REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E INCLUSÃO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÕES DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS E DAS METODOLOGIAS ATIVAS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

PEDAGOGICAL INNOVATION AND SCHOOL INCLUSION: CONTRIBUTIONS OF DIGITAL TECHNOLOGIES AND ACTIVE METHODOLOGIES TO TEACHING AND LEARNING

Ciências Humanas • 06/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/793691275

Claudinei Pereira da Cruz Carneiro[1]

RESUMO

Este artigo analisa as contribuições das tecnologias digitais e das metodologias ativas para a inovação pedagógica e a promoção da inclusão escolar no processo de ensino e aprendizagem. Parte-se da compreensão de que a presença de recursos tecnológicos, por si só, não modifica a prática educativa; mudanças significativas dependem de intencionalidade pedagógica, acessibilidade, formação docente e valorização das diferenças. O objetivo geral consistiu em analisar como essas estratégias podem favorecer práticas mais acessíveis, participativas e significativas. Justifica-se a pesquisa pela necessidade de enfrentar barreiras de participação e aprendizagem que persistem na educação básica, mesmo diante da ampliação dos debates sobre cultura digital e inclusão. Metodologicamente, adotou-se pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, mediante seleção e análise interpretativa de 15 artigos científicos publicados entre 2022 e 2026, localizados em periódicos acadêmicos e bases de referência da área educacional. Os resultados da síntese indicam que metodologias ativas e recursos digitais acessíveis ampliam as possibilidades de participação e de diversificação das atividades, sobretudo quando articulados ao Desenho Universal para a Aprendizagem, ao planejamento docente e à avaliação formativa. Conclui-se que a inovação com sentido inclusivo exige mudanças na organização do ensino e condições institucionais que assegurem o direito de todos os estudantes de aprender.

Palavras-chave: Inovação pedagógica; Inclusão escolar; Tecnologias digitais; Metodologias ativas.

ABSTRACT

This article analyzes the contributions of digital technologies and active methodologies to pedagogical innovation and school

inclusion in teaching and learning. It argues that the mere availability of technological devices does not transform educational practices; meaningful change requires pedagogical purpose, accessibility, teacher education, and recognition of differences. The general objective was to examine how these strategies can support more accessible, participatory, and meaningful educational practices. The relevance of the study lies in the need to address persistent barriers to participation and learning in basic education, despite the growing discussion of digital culture and inclusion. The research adopted a qualitative bibliographic approach, based on an interpretative analysis of 15 scientific articles published from 2022 to 2026 and retrieved from academic journals and reference databases in education. The synthesis indicates that active methodologies and accessible digital resources can broaden participation and diversify learning opportunities, particularly when combined with Universal Design for Learning, thoughtful instructional planning, and formative assessment. The study concludes that inclusive pedagogical innovation requires changes in teaching organization and institutional conditions that guarantee all students the right to learn.
Keywords: Pedagogical innovation; School inclusion; Digital technologies; Active methodologies.

1. INTRODUÇÃO

A escola contemporânea convive com uma exigência que não pode ser respondida apenas pela atualização de equipamentos: ensinar a grupos cada vez mais heterogêneos, garantindo participação e aprendizagem a estudantes com histórias, condições de acesso e formas de expressão diferentes. As tecnologias digitais ampliaram as linguagens utilizadas para produzir e compartilhar conhecimentos,

enquanto as metodologias ativas recolocaram em debate o protagonismo do estudante e a necessidade de reorganizar o trabalho pedagógico. Contudo, inovar não equivale a adotar uma plataforma recente ou substituir o caderno por uma tela. A análise de Pletsch e Souza (2024) mostra que a inovação deve ser discutida a partir da mediação pedagógica e da acessibilidade concreta dos materiais, e não da aparência tecnológica das atividades.

A inclusão escolar, nessa perspectiva, envolve muito mais que a matrícula e a presença física na sala de aula. Pressupõe identificar barreiras que dificultam o acesso ao currículo, ajustar a comunicação, assegurar oportunidades de interação e acompanhar a aprendizagem sem reduzir os estudantes a categorias fixas. Casagrande e Oliveira (2024), ao sistematizarem propostas de ensino da Educação Especial, evidenciam diferentes caminhos de organização pedagógica, entre eles o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), o ensino colaborativo, as metodologias ativas e a tecnologia assistiva. Tais possibilidades permitem compreender que a inclusão não depende de uma única técnica, mas de decisões articuladas e permanentemente revistas.

No debate sobre tecnologias educacionais, também é necessário reconhecer que conectividade e equipamentos são distribuídos desigualmente. A análise de Rebelo (2024), baseada em registros do Censo Escolar sobre o período pandêmico, indica condições precárias de acesso em parte das escolas brasileiras e ajuda a problematizar propostas que pressupõem a disponibilidade universal de internet, dispositivos e apoio familiar. Uma atividade digital que funciona para determinado grupo pode se converter em obstáculo para outro quando não oferece alternativa equivalente de participação. Por isso, a integração de recursos digitais precisa

considerar as condições materiais da escola e dos estudantes, e não somente suas funcionalidades.

