprendizagem em comparação com longos períodos de exposição sem participação. Os resultados são mais consistentes quando a atividade exige processamento do conteúdo e recebe feedback. Apenas “fazer algo” não basta: copiar respostas em grupo ou realizar tarefas mecânicas pode aumentar movimento sem alterar a qualidade do pensamento.

PROTAGONISMO DISCENTE E MEDIAÇÃO DOCENTE

O protagonismo discente costuma ser apresentado como característica central das metodologias ativas, mas o conceito pode ser esvaziado quando entendido como transferência integral da responsabilidade para o aluno. Em turmas heterogêneas, estudantes possuem diferentes repertórios, níveis de confiança, tempos de aprendizagem e condições de acesso. A participação precisa ser construída por meio de instruções claras, exemplos, materiais acessíveis e formas graduais de assumir decisões.

Nesse processo, a mediação docente torna-se mais complexa, não menos necessária. O professor define o problema, seleciona fontes, antecipa dificuldades, observa interações, formula perguntas e oferece devolutivas. Bacich e Moran (2018) ressaltam que modelos ativos exigem planejamento intencional, alternância entre tempos individuais e coletivos e combinação entre atividades presenciais e digitais. O trabalho invisível realizado antes e depois da aula sustenta a aparente espontaneidade do encontro.

A qualidade das perguntas exerce papel decisivo. Questões que solicitam apenas lembrança factual tendem a produzir respostas rápidas e pouco debate; perguntas abertas demais podem gerar dispersão. Entre

esses extremos, o professor pode organizar situações que demandem comparação, aplicação, justificativa ou avaliação de evidências. O grau de apoio diminui à medida que os estudantes demonstram domínio, preservando desafio sem abandonar quem ainda precisa de orientação.

Feedback e avaliação precisam acompanhar a lógica metodológica. Se a aula valoriza investigação, colaboração e revisão, mas a avaliação final mede somente memorização, o estudante recebe mensagens contraditórias sobre o que é importante. Valente, Almeida e Geraldini (2017) observam que metodologias ativas ganham consistência quando currículo, atividade e avaliação são articulados. Rubricas, autoavaliação, avaliação por pares e devolutivas formativas podem tornar critérios visíveis, desde que não substituam a responsabilidade docente pelo julgamento acadêmico.

Outro aspecto envolve a experiência subjetiva do esforço. Deslauriers *et al.* (2019) mostraram que estudantes em aulas ativas podem sentir que aprenderam menos porque a atividade expõe dúvidas e exige maior trabalho cognitivo. Em aulas expositivas fluentes, a facilidade de acompanhar o discurso pode produzir impressão de domínio. Explicar aos alunos por que determinada estratégia é utilizada, como será avaliada e quais evidências sustentam sua escolha ajuda a reduzir resistência e a transformar desconforto em participação consciente.

A colaboração também requer aprendizagem. Dividir uma turma em grupos sem definir papéis, produtos e formas de acompanhamento pode concentrar tarefas em poucos integrantes. Estratégias de responsabilização individual, rodízio de funções e sínteses coletivas diminuem a participação desigual. O professor precisa observar não apenas o resultado final, mas a dinâmica de interação, intervindo diante de silenciamento, competição excessiva ou exclusão.

ESTRATÉGIAS E POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO

Entre as estratégias mais difundidas está a aprendizagem baseada em problemas, na qual uma situação complexa orienta a identificação do que precisa ser aprendido. Mitre *et al.* (2008) descrevem a problematização como recurso para mobilizar conhecimentos prévios, investigação e tomada de decisão. A qualidade do problema depende de sua relação com os objetivos curriculares: problemas excessivamente simples não exigem pesquisa; problemas amplos demais podem impedir que a turma reconheça conceitos centrais.

A aprendizagem por projetos compartilha a orientação para produção, mas costuma desenvolver-se durante período mais longo e resultar em artefato, intervenção ou apresentação pública. Seu potencial reside na integração de saberes e na necessidade de planejar etapas. Para evitar que o produto final se sobreponha à

aprendizagem, é importante registrar decisões, realizar avaliações intermediárias e discutir o conhecimento mobilizado em cada fase.

