

**METODOLOGIAS ATIVAS
MEDIADAS POR
TECNOLOGIAS DIGITAIS:
PERSPECTIVAS PARA A
APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA NA
EDUCAÇÃO BÁSICA**

**ACTIVE METHODOLOGIES MEDIATED BY DIGITAL TECHNOLOGIES:
PERSPECTIVES FOR MEANINGFUL LEARNING IN BASIC EDUCATION**

Ciências Humanas • 14/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/783615806](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/783615806)

Anna Caroline Machado Guedes¹

Anna Cecília Machado Guedes²

Laionara Oliveira de Moura Marques³

Luci Rosana Oliveira dos Santos⁴

Roraima Stival de Castro⁵

Rosilene Pereira Claudio⁶

RESUMO

Este artigo discute as metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais como perspectivas para a aprendizagem significativa na Educação Básica. Parte-se da compreensão de que a presença de recursos digitais na escola não garante, por si só, inovação pedagógica, pois a aprendizagem significativa depende da relação entre novos conhecimentos, saberes prévios, mediação docente, participação estudantil e intencionalidade curricular. Metodologicamente, o texto caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, fundamentada em artigos científicos recentes com DOI real e verificável. A análise evidencia que estratégias como aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, gamificação, produção multimodal, mapas mentais digitais e ambientes colaborativos podem favorecer autoria, autonomia, investigação, cooperação e contextualização dos conteúdos escolares. O estudo também aponta desafios relacionados à infraestrutura, à formação docente, à inclusão digital, à avaliação formativa, à ética no uso das tecnologias e ao risco de uso meramente instrumental das ferramentas. Conclui-se que as metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais podem fortalecer a aprendizagem significativa na Educação Básica quando articuladas a planejamento pedagógico, mediação crítica, acessibilidade e compromisso com a formação integral dos estudantes.

Palavras-chave: metodologias ativas; tecnologias digitais; aprendizagem significativa; Educação Básica; inovação pedagógica.

ABSTRACT

This article discusses active methodologies mediated by digital technologies as perspectives for meaningful learning in Basic

Education. It assumes that the presence of digital resources at school does not, by itself, guarantee pedagogical innovation, since meaningful learning depends on the relationship between new knowledge, previous knowledge, teacher mediation, student participation and curricular intentionality. Methodologically, the text is characterized as bibliographic research with a qualitative approach, based on recent scientific articles with real and verifiable DOI. The analysis shows that strategies such as problem-based learning, project-based learning, flipped classroom, gamification, multimodal production, digital mind maps and collaborative environments can favor authorship, autonomy, investigation, cooperation and contextualization of school content. The study also points out challenges related to infrastructure, teacher education, digital inclusion, formative assessment, ethics in the use of technologies and the risk of merely instrumental use of tools. It concludes that active methodologies mediated by digital technologies can strengthen meaningful learning in Basic Education when articulated with pedagogical planning, critical mediation, accessibility and commitment to students' integral education.

Keywords: active methodologies; digital technologies; meaningful learning; Basic Education; pedagogical innovation.

1. INTRODUÇÃO

As metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais constituem uma das principais discussões da escola contemporânea, especialmente quando a Educação Básica é desafiada a formar estudantes capazes de interpretar informações, resolver problemas e participar criticamente de uma sociedade marcada por redes, plataformas e inteligência artificial. Em vez de

tratar a tecnologia como adorno, essa perspectiva compreende os recursos digitais como mediações que podem ampliar investigação, autoria, colaboração e contextualização dos conteúdos escolares. Pinto (2025) observa que as metodologias ativas na Educação Básica favorecem autonomia e protagonismo estudantil, desde que sejam planejadas com intencionalidade pedagógica e não aplicadas como modismo descolado da realidade escolar.

A aprendizagem significativa, nesse contexto, não se reduz ao uso de aplicativos ou ambientes virtuais, mas depende da possibilidade de o estudante relacionar novos conteúdos aos conhecimentos que já possui, atribuindo sentido ao que aprende. As tecnologias digitais podem contribuir para esse processo quando permitem visualização, simulação, pesquisa, comunicação, produção multimodal e circulação de ideias, mas perdem potência quando apenas reproduzem aulas transmissivas em telas. Bezerra et al. (2024) associam metodologias ativas à promoção do engajamento e da autonomia, indicando que o sentido da aprendizagem depende da participação efetiva do estudante no processo educacional.

O problema central deste artigo consiste em compreender de que maneira as metodologias ativas, quando mediadas por tecnologias digitais, podem contribuir para a aprendizagem significativa na Educação Básica. Essa questão é relevante porque muitas escolas adotam plataformas, vídeos, aplicativos e ferramentas de inteligência artificial sem alterar a lógica pedagógica da aula, o que transforma a inovação em simples digitalização de práticas tradicionais. Conforme Santos et al. (2024), a integração entre tecnologias digitais e metodologias ativas exige enfrentar desafios como resistência docente, falta de infraestrutura e necessidade de formação continuada.

A justificativa do estudo decorre do fato de que estudantes da Educação Básica vivem em ambientes digitais, mas nem sempre desenvolvem competências para pesquisar, comparar fontes, argumentar, criar e usar tecnologias com responsabilidade. A escola, portanto, não pode ignorar a cultura digital, mas também não deve incorporá-la de forma acrítica. Farias (2025) destaca que metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto escolar envolvem percepções, usos e desafios que precisam ser analisados a partir da formação docente, das condições institucionais e dos objetivos de aprendizagem.