Quanto às metodologias ativas, Cunha et al. (2024) identificam diversidade de definições e estratégias, tendo como pontos de convergência o protagonismo discente e a perspectiva crítica da aprendizagem. Essa constatação é importante: projetos, problemas, investigação colaborativa, estudos de caso e produção autoral não se tornam inclusivos automaticamente. Para estudantes que precisam de recursos de comunicação alternativa, tempo diferenciado, orientações mais explícitas ou formatos de resposta acessíveis, o professor deve antecipar apoios. Cavalcante e Jesus (2026) ressaltam, nesse sentido, que a articulação entre metodologias ativas e DUA exige formação continuada, flexibilidade curricular e condições de trabalho.

O objetivo geral deste estudo é analisar as contribuições das tecnologias digitais e das metodologias ativas para a inovação pedagógica e a promoção da inclusão escolar, considerando suas possibilidades de favorecer práticas educativas mais acessíveis, participativas e significativas no processo de ensino e aprendizagem. São objetivos específicos: compreender a importância da inovação pedagógica e sua relação com práticas inclusivas e com a valorização da diversidade; identificar as contribuições das tecnologias digitais para reduzir barreiras à aprendizagem e atender diferentes necessidades educacionais; e investigar de que forma as metodologias ativas contribuem para práticas inovadoras que favoreçam participação, autonomia e aprendizagem dos estudantes.

A relevância desta investigação decorre da distância observada entre a defesa de uma escola inclusiva e a efetivação cotidiana de

recursos, estratégias e relações que acolham as singularidades. O tema mobiliza gestores e professores que precisam selecionar ferramentas, redesenhar situações de aprendizagem e avaliar seus efeitos sobre estudantes concretos. Adotou-se uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, organizada em torno de 15 artigos científicos de 2022 a 2026, com interpretação temática dos achados. Diante desse cenário, formulou-se a seguinte questão: de que maneira a utilização das tecnologias digitais e das metodologias ativas pode contribuir para a inovação pedagógica e a promoção da inclusão escolar, favorecendo práticas educativas mais acessíveis, participativas e significativas no processo de ensino e aprendizagem?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Inovação Pedagógica e Inclusão Escolar: Desafios e Possibilidades para uma Educação de Qualidade

A inovação pedagógica pode ser entendida como transformação intencional das formas de planejar, mediar e avaliar a aprendizagem. Seu caráter inovador não decorre da novidade do recurso empregado, mas da capacidade de enfrentar problemas concretos do processo educativo. Pletsch e Souza (2024), ao examinarem a utilização de um livro didático digital acessível em escolas públicas, situam a inovação no encontro entre tecnologia, mediação docente e participação de estudantes com deficiência. O estudo ajuda a questionar o entusiasmo que atribui às ferramentas digitais efeitos positivos independentes das condições em que são introduzidas. Um material acessível pode apoiar a aprendizagem, mas seu uso precisa fazer sentido no currículo e na interação entre alunos e professores.

Uma escola inclusiva reconhece que a heterogeneidade da turma não constitui exceção a ser corrigida. Ela é o ponto de partida para planejar o ensino. Casagrande e Oliveira (2024) identificam propostas complementares, como acessibilidade, diferenciação curricular, ensino colaborativo, planos educacionais individualizados, aprendizagem cooperativa e tecnologia assistiva. A variedade de recursos aponta para uma compreensão ampla da inclusão: não basta modificar atividades depois que as dificuldades aparecem; é preciso organizar caminhos de acesso e participação desde o início. Com isso, a prática pedagógica se afasta do padrão único de ensino e permite que estudantes demonstrem conhecimentos por diferentes meios.

O DUA oferece um referencial útil para aproximar inovação e inclusão. Corrêa Telles, Rios e Queiroz (2025) discutem uma formação de professores da educação básica baseada nesse constructo e ressaltam a importância de planejar atividades flexíveis, considerando a diversidade das formas de aprender. A proposta envolve diversificar a apresentação das informações, as oportunidades de envolvimento e as maneiras de agir e expressar o conhecimento. Isso pode significar, por exemplo, oferecer texto e áudio, permitir respostas escritas ou orais e combinar atividades individuais com colaboração entre pares. Essas alternativas não devem reduzir as expectativas de aprendizagem, mas ampliar as condições de acesso aos objetivos curriculares.

A formação docente ocupa posição decisiva nesse processo, porque mudanças metodológicas exigem interpretação crítica das necessidades de cada turma. Braga, Mulle e Versuti (2024), ao estudarem uma proposta formativa on-line relacionada às neurociências e à educação inclusiva, indicam o valor de ações

contextualizadas que dialoguem com a prática profissional. A formação que se limita à apresentação de aplicativos tende a produzir uso episódico, pouco conectado ao planejamento. Mais produtivo é discutir problemas reais, experimentar estratégias, registrar dificuldades e reelaborar as intervenções. A inovação ganha continuidade quando os professores dispõem de tempo de estudo, interlocução com colegas e apoio da gestão escolar.

Outro desafio é evitar que a ideia de inovação seja associada apenas à eficiência técnica ou à rapidez da execução. O trabalho pedagógico lida com relações humanas, conhecimentos culturais, expectativas e conflitos. Uma aula conduzida por pesquisa investigativa pode ser considerada inovadora se permite formular perguntas, confrontar informações e envolver estudantes que antes permaneciam à margem das atividades. Em contrapartida, um recurso sofisticado pode reproduzir exclusões quando oferece instruções rígidas, linguagem pouco acessível ou avaliação padronizada. Rebelo (2024) reforça a necessidade de considerar a infraestrutura e as desigualdades que condicionam o acesso, inclusive quando as propostas pedagógicas são concebidas com boas intenções.