Na sala de aula invertida, o contato inicial com determinado conteúdo ocorre antes do encontro coletivo, reservando a aula para aplicação, dúvidas e aprofundamento. Lage, Platt e Treglia (2000) apresentaram esse rearranjo como possibilidade de diversificar a experiência, enquanto Valente (2018) destaca que a inversão só produz mudança quando o tempo presencial é utilizado para interação e resolução de problemas. Enviar vídeos ou textos sem orientação e repetir a exposição em sala mantém a lógica tradicional em dois momentos.

A meta-análise de Strelan, Osborn e Palmer (2020) identificou efeitos positivos da sala de aula invertida em diferentes áreas e níveis de ensino, com variação entre os estudos. A disponibilidade de materiais, o acompanhamento da preparação prévia e a integração entre atividades influenciam os resultados. Quando estudantes não conseguem acessar ou compreender o material antes da aula, a instituição precisa oferecer alternativas para que a metodologia não transforme desigualdade de condições em punição acadêmica.

Discussões rápidas, instrução por pares e testes conceituais permitem inserir participação ativa sem reorganizar todo o currículo. Após responder individualmente a uma questão, os estudantes comparam raciocínios e tentam convencer colegas antes de nova resposta. Essa estrutura oferece ao professor informação imediata sobre dificuldades e cria oportunidade de explicação entre pares. Prince (2004) e Michael (2006) apontam que pequenas intervenções frequentes podem gerar benefícios, sobretudo quando o professor utiliza as respostas para ajustar a sequência da aula.

Estudos de caso, júris simulados, mapas conceituais e produção de perguntas também podem ser utilizados, desde que o método seja escolhido a partir da aprendizagem pretendida. Debates favorecem argumentação quando os participantes dispõem de fontes e critérios; mapas conceituais ajudam a explicitar relações; casos aproximam teoria e decisão. A diversidade metodológica não deve resultar em sucessão aleatória de atividades, mas em repertório disponível para diferentes finalidades.

Tecnologias digitais ampliam possibilidades de autoria, colaboração e acompanhamento, porém não definem o caráter ativo da aprendizagem. Fóruns podem reproduzir respostas protocolares, enquanto uma discussão oral bem conduzida pode exigir análise profunda. Plataformas, simuladores e recursos multimídia tornam-se relevantes quando reduzem barreiras, oferecem feedback ou permitem experiências difíceis de realizar de outra forma. O critério de escolha permanece pedagógico.

A implementação não depende apenas da disposição individual do professor. Carga horária, tamanho das turmas, disponibilidade de espaços, acesso a materiais e políticas de formação determinam o que pode ser realizado. Barbosa e Moura (2013) chamam atenção para a diversidade das instituições brasileiras, nas quais coexistem realidades com poucos recursos e ambientes altamente tecnologicizados. A mesma estratégia precisa ser adaptada às condições concretas, sem transformar a falta de infraestrutura em justificativa para imobilidade ou em responsabilidade exclusiva do docente.

Formação continuada deve incluir experiência prática com planejamento, avaliação e gestão da participação. Cursos que apenas apresentam listas de métodos podem estimular aplicação superficial. Professores precisam discutir situações reais, observar práticas, testar atividades em pequena escala e analisar evidências de aprendizagem. Comunidades de prática e planejamento coletivo ajudam a distribuir o trabalho e a construir repertórios adequados às áreas disciplinares.

Tempo constitui recurso frequentemente invisibilizado. Elaborar problemas, selecionar materiais, produzir orientações acessíveis e fornecer feedback demanda mais que o tempo de aula. Quando a instituição incentiva inovação sem rever carga de trabalho, a metodologia pode depender de esforço pessoal difícil de sustentar. A continuidade exige políticas que reconheçam planejamento, acompanhamento e avaliação como parte do trabalho docente.

A equidade precisa orientar o desenho desde o início. Estudantes com deficiência, dificuldades de leitura, pouca familiaridade tecnológica ou responsabilidades de trabalho e cuidado podem ser prejudicados por atividades rígidas e dependentes de presença contínua. Materiais em formatos diversos, instruções segmentadas, prazos razoáveis e possibilidades alternativas de participação ampliam o acesso. Metodologia ativa e educação inclusiva não são agendas separadas: participação só é efetiva quando todos encontram meios reais de participar.

Resultados de Theobald *et al.* (2020) sugerem que propostas ativas podem reduzir diferenças de desempenho entre grupos sub-representados em cursos de STEM, especialmente quando as práticas são inclusivas. Isso não autoriza afirmar que qualquer metodologia ativa corrige desigualdades. Ambientes competitivos, exposição pública sem apoio ou avaliação baseada em rapidez podem produzir o efeito oposto. A análise do desempenho deve ser acompanhada por observação de participação, pertencimento e distribuição de oportunidades.