O objetivo geral deste artigo é analisar as metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais como perspectivas para a aprendizagem significativa na Educação Básica. Como objetivos específicos, busca-se discutir os fundamentos das metodologias ativas, compreender a contribuição das tecnologias digitais para a aprendizagem, examinar estratégias pedagógicas aplicáveis à escola básica, identificar desafios de implementação e propor diretrizes para práticas pedagógicas mais participativas e inclusivas. Silva et al. (2025) defendem que a articulação entre metodologias ativas e tecnologias digitais contribui para autonomia, criticidade e aprendizagem significativa quando acompanhada de formação docente e infraestrutura adequada.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, fundamentada em artigos científicos recentes que tratam de metodologias ativas, tecnologias digitais, aprendizagem significativa, formação docente e Educação Básica. Cunha e Omachi (2024) afirmam que as metodologias ativas deslocam o estudante para o centro da construção do

conhecimento, compreensão que orienta a análise desenvolvida ao longo deste trabalho.

O texto está organizado em dez seções, iniciando pela introdução e pela metodologia, seguindo para a discussão dos fundamentos teóricos, das tecnologias digitais, da aprendizagem significativa, das estratégias pedagógicas, da mediação docente, da avaliação formativa, dos desafios institucionais e das diretrizes de implementação. Pelages et al. (2024) analisam a intersecção entre metodologias ativas e tecnologias digitais como caminho para um aprendizado mais engajado, o que confirma a pertinência de organizar o estudo a partir da relação entre participação estudantil, mediação tecnológica e finalidade pedagógica.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo é de natureza bibliográfica e qualitativa, pois busca interpretar contribuições teóricas recentes sobre metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais na Educação Básica. A pesquisa bibliográfica permite reunir estudos já publicados, comparar argumentos, identificar convergências e reconhecer limites presentes na produção acadêmica. Segundo Santos et al. (2024), a investigação sobre tecnologias digitais e metodologias ativas exige considerar tanto as potencialidades de melhoria do ensino quanto os obstáculos concretos enfrentados por docentes e instituições.

Foram priorizados artigos publicados entre 2021 e 2026, com DOI real e verificável, especialmente aqueles que abordam Educação Básica, metodologias ativas, tecnologias digitais, aprendizagem significativa, formação docente e inovação pedagógica. A opção por

esse recorte temporal se justifica pela intensificação do debate sobre tecnologias educacionais após o ensino remoto emergencial e pela ampliação de ferramentas digitais no cotidiano escolar. Andrade, Gaspar e Lins (2025) demonstram que o uso de TDIC no Ensino Fundamental precisa considerar a realidade de acesso dos estudantes e o desenho pedagógico das atividades.

A análise foi construída por leitura interpretativa dos textos selecionados, buscando relacionar três eixos: participação ativa do estudante, mediação digital e aprendizagem significativa. Essa organização evita tratar as metodologias ativas como lista de técnicas isoladas, pois o sentido pedagógico das estratégias depende do modo como elas se articulam aos objetivos curriculares, à mediação docente e à realidade da turma. Para Jahnke et al. (2025), recursos digitais e metodologias ativas impactam o processo de ensino e aprendizagem quando promovem práticas mais participativas, inclusivas e contextualizadas.

Como limitação, reconhece-se que parte da literatura sobre metodologias ativas apresenta forte caráter prescritivo, muitas vezes valorizando experiências exitosas sem aprofundar as condições institucionais que as tornam possíveis. Por isso, este artigo procura equilibrar potencialidades e desafios, evitando a ideia de que a simples adoção de ferramentas digitais gera aprendizagem significativa. Pinto (2025) ressalta que metodologias como sala de aula invertida, gamificação e aprendizagem baseada em projetos exigem planejamento, reorganização escolar e apoio institucional.

3. FUNDAMENTOS DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

As metodologias ativas podem ser compreendidas como propostas pedagógicas que buscam deslocar o estudante da condição de receptor passivo para a posição de sujeito que participa, investiga, decide, cria e avalia. Essa mudança não significa ausência de ensino ou retirada do professor, mas reorganização da mediação pedagógica para favorecer maior envolvimento cognitivo, social e afetivo dos estudantes. Cunha e Omachi (2024) caracterizam as metodologias ativas como alternativas voltadas ao protagonismo discente e à educação crítica, definição que ajuda a afastar interpretações superficiais baseadas apenas em dinamismo ou entretenimento.

Na Educação Básica, a adoção de metodologias ativas precisa respeitar a etapa de desenvolvimento dos estudantes, o currículo, as condições de aprendizagem e a diversidade presente na sala de aula. Crianças e adolescentes podem participar ativamente de investigações, projetos, debates, experimentos e produções digitais, desde que recebam orientação clara e acompanhamento adequado. Pinto (2025) afirma que essas metodologias contribuem para a construção de saberes com autonomia e protagonismo, especialmente quando articuladas à realidade escolar e às necessidades formativas dos estudantes.

O princípio da atividade não deve ser confundido com agitação ou excesso de tarefas. Uma aula pode ser ativa mesmo com momentos de leitura, escuta e registro, desde que o estudante seja convidado a interpretar, questionar, relacionar ideias e produzir respostas próprias. As metodologias ativas exigem atividade intelectual, e não apenas movimentação física ou uso de recursos tecnológicos. Bezerra et al. (2024) vinculam aprendizagem significativa ao

engajamento e à autonomia, indicando que a participação precisa gerar compreensão e não apenas ocupação do tempo escolar.