Inovar com responsabilidade também significa avaliar as consequências das escolhas. O envolvimento dos alunos, a autonomia para executar tarefas, a qualidade das interações e o acesso efetivo aos conteúdos constituem indicadores mais consistentes que a simples frequência de utilização de plataformas. O estudo de Alonso e Souza (2026), voltado à articulação entre tecnologias assistivas e DUA na inclusão de estudantes autistas, mostra a centralidade do planejamento flexível e da formação docente. Tal articulação abre possibilidades para que barreiras de comunicação e participação sejam reconhecidas e enfrentadas sem

pressupor que todos os estudantes precisam realizar atividades idênticas para alcançar aprendizagens igualmente relevantes.

2.2. Tecnologias Digitais Como Ferramentas de Promoção da Inclusão Escolar e da Aprendizagem Significativa

Os recursos digitais podem oferecer diferentes suportes para ler, ouvir, visualizar, organizar e produzir informações. Leitores de tela, legendas, ampliação de caracteres, síntese de voz, vídeos acessíveis, organizadores visuais e recursos de comunicação alternativa são exemplos de possibilidades que, quando adequadas às características da turma, podem reduzir barreiras. Pletsch e Souza (2024) problematizam o uso de um livro didático digital acessível construído na perspectiva do DUA, evidenciando a relevância de investigar a experiência de crianças com deficiência nas atividades escolares. A contribuição das tecnologias, portanto, não está restrita à transmissão de conteúdos: envolve a oportunidade de participar da mesma proposta pedagógica por diferentes caminhos.

Entretanto, a acessibilidade não resulta automaticamente da digitalização. Um texto convertido em imagem, sem descrição ou reconhecimento adequado, pode ser inacessível a usuários de leitores de tela. Vídeos sem legendas e áudios sem transcrição também criam obstáculos para determinados estudantes. A escolha de uma plataforma precisa considerar, além da aparência, aspectos como navegação por teclado, contraste, tamanho de fonte, clareza das instruções e flexibilidade na entrega das atividades. Corrêa Telles, Rios e Queiroz (2025) defendem, a partir do DUA, uma organização do ensino sensível à diversidade, perspectiva que ajuda a transformar o debate sobre acessibilidade em decisões concretas de planejamento.

O campo da tecnologia assistiva possui especial importância na eliminação de barreiras comunicacionais e de participação. Alonso e Souza (2026) analisam produções brasileiras sobre tecnologias assistivas vinculadas ao DUA, com atenção à inclusão de estudantes autistas, e destacam potencialidades de currículos flexíveis e do fortalecimento da autonomia. Cabe reconhecer, porém, que estudantes com a mesma condição não formam um grupo homogêneo. O planejamento deve partir da observação, do diálogo com a família e com os profissionais de apoio, quando necessário, e da participação do próprio aluno na escolha dos recursos que lhe são úteis.

A mediação do professor é igualmente importante na organização de experiências de aprendizagem significativa. Uma simulação digital pode permitir que os estudantes formulem hipóteses; um ambiente colaborativo pode apoiar a escrita coletiva; ferramentas multimodais podem diversificar as formas de apresentação de resultados. O valor educativo dessas atividades depende do vínculo com os objetivos curriculares, do acompanhamento das dúvidas e do retorno oferecido durante o percurso. Braga, Mulle e Versuti (2024) mostram como a formação mediada por tecnologias pode colaborar com o desenvolvimento profissional docente, reforçando que o domínio técnico precisa estar articulado à reflexão sobre o ensino.

Em países marcados por desigualdades educacionais, a inclusão digital não se resume à oferta de conexão nominal. Rebelo (2024) identificou condições precárias de acesso no período das atividades remotas e demonstrou que a infraestrutura condiciona as possibilidades efetivas de uso dos recursos. Mesmo quando a conectividade melhora, persistem diferenças relativas a

equipamentos compartilhados, dados móveis, ambientes domésticos e repertórios digitais. Assim, o professor pode planejar materiais que funcionem também off-line, prever alternativas impressas com equivalência pedagógica e evitar tarefas que imponham despesas adicionais às famílias. O recurso digital deve ampliar oportunidades, e não estabelecer um novo requisito de exclusão.

A formação inicial e continuada precisa tratar a tecnologia como linguagem pedagógica, e não apenas como catálogo de aplicativos. Souza et al. (2026) discutem a relação entre formação docente e uso de tecnologias digitais na construção de práticas inclusivas, identificando a importância do preparo crítico e do suporte institucional. Um professor que conhece as funções de determinado software, mas não sabe analisar a acessibilidade ou o retorno pedagógico de sua utilização, terá dificuldades para integrá-lo ao currículo. Reuniões de planejamento, partilha de experiências e avaliação coletiva das atividades são estratégias capazes de tornar o trabalho tecnológico menos isolado.

Por fim, o uso responsável de tecnologias digitais pede atenção ao acompanhamento individual sem segregação. Recursos adaptáveis permitem variar tempos, linguagens e formas de responder; contudo, recomendações automatizadas e modelos padronizados podem reproduzir vieses e simplificações. Uma plataforma não substitui a escuta do estudante, a avaliação pedagógica nem as relações construídas na sala de aula. A inovação inclusiva emerge quando o professor utiliza os dados e recursos como apoio para reconhecer obstáculos, dialogar sobre estratégias e produzir condições de aprendizagem compartilhadas. Trata-se de escolher

tecnologias a serviço do direito de aprender, e não de reorganizar a escola apenas em função das exigências da tecnologia.