Por fim, resistência não deve ser interpretada apenas como conservadorismo. Professores podem desconfiar de métodos apresentados como solução universal; estudantes podem preferir aulas expositivas porque conhecem suas regras e temem avaliações pouco claras. Escutar essas objeções permite aperfeiçoar o

desenho. Implementações graduais, explicitação dos objetivos e análise dos resultados favorecem mudanças mais consistentes do que imposições institucionais baseadas em slogans.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A leitura comparativa do corpus confirmou que as metodologias ativas produzem melhores condições de aprendizagem quando a participação do estudante está vinculada a tarefas cognitivamente relevantes. Nos estudos de Prince (2004), Michael (2006) e Freeman *et al.* (2014), resolução de problemas, discussão, recuperação de informações e explicação aparecem associadas a desempenho superior e menor fracasso acadêmico. A convergência entre revisões e estudos empíricos sustenta a substituição de parte da exposição contínua por atividades que obriguem o aluno a usar o conhecimento.

Esse resultado precisa ser interpretado com precisão. A literatura não demonstra que a aula expositiva deva desaparecer, nem que toda atividade em grupo seja superior. Exposições breves podem introduzir conceitos, organizar sínteses e corrigir interpretações. A diferença está na sequência didática: quando a fala do professor ocupa todo o percurso, há poucas oportunidades para verificar compreensão; quando alternada com perguntas, aplicações e devolutivas, integra um ambiente ativo.

Também se observou que a aprendizagem ativa tende a tornar visíveis dificuldades que permanecem ocultas em situações passivas. Ao explicar uma solução, o estudante percebe lacunas e recebe retorno. Essa exposição pode gerar desconforto, como indicado por Deslauriers *et al.* (2019), mas oferece informação valiosa para aluno e professor. A percepção subjetiva de fluidez, portanto, não deve ser utilizada como único indicador de qualidade da aula.

No contexto brasileiro, Berbel (2011), Diesel, Baldez e Martins (2017) e Bacich e Moran (2018) aproximam a aprendizagem ativa da autonomia e do protagonismo. A análise mostra que esses conceitos ganham consistência quando são traduzidos em decisões observáveis: formular hipóteses, selecionar fontes, dividir responsabilidades, argumentar e revisar produtos. Usados apenas como linguagem institucional, podem encobrir atividades prescritivas nas quais o estudante executa etapas sem compreender objetivos.

O primeiro achado, portanto, não é simplesmente que “o aluno deve ser o centro”, mas que a aprendizagem exige trabalho intelectual do estudante dentro de uma estrutura planejada. A centralidade refere-se ao processo de aprendizagem, e não à ausência de ensino. O professor continua responsável pela qualidade do percurso, ainda que sua atuação se desloque da exposição predominante para a mediação.

MEDIAÇÃO, AVALIAÇÃO E COERÊNCIA PEDAGÓGICA

Outro resultado recorrente foi a dependência entre metodologia e mediação. Estratégias semelhantes produzem efeitos diferentes conforme a clareza das instruções, a qualidade dos materiais e a rapidez do

feedback. Valente, Almeida e Geraldini (2017) e Valente (2018) reforçam que a inovação não está apenas no formato, mas na integração entre objetivos, atividades e avaliação. A sala de aula invertida, por exemplo, perde sentido quando o material prévio não é retomado em situações de aplicação.

A avaliação formativa apareceu como elemento de sustentação. Questões diagnósticas, registros de percurso, versões preliminares e devolutivas permitem ajustar o ensino antes da avaliação final. Em projetos e problemas complexos, critérios explícitos ajudam a turma a distribuir esforços e revisar escolhas. Sem esses mecanismos, estudantes podem concentrar-se na aparência do produto, enquanto conceitos centrais permanecem frágeis.

A mediação inclui decidir quando intervir e quando permitir exploração. Intervenções imediatas demais reduzem autonomia; ausência prolongada pode consolidar erros ou gerar abandono. Perguntas orientadoras, exemplos parciais e comparação entre soluções oferecem apoio sem entregar a resposta. A literatura analisada não fornece uma fórmula única, pois o grau de orientação depende do repertório da turma e da complexidade do conteúdo.