A centralidade do estudante também não elimina a importância dos conteúdos escolares. Ao contrário, as metodologias ativas tornam os conteúdos mais exigentes, pois demandam que o estudante utilize conceitos para resolver situações, explicar fenômenos, construir argumentos e elaborar produtos. O conteúdo deixa de ser informação isolada e passa a funcionar como ferramenta de compreensão da realidade. Pelages et al. (2024) observam que a intersecção entre metodologias ativas e tecnologias digitais favorece aprendizado engajado quando a participação estudantil está vinculada à construção colaborativa do conhecimento.

Outro fundamento importante é a problematização. A aprendizagem tende a ganhar sentido quando parte de perguntas relevantes, situações desafiadoras ou problemas próximos da experiência dos estudantes. Problematizar não significa simplificar o currículo, mas criar pontes entre conceitos escolares e questões reais. Silva et al. (2025) indicam que metodologias ativas e tecnologias digitais podem promover práticas inovadoras quando fortalecem autonomia, criticidade e aprendizagem significativa, o que exige situações pedagógicas capazes de mobilizar reflexão e ação.

As metodologias ativas também valorizam colaboração, pois muitos problemas educacionais e sociais exigem escuta, negociação, divisão de tarefas e construção coletiva de soluções. A colaboração, no entanto, precisa ser ensinada e acompanhada, para não se transformar em simples agrupamento de estudantes. Andrade, Gaspar e Lins (2025) mostram que atividades digitais orientadas

podem favorecer interação social e cooperação, especialmente quando planejadas de acordo com as condições de acesso e participação dos alunos.

4. TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

As tecnologias digitais podem assumir diferentes funções na Educação Básica: apoiar pesquisas, registrar processos, organizar materiais, ampliar linguagens, permitir simulações, favorecer comunicação e viabilizar produções colaborativas. Porém, sua função pedagógica depende da finalidade com que são incorporadas ao planejamento. Santos et al. (2024) analisam que tecnologias digitais e metodologias ativas podem melhorar o ensino e a aprendizagem, mas essa integração exige intencionalidade, formação docente e enfrentamento de limitações estruturais.

A mediação tecnológica torna-se significativa quando permite que o estudante faça algo que seria mais difícil sem o recurso digital, como visualizar fenômenos, comparar dados, construir mapas conceituais, produzir podcasts, editar vídeos, participar de murais colaborativos ou interagir com simulações. Se o recurso apenas substitui o quadro por uma tela, a inovação é limitada. Farias (2025) destaca que o uso das tecnologias digitais no contexto escolar precisa ser analisado por suas percepções, usos e desafios, especialmente no que se refere à formação docente e à infraestrutura.

Na aprendizagem significativa, o recurso digital precisa ajudar o estudante a estabelecer relações entre o conteúdo novo e seus conhecimentos prévios. Mapas mentais, vídeos autorais, infográficos, fóruns, quizzes comentados e portfólios digitais podem favorecer esse processo porque exigem organização de ideias e explicitação

do raciocínio. Andrade, Gaspar e Lins (2025) validaram uma metodologia com TDIC e mapas mentais no Ensino Fundamental, destacando que atividades digitais planejadas segundo a realidade dos estudantes podem apoiar competências socioemocionais e interações pedagógicas.

A tecnologia digital também amplia possibilidades de linguagem. Na escola contemporânea, o estudante não aprende apenas por textos escritos, mas por imagens, sons, vídeos, hiperlinks, gráficos, simulações e produções multimodais. Essa ampliação não diminui a importância da leitura e da escrita; ao contrário, exige que a escola ensine os estudantes a interpretar criticamente diferentes linguagens. Silva et al. (2025) afirmam que a integração entre metodologias centradas no discente e tecnologias digitais contribui para autonomia e criticidade quando articulada à prática pedagógica.

A mediação digital precisa considerar a desigualdade de acesso. Uma proposta pedagógica baseada em plataformas, vídeos longos ou aplicativos pesados pode excluir estudantes que dependem de celular compartilhado, internet instável ou dados móveis limitados. Por isso, a escola precisa prever alternativas, materiais acessíveis e estratégias híbridas. Jahnke et al. (2025) associam metodologias ativas e recursos digitais a práticas mais inclusivas e contextualizadas, o que exige reconhecer as condições concretas de participação dos estudantes.

Outro cuidado está no uso de inteligência artificial e ferramentas automatizadas. Essas tecnologias podem apoiar revisão, organização de ideias e criação de materiais, mas também podem gerar dependência, respostas imprecisas e fragilização da autoria. Na

Educação Básica, o uso pedagógico deve ser orientado por critérios de transparência, ética e mediação docente. Pelages et al. (2024) indicam que a integração entre metodologias ativas e tecnologias digitais precisa promover aprendizagem engajada, o que pressupõe uso crítico e não meramente instrumental das ferramentas.

5. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E PARTICIPAÇÃO ESTUDANTIL

A aprendizagem significativa ocorre quando o estudante atribui sentido ao que aprende e consegue relacionar os conteúdos escolares a situações, problemas e experiências que ampliam sua compreensão do mundo. As metodologias ativas contribuem para esse processo porque convidam o estudante a investigar, argumentar, formular hipóteses, produzir materiais e revisar suas próprias ideias. Bezerra et al. (2024) analisam que metodologias ativas e aprendizagem significativa se articulam ao engajamento e à autonomia dos estudantes no processo educacional.