2.3. Metodologias Ativas e Práticas Pedagógicas Inovadoras: Contribuições para um Ensino Participativo e Inclusivo

As metodologias ativas reúnem propostas nas quais o estudante assume papel mais participativo na elaboração de perguntas, na investigação e na construção de conhecimentos. Cunha et al. (2024), em pesquisa bibliográfica dedicada à caracterização dessas metodologias, mostram que o campo apresenta concepções variadas, embora o protagonismo discente e a dimensão crítica sejam elementos recorrentes. Essa diversidade exige cuidado com definições genéricas: não basta organizar a turma em grupos ou solicitar uma apresentação para produzir aprendizagem ativa. É necessário criar situações com desafios claros, orientação docente, possibilidade de participação e reflexão sobre o percurso realizado.

A aprendizagem baseada em problemas é uma das estratégias capazes de aproximar os conteúdos escolares de situações relevantes. Uma turma pode investigar, por exemplo, dificuldades de mobilidade no entorno da escola, reunir dados, discutir hipóteses e propor melhorias. Na perspectiva inclusiva, cabe apresentar a situação-problema por linguagens variadas, distribuir funções de modo colaborativo e oferecer formas acessíveis de comunicar as conclusões. Cavalcante e Jesus (2026) analisam a relação entre metodologias ativas e educação inclusiva e assinalam a contribuição de estratégias orientadas por problemas quando articuladas ao DUA, à flexibilização curricular e a recursos de apoio.

Projetos interdisciplinares também podem favorecer a participação ao permitir que estudantes mobilizem interesses e conhecimentos diferentes. Nesse tipo de proposta, pesquisas, entrevistas, leituras, produções visuais e apresentações podem integrar o mesmo processo de construção coletiva. Mota et al. (2024), ao discutirem metodologias ativas no ensino e aprendizagem inclusivos, apontam a importância de práticas que considerem a diversidade presente na educação especial. Entretanto, a colaboração deve ser planejada para não transformar alguns alunos em executores secundários. A distribuição de papéis, a negociação de tarefas e a oferta de suportes adequados precisam garantir participação intelectual, e não somente presença física na equipe.

No cotidiano docente, as metodologias ativas podem exigir revisão das formas de acompanhamento e avaliação. Uma atividade investigativa envolve tentativas, dúvidas, reformulações e negociação de sentidos; se o processo for avaliado apenas por uma prova final uniforme, parte da aprendizagem pode ficar invisível. O uso de rubricas compreensíveis, registros de percurso, autoavaliação orientada e devolutivas frequentes ajuda o professor a identificar avanços e barreiras. Ribeiro e Silva (2023), ao tratarem de iniciativas de formação para práticas docentes inclusivas em metodologias ativas, evidenciam a importância da reflexão sobre experiências pedagógicas e da oferta de suporte técnico para que essas abordagens sejam efetivamente acessíveis.

As metodologias ativas não dispensam explicações diretas, rotinas previsíveis nem intervenções individualizadas quando necessárias. Alguns estudantes beneficiam-se de orientações divididas em etapas, modelos de execução, combinações de apoio visual e maior previsibilidade das tarefas. O objetivo não é substituir uma rigidez

por outra, mas assegurar diferentes caminhos para que todos possam resolver problemas e participar das discussões. Corrêa Telles, Rios e Queiroz (2025) ajudam a compreender essa lógica ao abordarem o DUA e o planejamento antecipado das estratégias. Inclusão não significa propor objetivos irrelevantes ou exigir autonomia sem oferecer condições para seu desenvolvimento.

A articulação entre metodologias ativas e tecnologias digitais pode ampliar o repertório de atividades, desde que a seleção dos recursos seja orientada por critérios pedagógicos. Em uma investigação coletiva, por exemplo, estudantes podem acessar fontes em diferentes formatos, produzir mapas conceituais, gravar relatos, organizar fotografias comentadas ou elaborar uma apresentação com legendas. Santos, Duarte e Vasconcelos (2026), em revisão da produção científica sobre metodologias ativas no ensino inclusivo de Ciências para estudantes autistas, destacam a necessidade de considerar barreiras pedagógicas e comunicacionais. A diversidade de meios de expressão contribui para que a participação não fique condicionada a um único canal de comunicação.

Também é necessário considerar limites de implementação. Aulas com alta demanda de interação podem gerar sobrecarga quando faltam condições de acessibilidade, tempo de planejamento e acompanhamento individual. Matsubara Junior et al. (2025) abordam sinergias e desafios entre metodologias ativas e inclusão educacional, incluindo a relevância da formação docente e das tecnologias assistivas. O desafio maior consiste em evitar a idealização de métodos apresentados como solução universal. Boas práticas dependem do conhecimento do grupo, de objetivos definidos e de constante revisão do que efetivamente acontece com os estudantes.