Além disso, práticas ativas alteram a gestão do tempo e da sala. Discussões exigem negociação de turnos; projetos necessitam de marcos intermediários; atividades digitais demandam acompanhamento fora do encontro. O planejamento deve prever essas tarefas, especialmente em turmas numerosas. Quando a instituição considera apenas o tempo de exposição, o trabalho de mediação fica invisível e pode comprometer a continuidade.

DIVERSIDADE DE ESTRATÉGIAS E ADEQUAÇÃO AO CONTEXTO

A comparação entre problemas, projetos, sala invertida e atividades entre pares mostrou que não existe uma metodologia ativa capaz de responder a todos os objetivos. Estratégias de curta duração são úteis para diagnosticar compreensão e envolver turmas em conteúdos conceituais. Projetos favorecem integração e produção, mas exigem tempo e acompanhamento. Problemas complexos aproximam teoria e decisão, embora possam sobrecarregar estudantes sem conhecimentos prévios suficientes.

A sala de aula invertida apresenta potencial para ampliar o tempo de aplicação, conforme discutido por Lage, Platt e Treglia (2000), Valente (2018) e Strelan, Osborn e Palmer (2020). Entretanto, sua viabilidade depende do acesso aos materiais e da capacidade de estudar de modo autônomo. Em contextos de desigualdade digital, o professor pode oferecer tempo de estudo na própria instituição, materiais impressos ou diferentes formatos, preservando o princípio da preparação sem exigir um único meio.

O repertório metodológico permite combinar estratégias. Uma unidade pode começar com situação-problema, incluir exposição breve para sistematizar conceitos, prosseguir com discussão entre pares e terminar

com produção individual. Essa combinação evita a falsa oposição entre ensino direto e atividade. O critério decisivo é a função de cada momento no percurso de aprendizagem.

Também emergiu a necessidade de considerar área e nível de ensino. Resultados obtidos em cursos universitários de STEM não podem ser transferidos automaticamente para alfabetização, educação profissional ou formação em saúde. Os princípios de participação, feedback e aplicação permanecem relevantes, mas tarefas, linguagem e tempo precisam ser ajustados. A generalização responsável ocorre no nível dos princípios, não da reprodução literal de procedimentos.

FORMAÇÃO DOCENTE, INFRAESTRUTURA E INCLUSÃO

As barreiras mais consistentes foram formação insuficiente, falta de tempo, turmas numerosas, infraestrutura desigual e resistência decorrente de experiências mal conduzidas. Esses fatores aparecem articulados. Um professor sem apoio tende a escolher atividades de fácil aplicação, nem sempre alinhadas ao objetivo; resultados frágeis reforçam desconfiança e dificultam novas tentativas. A formação continuada precisa acompanhar implementação, e não se limitar à apresentação inicial.

Tecnologia surgiu como recurso ambivalente. Plataformas podem facilitar acesso a materiais, respostas rápidas e acompanhamento, mas também criar dependência de conexão e dispositivos. Quando o recurso digital é tomado como evidência automática de inovação, questões de aprendizagem ficam em segundo plano. A escolha deve considerar acessibilidade, proteção de dados, facilidade de uso e contribuição efetiva para o objetivo.

No eixo da equidade, Theobald *et al.* (2020) oferecem resultado relevante ao mostrar que ambientes ativos podem reduzir diferenças de desempenho. A interpretação conjunta com a literatura brasileira indica que participação precisa ser acompanhada por suporte. Estudantes que tiveram menos oportunidades escolares podem necessitar de instruções mais explícitas e tempo adicional; isso não reduz a exigência acadêmica, mas cria condições para alcançá-la.

A análise também revelou que protagonismo não pode servir para culpabilizar o aluno. Quando dificuldades são atribuídas apenas à falta de autonomia, deixam-se de observar barreiras institucionais e pedagógicas. Metodologias ativas responsáveis combinam expectativa de participação com dever institucional de oferecer orientação, recursos e acompanhamento.

Em síntese analítica, os resultados respondem ao problema ao indicar que a contribuição das metodologias ativas depende de três articulações: atividade e objetivo; autonomia e mediação; inovação e condições institucionais. A ruptura de qualquer uma delas reduz o potencial da proposta. A atividade sem

objetivo vira ocupação; autonomia sem apoio produz abandono; inovação sem condições torna-se esforço isolado.