A participação estudantil não pode ser entendida como abandono da orientação docente. Para que a aprendizagem seja significativa, o estudante precisa receber desafios adequados, critérios claros, devolutivas e oportunidades de reelaboração. O professor atua como mediador que organiza percursos, seleciona recursos, propõe problemas e ajuda a transformar informação em conhecimento. Pinto (2025) ressalta que o protagonismo estudantil na Educação Básica depende de planejamento intencional e apoio institucional, e não apenas de mudanças superficiais na dinâmica da aula.

A frase “aprendizagem significativa” pode perder força quando usada de modo genérico. No campo das metodologias ativas, ela precisa significar relação entre conteúdo, experiência, reflexão e

aplicação. Um estudante aprende significativamente quando consegue explicar com suas palavras, aplicar conceitos em novos contextos, justificar escolhas e reconhecer a utilidade social do conhecimento. Silva et al. (2025) associam metodologias ativas e tecnologias digitais ao desenvolvimento da autonomia e da criticidade, elementos indispensáveis para que a aprendizagem ultrapasse a memorização.

As tecnologias digitais podem apoiar a aprendizagem significativa ao permitir que o estudante registre processos e visualize sua própria evolução. Portfólios digitais, diários de bordo, mapas conceituais e registros audiovisuais tornam visível o caminho percorrido, não apenas o produto final. Andrade, Gaspar e Lins (2025) mostram que atividades digitais associadas a mapas mentais podem favorecer organização, interação e foco, o que reforça a importância de recursos que ajudem o estudante a estruturar o pensamento.

A participação ativa precisa ser inclusiva. Estudantes com diferentes ritmos, repertórios, necessidades específicas e condições de acesso podem se beneficiar de recursos digitais quando a proposta prevê múltiplas formas de participação. A aprendizagem significativa não se constrói se parte da turma fica invisível ou excluída pela própria estratégia pedagógica. Farias (2025) chama atenção para a necessidade de compreender os usos e desafios das tecnologias digitais no contexto escolar, especialmente quando se busca inovação com equidade.

A construção de sentido também depende do vínculo entre aprendizagem escolar e realidade social. Projetos sobre problemas da comunidade, pesquisas sobre o território, produção de

campanhas, análise de dados locais e criação de soluções colaborativas podem tornar o currículo mais vivo e significativo. Pelages et al. (2024) destacam que metodologias ativas e tecnologias digitais podem promover aprendizado engajado e colaborativo, desde que a participação dos estudantes esteja conectada a objetivos educacionais claros.

6. ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR TECNOLOGIAS DIGITAIS

A aprendizagem baseada em projetos é uma das estratégias mais adequadas para articular metodologias ativas, tecnologias digitais e aprendizagem significativa. Por meio de projetos, os estudantes investigam problemas, organizam informações, produzem materiais, apresentam resultados e avaliam o processo desenvolvido. Pinto (2025) inclui a aprendizagem baseada em projetos entre as práticas que favorecem autonomia e protagonismo na Educação Básica, especialmente quando os estudantes participam da construção de saberes vinculados a situações concretas.

A aprendizagem baseada em problemas também contribui para a formação de estudantes críticos, pois parte de situações desafiadoras que exigem levantamento de hipóteses, pesquisa, debate e tomada de decisão. Tecnologias digitais podem apoiar esse processo por meio de buscadores, bancos de dados, simuladores, murais colaborativos e editores compartilhados. Bezerra et al. (2024) relacionam metodologias ativas à promoção de engajamento e autonomia, o que torna a problematização uma estratégia coerente com a aprendizagem significativa.

A sala de aula invertida pode favorecer o aproveitamento do tempo presencial, desde que não seja reduzida ao envio de vídeos para casa. O acesso prévio a materiais digitais deve preparar os estudantes para discutir, praticar, perguntar e aplicar o conteúdo em sala. Quando bem planejada, essa estratégia amplia a interação e permite que o professor acompanhe dificuldades de modo mais próximo. Santos et al. (2024) indicam que tecnologias digitais e metodologias ativas podem melhorar o processo de ensino e aprendizagem quando integradas a objetivos claros.

A gamificação constitui outra possibilidade, mas precisa ser compreendida para além de pontos, medalhas e rankings. Desafios, missões, narrativas, cooperação e feedback podem tornar a aprendizagem mais envolvente, porém a competição excessiva pode desestimular estudantes com maior dificuldade. Jahnke et al. (2025) defendem que recursos digitais e metodologias ativas podem favorecer práticas participativas e inclusivas, o que implica planejar experiências gamificadas sem transformar a aula em mera disputa.

Os mapas mentais digitais favorecem organização de ideias e aprendizagem significativa porque ajudam o estudante a estabelecer relações entre conceitos, exemplos, causas e consequências. Eles podem ser utilizados em Ciências, História, Geografia, Língua Portuguesa, Matemática e projetos interdisciplinares. Andrade, Gaspar e Lins (2025) utilizaram mapas mentais em atividades com TDIC e observaram que o desenho de atividades digitais pode potencializar interação social, foco e colaboração entre estudantes do Ensino Fundamental.