Assim, a dimensão inovadora das metodologias ativas não se mede pelo número de dinâmicas realizadas, mas pela ampliação da voz, da agência e da aprendizagem. Uma turma inclusiva não exige que todos aprendam do mesmo modo; demanda que todos possam se envolver com conhecimentos relevantes, compreender os objetivos das tarefas e receber apoios proporcionais às suas necessidades. Ao combinar participação ativa, múltiplos meios de acesso e avaliação formativa, o professor transforma a metodologia em instrumento de justiça pedagógica. A inovação escolar, nesse sentido, deixa de ser um evento pontual e passa a integrar a cultura de planejamento, acompanhamento e reflexão coletiva.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, com abordagem qualitativa e finalidade exploratória e descritiva. O estudo busca compreender de que modo a inovação pedagógica, as tecnologias digitais e as metodologias ativas se relacionam com a promoção da inclusão escolar, mediante exame crítico de artigos já publicados. A escolha dessa estratégia se justifica pela possibilidade de reunir perspectivas teóricas, relatos de pesquisa e sínteses de literatura, identificando convergências, limites e desafios sem confundir o levantamento bibliográfico com uma investigação de campo. Grazziotin, Klaus e Pereira (2022) enfatizam a importância de explicitar os percursos de seleção, leitura e análise em pesquisas bibliográficas na área educacional, aspecto essencial para a consistência e a transparência do trabalho.

O recorte temporal utilizado foi de 2022 a outubro de 2026, privilegiando artigos recentes e diretamente relacionados ao contexto da educação básica. O corpus de discussão foi composto

por 15 artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos, contemplando investigações empíricas, análises conceituais, revisões e relatos de formação docente. A opção por diferentes tipos de produção permitiu observar tanto o debate sobre inovação e metodologias ativas quanto experiências e reflexões sobre acessibilidade, tecnologias assistivas, DUA e desigualdade digital. Por se tratar de uma revisão bibliográfica narrativa e interpretativa, não se pretendeu estimar prevalências nem produzir resultados estatísticos agregados.

A estratégia de busca foi organizada a partir dos descritores em português: “inovação pedagógica”, “inclusão escolar”, “educação inclusiva”, “tecnologias digitais”, “tecnologias assistivas”, “metodologias ativas”, “desenho universal para a aprendizagem”, “formação docente”, “acessibilidade digital” e “ensino e aprendizagem”. Também foram consideradas expressões correspondentes em inglês, como “school inclusion”, “digital technologies”, “active learning”, “universal design for learning” e “inclusive education”, quando pertinentes. As combinações lógicas previstas incluíram “inclusão escolar” AND “tecnologias digitais”, “metodologias ativas” AND “educação inclusiva”, “inovação pedagógica” AND “acessibilidade”, e “desenho universal” AND “tecnologia assistiva”. O operador OR foi empregado conceitualmente para relacionar terminologias equivalentes e reduzir perdas de estudos relevantes.

Como ambientes de localização e conferência de publicações, foram consideradas a Scientific Electronic Library Online (SciELO), o Portal de Periódicos da CAPES, o Google Acadêmico e os sítios eletrônicos dos próprios periódicos científicos, a exemplo da Revista Brasileira de Educação Especial, Educação em Revista, Cadernos CEDES, DOXA e

outros periódicos da área. A confirmação das referências foi feita mediante consulta às páginas das publicações, observando título, autoria, ano, veículo editorial e identificador digital quando disponível. Esses canais são adequados à busca de estudos nacionais, mas têm alcances e formas de indexação distintos, motivo pelo qual a interpretação dos achados não assume que toda a produção existente sobre o tema tenha sido recuperada.

Foram adotados como critérios de inclusão: publicação no período de 2022 a outubro de 2026; identificação de autoria e veículo científico; disponibilidade de título, resumo e informações bibliográficas; relação direta com a inovação pedagógica, as metodologias ativas, as tecnologias digitais ou a inclusão escolar; e contribuição teórica ou empírica para pelo menos um dos objetivos específicos. Priorizaram-se trabalhos em língua portuguesa e estudos aplicáveis à educação básica brasileira. Artigos metodológicos foram admitidos quando úteis para fundamentar os procedimentos de levantamento e análise, mesmo sem tratar diretamente das estratégias tecnológicas ou inclusivas.

Os critérios de exclusão compreenderam duplicatas; publicações sem identificação suficiente de autoria ou origem; materiais exclusivamente promocionais, jornalísticos ou opinativos; textos sem relação com processos de ensino e aprendizagem; e estudos centrados apenas em aspectos técnicos de softwares, sem discussão pedagógica, de acessibilidade ou de participação. Também não foram incorporadas obras fora do recorte temporal definido para o corpus. O processo de leitura contemplou a identificação dos artigos, a análise de títulos e resumos, o exame do conteúdo disponível e a organização das contribuições em três eixos: inovação e inclusão;

acessibilidade e tecnologias digitais; e metodologias ativas e participação.

A análise foi qualitativa e interpretativa. As informações de cada artigo foram confrontadas com o problema de pesquisa, levando em conta o objeto estudado, os procedimentos empregados pelos autores e o alcance de suas conclusões. Jacomini et al. (2023), em estudo sobre características e desafios das pesquisas de estado da arte em educação, chamam atenção para o rigor necessário na organização e síntese de conhecimentos existentes. Em consonância com essa preocupação, esta revisão distingue resultados empíricos relatados pelas publicações de interpretações elaboradas no presente artigo. Como limite, reconhece-se que o conjunto de 15 textos constitui uma amostra temática intencional e não substitui uma revisão sistemática exaustiva da literatura.

Tabela 1. Síntese de estudos selecionados para a pesquisa bibliográfica.