IMPLICAÇÕES PARA A FORMAÇÃO DOCENTE

A formação docente precisa ultrapassar a apresentação de nomes e etapas de métodos. Conhecer a estrutura de uma sala invertida ou de um projeto não garante capacidade de selecionar conteúdos, prever dificuldades e interpretar respostas dos estudantes. Programas formativos mais consistentes articulam fundamentos de aprendizagem, conhecimento específico da área, desenho didático e análise de evidências produzidas pela turma. Essa articulação evita que a metodologia seja aplicada como roteiro externo à prática profissional.

Experiências de planejamento colaborativo oferecem condições para transformar conceitos em decisões. Ao elaborar uma atividade com colegas, o professor explicita o que espera que os estudantes aprendam, discute o nível de desafio e antecipa formas de feedback. Depois da aplicação, registros e produções podem ser examinados coletivamente. Bacich e Moran (2018) e Valente, Almeida e Geraldini (2017) indicam que a inovação se fortalece quando integra currículo, acompanhamento e reflexão sobre a prática, em vez de permanecer vinculada a iniciativas isoladas.

A especificidade disciplinar também deve ser preservada. Problemas relevantes para História, Língua Portuguesa, Ciências ou formação profissional mobilizam modos diferentes de argumentar, comprovar e produzir conhecimento. Formação genérica pode oferecer princípios, mas precisa abrir espaço para que professores adaptem estratégias à epistemologia e às práticas de cada campo. O domínio do conteúdo continua sendo condição para formular boas perguntas e reconhecer respostas parcialmente corretas ou concepções alternativas.

Observação de aulas, mentoria e experimentação gradual reduzem a distância entre discurso e prática. Professores iniciantes em metodologias ativas podem começar com intervenções breves, receber devolutivas e ampliar a complexidade à medida que dominam a gestão da participação. Instituições que oferecem tempo, apoio e liberdade para revisar atividades constroem cultura de aprendizagem profissional. Sem essas condições, a exigência de inovação tende a produzir materiais padronizados e pouca mudança na experiência dos estudantes.

CRITÉRIOS PARA ESCOLHA E IMPLEMENTAÇÃO

A síntese dos estudos permite propor critérios de decisão sem transformar a revisão em manual prescritivo. O primeiro consiste em partir do objetivo de aprendizagem. Quando se espera que o estudante reconheça um conceito inicial, uma exposição curta acompanhada de questões diagnósticas pode ser

suficiente; quando o objetivo envolve argumentar, projetar ou resolver situações novas, problemas, casos e projetos oferecem maior coerência. Escolher a atividade antes de definir o que deve ser aprendido favorece práticas atraentes, porém pouco formativas.

O diagnóstico da turma constitui segundo critério. Conhecimentos prévios, familiaridade com trabalho colaborativo, autonomia de estudo e condições de acesso interferem no nível de orientação necessário. Em grupos iniciantes, roteiros, exemplos e etapas intermediárias evitam que a liberdade se converta em desorganização. À medida que a turma desenvolve repertório, o professor pode ampliar escolhas e reduzir apoios, observando se a autonomia cresce de forma efetiva.

Um terceiro cuidado é testar a proposta em escala compatível com os recursos disponíveis. Inserir questões entre pares, estudo de caso curto ou produção de síntese pode oferecer evidências antes de uma reorganização curricular ampla. A implementação gradual permite revisar instruções, estimar tempo e identificar barreiras de acessibilidade. Também reduz o risco de atribuir ao método problemas decorrentes de uma primeira aplicação sem preparação suficiente.

Coerência avaliativa aparece como quarto critério. Os produtos e comportamentos solicitados durante a aprendizagem precisam encontrar correspondência nos instrumentos de avaliação. Se a proposta valoriza colaboração, parte do processo pode ser acompanhada coletivamente, mas o domínio individual também deve ser verificado. Combinar evidências de percurso e desempenho final evita que a nota dependa apenas da divisão interna do trabalho ou da habilidade de apresentação.

A coleta de evidências durante a aplicação favorece aperfeiçoamento. Percentuais de participação, respostas a questões conceituais, versões de trabalhos, dúvidas recorrentes e devolutivas dos estudantes ajudam a distinguir dificuldade produtiva de obstáculo desnecessário. Opiniões de satisfação são relevantes, mas precisam ser comparadas com evidências de aprendizagem, especialmente porque maior esforço pode reduzir a sensação imediata de fluidez, como demonstrado por Deslauriers *et al.* (2019).