A produção multimodal, como vídeos, podcasts, infográficos, apresentações digitais e narrativas interativas, amplia as formas de

expressão dos estudantes. Essas produções exigem planejamento, seleção de informações, argumentação, organização estética e revisão, o que pode fortalecer a aprendizagem significativa. Silva et al. (2025) observam que a articulação entre metodologias ativas e tecnologias digitais contribui para práticas educativas inovadoras quando promove centralidade do estudante e desenvolvimento da aprendizagem.

Ambientes virtuais de aprendizagem também podem apoiar metodologias ativas, especialmente quando são usados para interação, acompanhamento, curadoria de materiais e registro de processos. O ambiente virtual não deve funcionar apenas como depósito de arquivos, mas como espaço de orientação, diálogo e construção coletiva. Farias (2025) reforça que o uso de tecnologias digitais no contexto escolar precisa ser compreendido a partir das percepções e dos desafios vivenciados pelos professores, o que inclui planejamento e formação para uso pedagógico efetivo.

7. MEDIAÇÃO DOCENTE E FORMAÇÃO PARA O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS

A mediação docente é o eixo que diferencia uma prática ativa de uma atividade solta. O professor organiza objetivos, propõe problemas, orienta fontes, acompanha interações, oferece feedback e ajuda os estudantes a sistematizar aprendizagens. Sem essa mediação, as tecnologias digitais podem gerar dispersão ou reprodução acrítica de informações. Cunha e Omachi (2024) destacam que as metodologias ativas envolvem protagonismo discente, mas esse protagonismo ocorre em processos pedagógicos orientados por fundamentos teóricos e escolhas didáticas.

A formação docente precisa ir além do treinamento em ferramentas. Aprender a abrir uma plataforma, criar um quiz ou gravar uma videoaula é importante, mas insuficiente para promover aprendizagem significativa. O professor precisa compreender quando, por que e como usar determinado recurso em função de objetivos de aprendizagem. Farias (2025) evidencia que tecnologias digitais e metodologias ativas no contexto escolar dependem de formação docente, infraestrutura e condições institucionais para que o uso seja pedagogicamente consistente.

A prática docente mediada por tecnologias exige curadoria. Em meio ao excesso de vídeos, aplicativos, textos, jogos e plataformas, o professor precisa selecionar recursos adequados à idade, ao conteúdo, ao tempo disponível, ao nível de leitura e à realidade de acesso da turma. Santos et al. (2024) afirmam que a integração entre tecnologias digitais e metodologias ativas enfrenta obstáculos como resistência e falta de infraestrutura, mas também oferece oportunidades quando há planejamento pedagógico.

A formação continuada deve valorizar a experiência dos professores e criar espaços de troca entre pares. Muitas práticas inovadoras surgem da adaptação criativa de recursos simples, e não necessariamente da adoção de tecnologias sofisticadas. Jahnke et al. (2025) relacionam metodologias ativas e recursos digitais a práticas inclusivas e contextualizadas, o que reforça a importância de formações conectadas à realidade escolar e às necessidades concretas dos docentes.

O professor também precisa orientar o uso ético das tecnologias. Estudantes devem aprender a citar fontes, respeitar autoria, proteger dados pessoais, evitar exposição indevida de colegas,

reconhecer desinformação e compreender limites de ferramentas automatizadas. Pelages et al. (2024) discutem que metodologias ativas e tecnologias digitais podem promover aprendizado mais engajado, mas essa intersecção exige formação crítica para que a participação não se reduza ao consumo de recursos digitais.

A mediação docente é ainda mais importante quando se busca aprendizagem significativa, pois cabe ao professor ajudar o estudante a relacionar o novo conhecimento aos saberes prévios e às situações concretas. A tecnologia amplia caminhos, mas não substitui a escuta, a pergunta, a intervenção e a devolutiva pedagógica. Bezerra et al. (2024) associam metodologias ativas à autonomia e ao engajamento dos alunos, mas essa autonomia precisa ser construída por meio de acompanhamento e orientação pedagógica.

8. AVALIAÇÃO FORMATIVA, AUTORIA E FEEDBACK

A avaliação precisa ser coerente com as metodologias ativas. Se a proposta valoriza investigação, colaboração, autoria e resolução de problemas, não basta avaliar apenas por prova final ou resposta padronizada. A avaliação formativa permite acompanhar processos, identificar dificuldades e oferecer devolutivas durante o percurso. Silva et al. (2025) indicam que metodologias ativas associadas às tecnologias digitais contribuem para autonomia e aprendizagem significativa quando a centralidade do estudante é acompanhada de intencionalidade pedagógica.

Portfólios digitais são instrumentos relevantes porque registram etapas, produções, revisões, comentários e reflexões dos estudantes. Eles permitem avaliar não apenas o produto final, mas o processo de

construção do conhecimento. Pinto (2025) destaca que metodologias ativas na Educação Básica favorecem protagonismo e autonomia, aspectos que podem ser observados com mais precisão quando a avaliação considera percursos, decisões e justificativas dos estudantes.

Rubricas também contribuem para a aprendizagem significativa, pois tornam claros os critérios de qualidade esperados em projetos, apresentações, vídeos, mapas mentais e trabalhos colaborativos. Quando os estudantes conhecem os critérios, podem revisar suas produções e compreender melhor o que precisam desenvolver. Santos et al. (2024) analisam que a integração entre tecnologias digitais e metodologias ativas melhora o ensino quando há planejamento, e a avaliação é parte essencial desse planejamento pedagógico.