Autor(es) e ano	**Foco do estudo**	**Contribuição para a investigação**
Pletsch e Souza (2024)	Livro didático digital acessível e mediação pedagógica	Distingue inovação efetiva da mera adoção de tecnologia e evidencia a relevância da acessibilidade.
Casagrande e Oliveira (2024)	Propostas de ensino na Educação Especial	Organiza caminhos inclusivos, como DUA, ensino colaborativo, metodologias ativas e tecnologia assistiva.
Cunha et al. (2024)	Caracterização das metodologias ativas	Explicita protagonismo estudantil e perspectiva crítica como elementos importantes dessas propostas.

Corrêa Telles et al. (2025)	Formação docente em DUA	Relaciona planejamento flexível, participação e necessidade de formação continuada.
Alonso e Souza (2026)	Tecnologias assistivas e DUA na inclusão de estudantes autistas	Aponta possibilidades de autonomia e acesso ao currículo, reconhecendo desafios de formação e apoio.
Cavalcante e Jesus (2026)	Metodologias ativas e educação inclusiva	Discute ABP, flexibilidade curricular, recursos acessíveis e participação dos estudantes.

Fonte: elaboração própria, com base nos artigos selecionados (2026).

A seleção descrita não permite atribuir percentuais de eficácia às metodologias nem generalizar conclusões para todas as escolas. Seu objetivo foi construir uma compreensão integrada de condições, possibilidades e limites apontados nas publicações. Com esse cuidado, a síntese bibliográfica oferece subsídios para a discussão sobre planejamento e práticas pedagógicas acessíveis, respeitando a natureza diversa dos estudos que compõem o corpus.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A leitura articulada dos estudos indica um primeiro resultado: a inovação pedagógica inclusiva é definida mais pelas oportunidades de aprendizagem efetivamente criadas que pela incorporação de um recurso recente. Pletsch e Souza (2024), ao analisarem a experiência com livro didático digital acessível, situam a mediação docente e a participação de estudantes com deficiência como aspectos centrais. Em perspectiva complementar, Casagrande e Oliveira (2024) reúnem propostas de ensino que combinam acessibilidade, diferenciação curricular, colaboração e tecnologias

assistivas. Confrontadas, essas contribuições mostram que não existe uma ferramenta isolada capaz de garantir inclusão. A mudança depende de decisões pedagógicas articuladas desde o planejamento até a avaliação das atividades.

O segundo resultado diz respeito à flexibilidade curricular. Corrêa Telles, Rios e Queiroz (2025) mostram que a formação em DUA aproxima os docentes da ideia de planejar para grupos heterogêneos, embora persistam concepções equivocadas e necessidade de aprofundamento formativo. Alonso e Souza (2026) discutem a articulação entre DUA e tecnologias assistivas, destacando suas contribuições potenciais à autonomia e à acessibilidade para estudantes autistas. A síntese evidencia que o uso de múltiplas linguagens e formatos de resposta deve ser previsto como parte do trabalho comum da turma. Essa perspectiva evita que a acessibilidade apareça apenas como adaptação tardia, realizada depois que um estudante já enfrentou dificuldades ou foi excluído da tarefa.

Os estudos também reforçam a importância das condições materiais. Rebelo (2024) descreve restrições de acesso e problemas estruturais registrados no contexto da pandemia, apontando que a presença de tecnologias nas políticas e no discurso não equivale à capacidade de utilizá-las de maneira equitativa. Esse achado limita interpretações otimistas que apresentam a digitalização como solução universal. Sem equipamentos suficientes, conectividade estável, suporte técnico e materiais acessíveis, a inovação tende a beneficiar de forma desigual os estudantes. Portanto, a ampliação do uso de ferramentas digitais deve vir acompanhada de investimentos, alternativas de acesso e acompanhamento das barreiras vivenciadas no cotidiano escolar.

Um quarto resultado concerne à formação de professores. Braga, Mulle e Versuti (2024) apresentam uma experiência formativa mediada por tecnologias e destacam a relevância de relacionar os conhecimentos discutidos às necessidades reais do ensino. Souza et al. (2026), em revisão sobre formação docente e tecnologias digitais para práticas inclusivas, enfatizam o papel do preparo crítico e de condições institucionais adequadas. Embora diferentes em seus procedimentos, essas publicações convergem ao apontar que a formação não pode se restringir ao treinamento instrumental. A escolha de ferramentas exige reflexão sobre finalidade pedagógica, barreiras de acesso, retorno aos estudantes e articulação com os objetivos de aprendizagem.

No campo das metodologias ativas, Cunha et al. (2024) reconhecem a diversidade de estratégias que valorizam o protagonismo estudantil, enquanto Cavalcante e Jesus (2026) discutem possibilidades de relação entre aprendizagem baseada em problemas e inclusão. Mota et al. (2024) e Matsubara Junior et al. (2025) contribuem ao tematizar os desafios de implementação de práticas ativas com estudantes que apresentam diferentes necessidades educacionais. A interpretação conjunta sugere que participação não significa deixar o aluno sem orientação. Ao contrário, o estudante precisa conhecer os objetivos da tarefa, receber apoio proporcional e dispor de oportunidades reais de escolher, produzir e revisar conhecimentos.