Por último, a escolha deve considerar sustentabilidade institucional. Estratégias que dependem de trabalho extraordinário contínuo tendem a desaparecer quando muda o professor ou termina um projeto. Planejamento compartilhado, repositórios de materiais, apoio técnico e espaços de avaliação coletiva transformam experiências individuais em conhecimento institucional. Nesse arranjo, a inovação deixa de ser exigência abstrata e passa a integrar condições concretas de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou as contribuições e os limites das metodologias ativas para o processo de ensino-aprendizagem, considerando o protagonismo discente, a mediação docente e as condições institucionais

necessárias à implementação. A literatura examinada sustenta que a participação ativa pode melhorar desempenho, colaboração, reflexão e autonomia quando o estudante precisa mobilizar conhecimentos em problemas, explicações, projetos e decisões.

Os achados não autorizam tratar a metodologia como solução independente do conteúdo ou do professor. A mediação continua central na seleção de problemas, na organização dos materiais, no acompanhamento das interações e na avaliação. O protagonismo discente torna-se formativo quando existe clareza sobre objetivos e critérios, além de apoio progressivo para que diferentes estudantes assumam responsabilidades.

Entre as estratégias discutidas, sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas, projetos e atividades entre pares oferecem possibilidades distintas. Sua escolha deve partir da aprendizagem pretendida, do repertório da turma e das condições de acesso. Combinações entre exposição breve, investigação e síntese podem ser mais adequadas do que a adoção rígida de um único modelo.

Persistem desafios relacionados à formação docente, ao tempo de planejamento, à infraestrutura, ao tamanho das turmas e à equidade. A inovação sustentada exige apoio institucional, acompanhamento e avaliação dos resultados. Tecnologias digitais podem ampliar recursos, mas não substituem decisões pedagógicas nem resolvem desigualdades por si mesmas.

A principal contribuição da revisão está em deslocar o debate da oposição simplificada entre aula tradicional e aula ativa. O ponto central é a qualidade das oportunidades oferecidas para que o estudante pense, produza, receba feedback e compreenda o próprio percurso. Metodologias ativas funcionam melhor como princípios de organização da aprendizagem do que como conjunto fixo de técnicas. Novos estudos podem aprofundar aplicações em diferentes etapas da educação básica e analisar efeitos de longo prazo, sobretudo em contextos brasileiros marcados por desigualdade de acesso e condições institucionais diversas.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, maio/ago. 2013.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>. Acesso em: 20 jul. 2026.

BONWELL, C. C.; EISON, J. A. **Active learning**: creating excitement in the classroom. Washington, DC: George Washington University, 1991. (ASHE-ERIC Higher Education Report, n. 1).

DESLAURIERS, L. *et al.* Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, DC, v. 116, n. 39, p. 19251-19257, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116>. Acesso em: 20 jul. 2026.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Acesso em: 20 jul. 2026.

FREEMAN, S. *et al.* Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, DC, v. 111, n. 23, p. 8410-8415, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>. Acesso em: 20 jul. 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LAGE, M. J.; PLATT, G. J.; TREGLIA, M. Inverting the classroom: a gateway to creating an inclusive learning environment. **The Journal of Economic Education**, v. 31, n. 1, p. 30-43, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>. Acesso em: 20 jul. 2026.

MICHAEL, J. Where's the evidence that active learning works? **Advances in Physiology Education**, v. 30, n. 4, p. 159-167, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/advan.00053.2006>. Acesso em: 20 jul. 2026.

MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 2, p. 2133-2144, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000900018>. Acesso em: 20 jul. 2026.

PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. **Journal of Engineering Education**, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>. Acesso em: 20 jul. 2026.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>. Acesso em: 20 jul. 2026.

STRELAN, P.; OSBORN, A.; PALMER, E. The flipped classroom: a meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. **Educational Research Review**, v. 30, 100314, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>. Acesso em: 20 jul. 2026.

THEOBALD, E. J. *et al.* Active learning narrows achievement gaps for underrepresented students in undergraduate science, technology, engineering, and math. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, DC, v. 117, n. 12, p. 6476-6483, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1916903117>. Acesso em: 20 jul. 2026.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS07>. Acesso em: 20 jul. 2026.