O feedback é uma das mediações mais importantes no uso de tecnologias digitais. Plataformas podem oferecer respostas automáticas, mas a devolutiva docente contextualizada continua indispensável para orientar avanços, corrigir equívocos e valorizar processos. Andrade, Gaspar e Lins (2025) mostram que atividades digitais planejadas podem favorecer interação e foco, mas os resultados dependem do desenho pedagógico e da leitura que os professores fazem das produções dos estudantes.

A autoria deve ser preservada mesmo quando os estudantes utilizam recursos digitais ou inteligência artificial. Produzir com tecnologia não significa copiar, preencher modelos prontos ou aceitar respostas automáticas sem reflexão. A escola precisa ensinar declaração de uso, revisão crítica, comparação de fontes e reelaboração pessoal. Jahnke et al. (2025) defendem que

metodologias ativas e recursos digitais têm implicações no processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando favorecem participação e contextualização.

A autoavaliação também fortalece a aprendizagem significativa, pois convida o estudante a reconhecer o que aprendeu, quais dificuldades enfrentou, como participou e que estratégias utilizou. Em metodologias ativas, esse processo é fundamental porque a aprendizagem não está apenas no resultado, mas nas decisões tomadas ao longo do caminho. Bezerra et al. (2024) relacionam aprendizagem significativa à autonomia, e a autoavaliação é uma forma de desenvolver consciência sobre o próprio processo de aprender.

9. DESAFIOS PARA IMPLEMENTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O primeiro desafio para implementar metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais é a infraestrutura. Sem internet adequada, equipamentos disponíveis, manutenção e suporte técnico, as propostas dependem de improviso e podem gerar frustração. Farias (2025) mostra que os usos de tecnologias digitais no contexto escolar estão diretamente ligados às condições institucionais, o que impede responsabilizar apenas o professor pela ausência de práticas inovadoras.

O segundo desafio é a desigualdade de acesso dos estudantes. Mesmo quando a escola possui recursos, muitos alunos podem enfrentar limitações em casa, como ausência de dispositivo próprio, internet instável ou pouco apoio familiar para atividades digitais. Andrade, Gaspar e Lins (2025) ressaltam que atividades com TDIC devem ser desenvolvidas conforme a realidade de acesso dos

alunos, princípio fundamental para que a inovação não amplie desigualdades educacionais.

O terceiro desafio está na cultura escolar. Escolas muito centradas em cópia, silêncio, fragmentação disciplinar e avaliação classificatória podem resistir a práticas que envolvem debate, investigação e produção autoral. Pinto (2025) observa que metodologias ativas na Educação Básica exigem reorganização escolar e apoio institucional, pois não se sustentam apenas pela vontade individual de um professor.

O quarto desafio é evitar o uso superficial das tecnologias. Há risco de transformar metodologias ativas em sequência de atividades chamativas, sem aprofundamento conceitual ou relação com objetivos curriculares. Cunha e Omachi (2024) mostram que as metodologias ativas possuem diversidade e fundamentos teóricos, o que exige cuidado para não reduzi-las a técnicas descontextualizadas ou a simples alternância de recursos.

O quinto desafio envolve a formação docente continuada. Professores precisam de tempo, apoio e oportunidades para experimentar estratégias, avaliar resultados e ajustar práticas. A inovação pedagógica não se consolida com cobranças isoladas ou formações genéricas. Silva et al. (2025) afirmam que a eficácia das metodologias ativas associadas às tecnologias digitais depende da formação continuada, da intencionalidade pedagógica e da infraestrutura tecnológica.

O sexto desafio é a inclusão. Estudantes com deficiência, dificuldades de aprendizagem, baixa conectividade ou diferentes repertórios culturais precisam ser considerados desde o

planejamento da atividade. Metodologias ativas só são coerentes com aprendizagem significativa quando ampliam participação e não quando selecionam apenas os estudantes já mais autônomos. Jahnke et al. (2025) associam recursos digitais a práticas inclusivas, desde que a contextualização e a mediação pedagógica sejam efetivamente planejadas.

O sétimo desafio é o tempo. Projetos, problemas, produção digital, revisão e avaliação formativa exigem mais tempo de planejamento e acompanhamento do que atividades tradicionais repetitivas. A escola precisa reconhecer esse aspecto e criar condições para que a inovação não se converta em sobrecarga. Santos et al. (2024) apontam que a integração entre tecnologias e metodologias ativas envolve desafios estruturais e formativos que precisam ser enfrentados para melhorar o ensino.

10. DIRETRIZES PARA PRÁTICAS PEDAGÓGICAS SIGNIFICATIVAS

Uma primeira diretriz é partir de problemas reais e perguntas relevantes. Antes de escolher a ferramenta digital, o professor deve definir o que deseja que os estudantes compreendam, investiguem ou produzam. A tecnologia deve ser selecionada depois da finalidade pedagógica, e não antes. Pelages et al. (2024) defendem que a intersecção entre metodologias ativas e tecnologias digitais favorece aprendizagem engajada quando há construção colaborativa do conhecimento.

Outra diretriz é mapear as condições de acesso da turma. O planejamento deve prever alternativas para estudantes sem internet em casa, com celulares simples ou com necessidade de recursos acessíveis. Esse cuidado evita que a prática ativa se torne excludente.