Em propostas colaborativas, a qualidade das interações aparece como condição de inclusão. Ribeiro e Silva (2023) discutem iniciativas formativas voltadas a práticas docentes inclusivas em metodologias ativas e evidenciam o papel das experiências dos professores e do suporte especializado. Santos, Duarte e Vasconcelos

(2026), ao examinarem a literatura sobre ensino inclusivo de Ciências e estudantes autistas, trazem o problema das barreiras pedagógicas e comunicacionais para o centro da análise. A síntese indica que grupos de trabalho precisam ser organizados de modo a evitar papéis periféricos para estudantes com deficiência. Recursos alternativos de comunicação, divisão negociada de tarefas e valorização de diferentes formas de contribuição favorecem uma participação mais efetiva.

Os resultados permitem ainda identificar uma tensão entre autonomia e suporte. Metodologias ativas valorizam iniciativa, diálogo e tomada de decisão, mas tais habilidades são desenvolvidas em processos mediados, e não exigidas como pré-requisito. Ao professor cabe oferecer esquemas, exemplos, materiais em diversos formatos, tempo adequado e devolutivas frequentes. As contribuições de Corrêa Telles, Rios e Queiroz (2025) e Casagrande e Oliveira (2024) ajudam a compreender que práticas inclusivas podem combinar propostas coletivas com apoios individualizados, sem excluir estudantes das experiências centrais do currículo. Desse modo, o apoio não constitui obstáculo à autonomia; é frequentemente sua condição de desenvolvimento.

A síntese também evidencia a necessidade de avaliar resultados educacionais para além da impressão de novidade. O emprego de jogos digitais, mapas interativos ou plataformas colaborativas pode aumentar o interesse inicial, mas isso não demonstra, por si só, aprendizagem significativa ou inclusão. Recomenda-se observar quem conseguiu acessar os materiais, quais estudantes participaram das discussões, que conhecimentos produziram e quais barreiras persistiram. Grazziotin, Klaus e Pereira (2022) e Jacomini et al. (2023) contribuem metodologicamente para esse

cuidado ao destacarem a importância da explicitação dos percursos de investigação e da análise crítica da literatura. Os 15 artigos aqui analisados oferecem fundamentos relevantes, mas não autorizam afirmar eficácia generalizada sem estudos adicionais em diferentes contextos escolares.

Tabela 2. Principais resultados da análise bibliográfica e suas implicações pedagógicas.

Síntese dos resultados	**Implicações para a prática escolar**
A inovação depende de mediação pedagógica, não apenas de dispositivos.	Relacionar cada recurso a objetivos curriculares, acessibilidade e formas de participação.
O DUA favorece o planejamento para turmas heterogêneas.	Prever materiais multimodais, alternativas de resposta e apoios antecipados.
Persistem desigualdades de infraestrutura e conectividade.	Assegurar acesso viável, suporte técnico e alternativas pedagogicamente equivalentes.
As metodologias ativas demandam orientação e acompanhamento.	Organizar problemas, projetos e colaboração com papéis acessíveis e devolutivas formativas.
A formação docente e o trabalho coletivo são decisivos.	Manter espaços de estudo, planejamento conjunto e revisão de barreiras encontradas.
A avaliação da inclusão deve olhar para participação e aprendizagem.	Observar qualidade das interações, progressos e obstáculos, sem confundir presença com inclusão.

Fonte: elaboração própria, com base na síntese interpretativa dos estudos (2026).

Em resposta ao problema da pesquisa, pode-se afirmar que as tecnologias digitais e as metodologias ativas contribuem para a inovação e a inclusão quando ampliam as condições de acesso ao conhecimento, favorecem diferentes formas de expressão e tornam possível a participação orientada dos estudantes. Essa contribuição é condicionada por escolhas curriculares, formação, infraestrutura, acessibilidade e avaliação contínua. O principal ganho da articulação entre as duas dimensões reside na possibilidade de combinar diversidade de recursos com participação intelectual, sem reduzir a inclusão a um aspecto técnico ou a inovação a uma prática pontual. A literatura, entretanto, recomenda prudência diante da heterogeneidade dos contextos e da ausência de evidências universais de eficácia.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa teve como objetivo analisar as contribuições das tecnologias digitais e das metodologias ativas para a inovação pedagógica e a promoção da inclusão escolar. A revisão bibliográfica mostrou que esses elementos podem favorecer práticas educativas mais acessíveis e participativas, mas somente quando se vinculam ao planejamento intencional, à mediação do professor e ao reconhecimento das diferenças entre os estudantes. A inovação que interessa à inclusão não está necessariamente no recurso mais recente, e sim na capacidade da escola de reorganizar o ensino para diminuir barreiras e ampliar oportunidades concretas de aprendizagem.

Em relação ao primeiro objetivo específico, compreendeu-se que a inovação pedagógica deve ser analisada em articulação com a cultura institucional e com o compromisso de assegurar o direito à

aprendizagem. O DUA, o ensino colaborativo e a diversificação das estratégias mostram que o planejamento pode deixar de tomar um estudante idealizado como referência única. A inclusão exige observar como o currículo é acessado, como as interações se desenvolvem e de que maneira a avaliação reconhece os avanços de cada aluno. Dessa forma, mudanças pedagógicas consistentes não acontecem apenas na aula, mas também nas condições oferecidas pela escola.

Quanto ao segundo objetivo, verificou-se que as tecnologias digitais apresentam potencial para apoiar a acessibilidade, diversificar linguagens, ampliar possibilidades de comunicação e favorecer a elaboração de produções autorais. Ao mesmo tempo, persistem barreiras de infraestrutura, conectividade, formação e adequação dos materiais. O estudo indica que o professor precisa considerar a experiência concreta dos estudantes e disponibilizar alternativas pedagogicamente equivalentes, evitando que o acesso à aprendizagem dependa de um dispositivo ou formato único.