Andrade, Gaspar e Lins (2025) reforçam que atividades digitais devem ser desenhadas conforme a realidade de acesso dos alunos, aspecto decisivo para a equidade na Educação Básica.

Também é necessário combinar tecnologias digitais com metodologias ativas de modo equilibrado. Nem toda etapa de uma sequência precisa ser digital; debates presenciais, leitura impressa, experimentos, rodas de conversa e registros manuais podem dialogar com recursos online. Farias (2025) destaca que tecnologias digitais e metodologias ativas precisam ser compreendidas em seus usos e desafios, o que permite evitar tanto o tecnicismo quanto a rejeição acrítica da inovação.

A formação docente deve ser permanente e situada. Em vez de cursos centrados apenas em ferramentas, a escola precisa promover estudo de casos, planejamento colaborativo, acompanhamento de práticas e socialização de experiências. Silva et al. (2025) afirmam que a transformação pedagógica sustentada por metodologias ativas e TDIC exige mudanças estruturais, curriculares e formativas que vão além da adoção de recursos tecnológicos.

Outra diretriz é avaliar processos e produtos. Projetos digitais, mapas mentais, vídeos, podcasts e apresentações precisam ser acompanhados por critérios claros, rubricas, feedback e momentos de revisão. Bezerra et al. (2024) relacionam metodologias ativas à autonomia e ao engajamento, mas esses elementos precisam ser orientados por avaliação formativa para que gerem aprendizagem significativa.

A escola também deve promover ética e cidadania digital. O uso de tecnologias precisa envolver discussão sobre autoria, privacidade,

respeito, segurança, verificação de informações e responsabilidade na produção de conteúdos. Jahnke et al. (2025) analisam que recursos digitais e metodologias ativas impactam o processo de ensino e aprendizagem, o que exige orientar estudantes para participação crítica e segura em ambientes digitais.

Por fim, a implementação responsável deve ser coletiva. A Educação Básica não pode depender apenas de iniciativas individuais, pois práticas ativas mediadas por tecnologias exigem currículo, gestão, apoio técnico, formação e diálogo com a comunidade escolar. Pinto (2025) destaca que metodologias ativas contribuem para sujeitos críticos, criativos e socialmente engajados, mas sua consolidação depende de planejamento intencional e suporte institucional.

11. PROPOSTA DE MATRIZ PEDAGÓGICA

Para tornar a discussão aplicável, propõe-se uma matriz pedagógica organizada em cinco eixos: diagnóstico da turma, finalidade pedagógica, mediação tecnológica, avaliação formativa e inclusão digital. Essa matriz não deve ser compreendida como receita, mas como instrumento para orientar decisões docentes e institucionais. Santos et al. (2024) indicam que a integração entre tecnologias digitais e metodologias ativas precisa enfrentar desafios e aproveitar oportunidades, o que requer planejamento sistemático.

Quadro 1. Matriz pedagógica para metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais

Eixo	Pergunta orientadora	Resultado esperado
------	----------------------	--------------------

Diagnóstico da turma	Quais são os conhecimentos prévios, interesses e condições de acesso dos estudantes?	Planejamento compatível com a realidade da turma.
Finalidade pedagógica	Que aprendizagem se pretende desenvolver com a atividade?	Uso da tecnologia vinculado ao currículo.
Mediação tecnológica	Qual recurso digital amplia investigação, autoria ou colaboração?	Tecnologia como meio, não como fim.
Avaliação formativa	Como acompanhar processos, devolutivas e reelaborações?	Aprendizagem monitorada por feedback e revisão.
Inclusão digital	Que alternativas garantem participação de todos?	Redução de barreiras e ampliação de oportunidades.

Fonte: Elaborado com base na discussão teórica deste artigo (2026).

A matriz proposta ajuda a escola a evitar dois extremos: o uso improvisado de tecnologias e a rejeição automática de recursos digitais. O diagnóstico da turma orienta decisões mais justas, enquanto a finalidade pedagógica impede que a ferramenta seja escolhida apenas por parecer moderna. Farias (2025) afirma que as tecnologias digitais no contexto escolar devem ser analisadas em seus usos e desafios, o que torna indispensável planejar antes de implementar.

A etapa de avaliação formativa da matriz é decisiva porque permite acompanhar a aprendizagem durante o processo, e não apenas ao final. Quando os estudantes recebem devolutivas, revisam produções e refletem sobre suas estratégias, a aprendizagem significativa torna-se mais provável. Bezerra et al. (2024) associam

metodologias ativas ao engajamento e à autonomia, aspectos que precisam ser acompanhados por instrumentos avaliativos coerentes.

A inclusão digital atravessa todos os eixos da matriz, pois uma prática não pode ser considerada inovadora se exclui parte da turma. Materiais acessíveis, alternativas offline, linguagem clara e flexibilidade de produção são condições para que a participação seja ampliada. Andrade, Gaspar e Lins (2025) demonstram que atividades com TDIC precisam ser elaboradas conforme a realidade de acesso dos alunos, princípio essencial para a Educação Básica.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida permite afirmar que as metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais oferecem perspectivas relevantes para a aprendizagem significativa na Educação Básica. Elas favorecem participação, investigação, autoria, colaboração e contextualização dos conteúdos, desde que não sejam reduzidas a técnicas isoladas ou ao uso decorativo de recursos digitais. Cunha e Omachi (2024) definem as metodologias ativas a partir do deslocamento do estudante para o centro da construção do conhecimento, ideia que sintetiza a base pedagógica deste estudo.

As tecnologias digitais ampliam possibilidades de aprendizagem quando funcionam como mediação para pesquisar, produzir, registrar, simular, comunicar e colaborar. Contudo, a tecnologia não substitui a mediação docente, o planejamento curricular e a avaliação formativa. Silva et al. (2025) mostram que metodologias ativas e tecnologias digitais contribuem para autonomia e criticidade quando integradas à formação docente, à infraestrutura e à intencionalidade pedagógica.

Conclui-se que a aprendizagem significativa depende da articulação entre conhecimentos prévios, novos conteúdos, problemas relevantes, participação estudantil e devolutivas pedagógicas. As tecnologias digitais podem fortalecer essa articulação, mas também podem reproduzir práticas tradicionais se usadas sem reflexão. Pinto (2025) reforça que metodologias ativas na Educação Básica promovem protagonismo quando há planejamento, reorganização escolar e apoio institucional.

Por fim, a escola contemporânea precisa compreender que inovação pedagógica não é sinônimo de substituição da docência por ferramentas digitais. A inovação mais consistente é aquela que amplia oportunidades de aprendizagem, respeita a diversidade dos estudantes, fortalece a autoria e forma sujeitos críticos diante da cultura digital. Jahnke et al. (2025) indicam que metodologias ativas e recursos digitais podem promover práticas participativas, inclusivas e contextualizadas, síntese que confirma a relevância do tema para a Educação Básica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Renata Maciel de; GASPAR, Ricardo; LINS, Romulo Gonçalves. Metodologia para usar tecnologias digitais, informação e comunicação no desenvolvimento de habilidades socioemocionais de alunos. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 41, e49142, 2025. DOI: 10.1590/0102-469849142. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469849142>. Acesso em: 4 jul. 2026.

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, e6361, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n10-022. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n10-022>. Acesso em: 4 jul. 2026.

CUNHA, Marcia Borin da; OMACHI, Nathalie Akie. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 40, e39442, 2024. DOI: 10.1590/0102-469839442. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469839442>. Acesso em: 4 jul. 2026.

FARIAS, Daise Liane Guarda de. Tecnologias digitais e metodologias ativas no contexto escolar: percepções, usos e desafios. Cuadernos de Educación y Desarrollo, v. 17, n. 12, e10461, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n12-120. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/cuadv17n12-120>. Acesso em: 4 jul. 2026.

JAHNKE, Jefferson Fellipe et al. Metodologias ativas e recursos digitais na educação: implicações sobre o processo de ensino e aprendizagem. Revista de Gestão e Secretariado, v. 16, n. 11, e5425, 2025. DOI: 10.7769/gesec.v16i11.5425. Disponível em: <https://doi.org/10.7769/gesec.v16i11.5425>. Acesso em: 4 jul. 2026.

PELAGES, Rodrigo Gonçalves et al. A intersecção de metodologias ativas e tecnologias digitais na educação. Contribuciones a las Ciencias Sociales, v. 17, n. 12, e12922, 2024. DOI: 10.55905/revconv.17n.12-290. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.12-290>. Acesso em: 4 jul. 2026.

PINTO, Tyson Reis. Metodologias ativas na Educação Básica: construindo saberes com autonomia e protagonismo estudantil. Ensino em Perspectivas, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2025. DOI: 10.52521/enpe.v6i1.16113. Disponível em: <https://doi.org/10.52521/enpe.v6i1.16113>. Acesso em: 4 jul. 2026.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana et al. Tecnologias digitais e metodologias ativas na educação. Caderno Pedagógico, v. 21, n. 5, e4291, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n5-110. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n5-110>. Acesso em: 4 jul. 2026.

SILVA, Alci Jackson Soares da et al. Metodologias ativas e tecnologias digitais: novos caminhos para a educação contemporânea. Lumen et Virtus, v. 16, n. 50, p. 8797-8808, 2025. DOI: 10.56238/levv16n50-053. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/levv16n50-053>. Acesso em: 4 jul. 2026.

¹ Graduada em Pedagogia em Universidade Salgado de Oliveira. Especialização em psicopedagogia pela Fabec . Especialização em Docência no Ensino Superior. Especialização em Inteligência Artificial e Tecnologias Digitais em Faculdade Metropolitana. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Graduada em Letras Português/Espanhol pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Especialista em Educação Infantil, Alfabetização e letramento pela Faculdade Brasileira de Educação e Cultura (FABEC). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Pedagogia, Universidade Estadual de Goiás. Artes Visuais. Centro Universitário ETEP. Educação inclusiva, especial e políticas de inclusão, Universidade Cândido Mendes, Metodologia do ensino de artes, Faculdade Ibra de Brasília. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Graduada em Letras pela Universidade Federal de Goiás. Pós graduada em atendimento educacional especializado AEE. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Especialista em Estudos Linguísticos e Literários (Faculdade Batista Brasileira – FBB). Professora do Ensino Fundamental II da Rede Municipal de Educação de Euclides da Cunha, Bahia. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Graduação: Educação Física - ESEFFEGO/UEG 2002, LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA - Universidade Estadual Vale do Acaraú 2009. PÓS: Educação Física Escolar - ESEFFEGO/UEG 2003 360h, Educação Inclusiva com ênfase no Atendimento Educacional Especializado - FABEC 720h

⁷ Universidade Estadual de Goiás, Letras - Português/Inglês. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)