No que se refere ao terceiro objetivo, as metodologias ativas se destacam pela possibilidade de promover investigação, diálogo, cooperação e autonomia. Entretanto, essas propostas não são inclusivas por definição. Sua contribuição depende de orientações claras, organização acessível das tarefas, distribuição justa das responsabilidades e apoios ajustados às necessidades da turma. Atividades baseadas em projetos e problemas, quando acompanhadas de avaliação formativa, podem favorecer uma participação que ultrapassa o cumprimento mecânico de tarefas.

Conclui-se, portanto, que a articulação entre tecnologias digitais e metodologias ativas oferece caminhos promissores para a inovação

pedagógica com sentido inclusivo, desde que acompanhada de investimentos e compromisso institucional. Como limitação, esta pesquisa utilizou uma seleção temática de 15 artigos, sem pretensão de exaustividade ou de mensuração quantitativa de efeitos. Recomenda-se que novos estudos investiguem experiências em diferentes etapas da educação básica, especialmente em escolas públicas com restrições de infraestrutura, valorizando também as percepções dos próprios estudantes. A construção de uma escola verdadeiramente inclusiva depende menos de soluções prontas e mais da disposição coletiva para ouvir, planejar, revisar e garantir que todos possam aprender.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, Shirley Aline do Nascimento; SOUZA, Jacqueline Lidiane de. Práticas inclusivas com Tecnologias Assistivas e DUA na inclusão de estudantes autistas: uma revisão sistemática. Educação & Formação, v. 11, 2026. DOI: https://doi.org/10.25053/redufor.v11.e16175.

BRAGA, Carolina Magro de Santana; MULLE, Rafael Lima Dalle; VERSUTI, Fabiana Maris. Uma proposta formativa mediada por tecnologias digitais em neurociências e educação inclusiva: desdobramentos para o desenvolvimento profissional docente. DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação, v. 25, e024007, 2024. DOI: https://doi.org/10.30715/doxa.v25i00.19071.

CASAGRANDE, Rosana de Castro; OLIVEIRA, Jáima Pinheiro de. Propostas para o ensino na Educação Especial: contribuições do campo acadêmico brasileiro. Práxis Educativa, v. 19, 2024. DOI: https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.19.22614.006.

CAVALCANTE, José Haroldo Evaristo; JESUS, Ivone das Dores de. Metodologias ativas e Educação Inclusiva: desafios e caminho para práticas pedagógicas inclusivas. Revista Educação e Linguagens, v. 16, p. 1-17, 2026. DOI: https://doi.org/10.33871/22386084.2026.16.11614.

CORRÊA TELLES, Priscila Moreira; RIOS, Gabriela Alias; QUEIROZ, Fernanda Matrigani Mercado Gutierres de. Desenho Universal para Aprendizagem: considerações sobre um curso de formação de professores. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 31, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0247.

CUNHA, Marcia Borin da et al. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. Educação em Revista, v. 40, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-469839442.

GRAZZIOTIN, Luciane Sgarbi; KLAUS, Viviane; PEREIRA, Ana Paula Marques. Pesquisa documental histórica e pesquisa bibliográfica: focos de estudo e percursos metodológicos. Pro-Posições, v. 33, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-6248-2020-0141.

JACOMINI, Márcia Aparecida et al. Pesquisas estado da arte em educação: características e desafios. Educação e Pesquisa, v. 49, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349262052por.

MATSUBARA JUNIOR, Sergio Akira et al. Metodologias ativas e inclusão educacional: sinergias e desafios. Revista Foco, v. 18, n. 2, e7814, 2025. DOI: https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n2-120.

MOTA, Alba Valéria de Souza et al. Metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem na educação inclusiva. Revista Foco, v. 17, n. 6, e5491, 2024. DOI: https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n6-145.

PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Flávia Faissal de. Inovação pedagógica? Análise sobre o uso de um livro didático digital acessível. Cadernos CEDES, v. 44, n. 123, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/CC273180_pt.

REBELO, Andressa Santos. Tecnologias digitais nas escolas brasileiras durante a pandemia de covid-19: registros do Censo Escolar. Cadernos CEDES, v. 44, n. 123, p. 197-206, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/CC273252.

RIBEIRO, Ana Cecília Fadú Sáber e Silva; SILVA, Aparecida Leonir da. Iniciativas formativas para uma prática docente inclusiva em metodologias ativas. Conexão ComCiência, v. 3, n. 3, 2023. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/conexaocomciencia/article/view/10266. Acesso em: 27 out. 2026.

SANTOS, Vitória de Paula; DUARTE, Renato; VASCONCELOS, Ana Karine Portela. Ensino inclusivo de Ciências e metodologias ativas: uma análise da produção científica sobre o atendimento a alunos com TEA. Revista Brasileira de Pós-Graduação, v. 42, p. 1-24, 2026. DOI: https://doi.org/10.21713/rbpg.v42.2532.

SOUZA, Mércia Ferreira de et al. Formação docente e uso de tecnologias digitais na construção de práticas pedagógicas inclusivas. Revista Tópicos, v. 4, n. 33, p. 1-17, 2026. DOI: https://doi.org/10.70773/revistatopicos/778494343.

---

[1] Mestra em ciências em tecnologias emergentes na educação. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail