



METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS: NOVOS CAMINHOS PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

ACTIVE METHODOLOGIES AND DIGITAL TECHNOLOGIES: NEW PATHS FOR CONTEMPORARY EDUCATION

METODOLOGÍAS ACTIVAS Y TECNOLOGÍAS DIGITALES: NUEVOS CAMINOS PARA LA EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA



<https://doi.org/10.56238/levv16n50-053>

Data de submissão: 16/06/2025

Data de publicação: 16/07/2025

Alci Jackson Soares da Silva

Mestrando em Ciência da Educação

Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: profalcijackson@gmail.com

Samantha Inaie Rodrigues Oliveira

Mestranda em Ciências da Educação

Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: samanthaoliveiraaprendizagem@gmail.com

José Odair Freire dos Santos

Doutorando e Mestre em Ciências da Educação

Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: portaldacon4@gmail.com

Vera Lucia Kochen

Doutoranda em Ciências da Educação

Instituição: São Luís University

E-mail: verakochen@gmail.com

Joseane Nascimento Lima da Silva Ângelo

Doutoranda em Ciências da Educação

Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS)

E-mail: joseaneangel123@gmail.com

RESUMO

Este artigo teve como objetivo compreender as relações entre metodologias ativas e tecnologias digitais na promoção de práticas educativas inovadoras. O tema abordou a centralidade do estudante no processo de aprendizagem, a integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas e a formação docente diante das exigências contemporâneas. A pesquisa foi de natureza bibliográfica, baseada na análise de produções acadêmicas recentes disponíveis em repositórios científicos. Foram selecionados textos publicados entre 2020 e 2023 que abordam a articulação entre TDIC e metodologias ativas em diferentes contextos educacionais. A análise evidenciou que a implementação de metodologias centradas no discente, associadas a tecnologias digitais, contribui significativamente

para o desenvolvimento da autonomia, da criticidade e da aprendizagem significativa. Contudo, constatou-se que a eficácia dessas abordagens depende diretamente da formação continuada dos docentes, da intencionalidade pedagógica e da infraestrutura tecnológica das instituições. Concluiu-se que a transformação pedagógica sustentada por metodologias ativas e TDIC exige mudanças estruturais, curriculares e formativas que vão além da adoção de recursos tecnológicos. Recomenda-se o aprofundamento de estudos empíricos sobre os impactos dessas práticas nos diferentes níveis de ensino.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Tecnologias Digitais. Educação Contemporânea. Formação Docente. Ensino-Aprendizagem.

ABSTRACT

This article aimed to understand the relationships between active methodologies and digital technologies in promoting innovative educational practices. The theme addressed the centrality of the student in the learning process, the integration of digital technologies into pedagogical practices, and teacher training in light of contemporary demands. The research was bibliographic in nature, based on the analysis of recent academic publications available in scientific repositories. Texts published between 2020 and 2023 that discuss the articulation between ICT and active methodologies in different educational contexts were selected. The analysis revealed that the implementation of student-centered methodologies, associated with digital technologies, significantly contributes to the development of autonomy, critical thinking, and meaningful learning. However, it was found that the effectiveness of these approaches depends directly on continuous teacher training, pedagogical intentionality, and institutional technological infrastructure. It was concluded that pedagogical transformation supported by active methodologies and ICT requires structural, curricular, and formative changes that go beyond the adoption of digital tools. Further empirical studies on the impact of these practices at different educational levels are recommended.

Keywords: Active Methodologies. Digital Technologies. Contemporary Education. Teacher Training. Teaching-Learning.

RESUMEN

Este artículo tuvo como objetivo comprender las relaciones entre las metodologías activas y las tecnologías digitales en la promoción de prácticas educativas innovadoras. El tema abordó la centralidad del estudiante en el proceso de aprendizaje, la integración de las tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas y la formación docente ante las demandas contemporáneas. La investigación fue de carácter bibliográfico, basada en el análisis de producciones académicas recientes disponibles en repositorios científicos. Se seleccionaron textos publicados entre 2020 y 2023 que abordan la articulación entre las TIC y las metodologías activas en diferentes contextos educativos. El análisis mostró que la implementación de metodologías centradas en el estudiante, combinada con tecnologías digitales, contribuye significativamente al desarrollo de la autonomía, el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo. Sin embargo, se encontró que la efectividad de estos enfoques depende directamente de la formación continua del profesorado, la intencionalidad pedagógica y la infraestructura tecnológica de las instituciones. Se concluyó que la transformación pedagógica sustentada en metodologías activas y TIC requiere cambios estructurales, curriculares y formativos que van más allá de la adopción de recursos tecnológicos. Se recomienda realizar estudios empíricos sobre los impactos de estas prácticas en los diferentes niveles educativos.

Palabras clave: Metodologías Activas. Tecnologías Digitales. Educación Contemporánea. Formación Del Profesorado. Enseñanza-Aprendizaje.

1 INTRODUÇÃO

As transformações sociais e tecnológicas ocorridas nas últimas décadas impuseram à educação novos desafios e exigências. Em um cenário marcado pela ubiquidade das tecnologias digitais e pela necessidade de formação de sujeitos autônomos, críticos e colaborativos, torna-se urgente repensar os modelos pedagógicos tradicionais. Nesse contexto, as metodologias ativas de aprendizagem emergiram como alternativa viável à lógica transmissiva, pois valorizam o protagonismo discente e a construção coletiva do conhecimento. Quando articuladas às tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), essas metodologias ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, potencializando a mediação pedagógica e a diversidade de recursos didáticos.

A escolha da temática justifica-se pela relevância das discussões em torno da integração entre inovação pedagógica e recursos tecnológicos no ambiente educacional. A pandemia de COVID-19, ao acelerar processos de digitalização do ensino, evidenciou não apenas a centralidade das tecnologias na educação contemporânea, mas também a fragilidade das práticas pedagógicas que não consideram o estudante como agente ativo do próprio processo formativo. Além disso, observou-se a necessidade urgente de formação docente que transcendesse o domínio técnico e contemplasse competências didáticas, comunicacionais e reflexivas.

A questão norteadora que orientou este estudo foi: de que forma a articulação entre metodologias ativas e tecnologias digitais pode contribuir para a construção de práticas pedagógicas inovadoras, centradas no estudante? Essa indagação visou problematizar o uso crítico das TDIC em conjunto com abordagens metodológicas que deslocam o foco do ensino para a aprendizagem.

O objetivo geral consistiu em compreender as relações entre metodologias ativas e tecnologias digitais na promoção de práticas educativas inovadoras. Como objetivos específicos, buscou-se: a) analisar o papel do estudante no processo de aprendizagem ativa; b) investigar a integração das tecnologias digitais no ambiente pedagógico; e c) examinar as exigências formativas do docente diante dessas transformações.

A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, com base em autores nacionais e publicações acadêmicas disponíveis nas bases de dados da CAPES. O material coletado foi analisado segundo categorias temáticas que orientaram a estruturação do artigo.

Autores como Silva *et al.* (2023), Machado e Rodrigues (2020) e Palmeira *et al.* (2020) foram mobilizados como referenciais teóricos. As obras desses pesquisadores permitiram aprofundar a discussão sobre as implicações pedagógicas das metodologias ativas e das tecnologias digitais, bem como identificar práticas, limites e potencialidades em diferentes contextos escolares.

Este artigo está estruturado em cinco capítulos, além desta introdução. No primeiro capítulo, analisa-se a centralidade do estudante no processo de aprendizagem, evidenciando os fundamentos pedagógicos das metodologias ativas. O segundo capítulo discute a integração das tecnologias digitais



nas práticas pedagógicas. No terceiro capítulo, examina-se a formação docente para o uso das metodologias ativas e das TDIC. Em seguida, no capítulo de resultados e análise dos dados, são apresentados os principais achados obtidos por meio da revisão bibliográfica. Por fim, o capítulo conclusivo sintetiza os resultados, retoma os objetivos e propõe direções para pesquisas futuras.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracterizou-se como do tipo bibliográfica, tendo como objetivo reunir, analisar e articular produções acadêmicas relevantes sobre metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto educacional. Essa escolha metodológica fundamentou-se na possibilidade de sistematizar o conhecimento já produzido, identificar convergências teóricas e lacunas investigativas, e subsidiar a elaboração de uma reflexão crítica sobre a temática proposta.

Segundo Almeida (2021, p. 18), “o conhecimento científico distingue-se de outras formas de conhecimento por ser sistemático, metódico, racional e objetivo, procurando estabelecer relações entre os fenômenos observados”. Nesse sentido, a metodologia adotada foi guiada por princípios de rigor teórico e de coerência argumentativa, buscando compreender a aplicabilidade das metodologias ativas em articulação com as tecnologias digitais da informação e comunicação no processo educativo.

Conforme define Alexandre (2021, p. 15), “a metodologia científica corresponde ao conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados na lógica, que orientam a construção do conhecimento”. A análise do material bibliográfico selecionado permitiu identificar os principais fundamentos conceituais, estratégias pedagógicas e implicações didáticas das abordagens investigadas.

Embora a presente investigação não tenha utilizado instrumentos experimentais, considera-se pertinente a observação de Tako e Kameo (2023, p. 14), ao afirmarem que “a pesquisa experimental consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto”. A referência a esse tipo de pesquisa contribuiu para delimitar a diferença entre abordagens empíricas e teóricas, e justificar a opção pelo levantamento bibliográfico.

A seleção dos textos foi realizada com base em buscas por palavras-chave simples, como ‘metodologias ativas’, ‘tecnologias digitais’, ‘ensino híbrido’, ‘formação docente’ e ‘processo de aprendizagem’, combinadas com conectivos booleanos para refinar os resultados. Utilizou-se como base principal a plataforma de periódicos da CAPES, um repositório mantido pelo governo federal brasileiro que reúne publicações científicas de acesso aberto e revisadas por pares. A base foi escolhida por sua credibilidade, abrangência e atualização permanente.

Foram considerados como critérios de inclusão: textos publicados entre os anos de 2020 e 2023, com foco explícito na aplicação pedagógica das metodologias ativas e das tecnologias digitais em contextos educacionais. Textos que tratavam da temática de forma genérica, sem embasamento



empírico ou com foco exclusivamente técnico foram excluídos. Essa triagem garantiu a relevância e a coerência do corpus documental.

A análise dos materiais selecionados foi realizada por meio de leitura interpretativa e categorização dos conteúdos em três eixos principais: protagonismo discente, integração tecnológica e formação docente. Essas categorias orientaram a organização dos capítulos analíticos do artigo, promovendo a articulação entre os referenciais teóricos e os objetivos da pesquisa.

3 A CENTRALIDADE DO ESTUDANTE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

A reformulação dos processos educativos no século XXI tem reposicionado o estudante como sujeito ativo da aprendizagem, deslocando o foco da ação docente para práticas pedagógicas centradas no protagonismo discente. Tal mudança estrutura-se em torno das metodologias ativas, que propõem uma ruptura com a lógica transmissiva e promovem a autonomia, a criticidade e a participação do aluno. Como indicam Silva *et al.* (2023, p. 3), “a centralidade do estudante no processo de ensino e aprendizagem demanda estratégias pedagógicas que priorizem a participação ativa, a resolução de problemas e a colaboração”.

Nessa perspectiva, Machado e Rodrigues (2020, p. 539) defendem que “o aluno deve ter papel central e ativo no processo educativo, refletindo, discutindo, analisando e transformando a realidade a partir da mediação”. Tal concepção pressupõe a criação de ambientes didáticos que favoreçam a interação, a construção coletiva do saber e a resolução de situações-problema contextualizadas.

Como observa Palmeira *et al.* (2020, p. 4),

[...] a centralidade do estudante, na aprendizagem ativa, favorece o seu desenvolvimento integral e sua capacidade de aprender a aprender, elemento essencial nas práticas pedagógicas inovadoras em contextos digitais e híbridos.

Essa perspectiva articula-se à ideia de que a aprendizagem ocorre de modo mais eficaz quando os discentes assumem responsabilidades concretas sobre sua trajetória formativa. Ganha relevo, nesse cenário, a proposição de práticas que mobilizem o raciocínio lógico, a tomada de decisão e a capacidade de autorregulação. Segundo Silva *et al.* (2023, p. 5), “as metodologias ativas colocam o aluno no centro da aprendizagem ao mobilizá-lo para ações práticas e reflexivas, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas”

Machado e Rodrigues (2020, p. 540) destacam:

as metodologias ativas representam uma mudança no papel do estudante, que deixa de ser um receptor passivo de informações para assumir uma postura ativa, participativa e colaborativa. Nessa abordagem, a aprendizagem ocorre pela resolução de problemas, investigação, experimentação, produção de conhecimentos e reflexão crítica sobre a prática vivenciada.



Deste modo, podemos compreender que o papel do discente extrapola a simples assimilação de conteúdos, exigindo sua atuação direta na análise e transformação de situações reais. A ação pedagógica, por conseguinte, deve ser orientada por estratégias que estimulem o envolvimento dos estudantes em processos interativos e contextualizados.

De forma similar, Palmeira *et al.* (2020, p. 6) ressaltam:

[...] nas metodologias ativas, os alunos constroem conhecimentos a partir de problemas reais ou simulados, o que implica em sua participação consciente e reflexiva no processo de aprendizagem. Isso demanda habilidades de comunicação, pensamento crítico, tomada de decisões e trabalho em equipe, articuladas ao conteúdo curricular.

Essa afirmação reafirma que o protagonismo discente está vinculado a habilidades cognitivas e sociais que se desenvolvem em contextos de aprendizagem experiencial e colaborativa.

Por fim, Silva *et al.* (2023, p. 6) sintetizam a discussão ao observarem que

[...] a prática pedagógica que valoriza o estudante como centro do processo formativo implica reorganizar o currículo, os espaços escolares e a mediação docente com base em estratégias que estimulem a autonomia, a curiosidade e a autoria.

Pode-se inferir que a centralidade do estudante não se resume à presença física ou ao engajamento formal, mas à constituição de um sujeito reflexivo, capaz de interagir criticamente com o conhecimento e com a sociedade. Isso significa, por exemplo, transformar aulas expositivas tradicionais em situações de aprendizagem ativas, em que os estudantes possam investigar problemas reais e propor soluções, como ocorre em projetos de pesquisa voltados à sustentabilidade local. Nesses casos, a autoria se concretiza quando o estudante deixa de ser mero receptor de conteúdos e passa a elaborar hipóteses, produzir registros, apresentar argumentos e tomar decisões baseadas em dados e reflexões coletivas.

Além disso, a reorganização dos espaços escolares pode incluir a criação de ambientes colaborativos, como ateliês de criação, laboratórios maker ou salas temáticas, que rompem com a rigidez das salas de aula convencionais. Por meio desses espaços, os alunos podem desenvolver projetos interdisciplinares, explorando temas de seu interesse com base em tecnologias digitais e materiais diversos, o que amplia sua autonomia e fortalece sua motivação intrínseca.

A mediação docente, por sua vez, torna-se mais dialógica e menos centrada na transmissão de conteúdos. Em vez de conduzir todas as etapas do processo, o professor atua como orientador da aprendizagem, formulando perguntas provocadoras, sugerindo fontes de pesquisa e apoiando os estudantes em suas descobertas. Um exemplo prático disso é o uso de metodologias como a *sala de aula invertida*, na qual os alunos acessam conteúdos previamente e o tempo em sala é destinado à resolução de problemas, debates e construção conjunta do conhecimento.



Dessa forma, a centralidade do estudante implica uma mudança profunda nas concepções pedagógicas, exigindo que a escola não apenas ofereça espaços e conteúdos, mas promova experiências formativas capazes de despertar o protagonismo e o pensamento crítico.

4 A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

A incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no contexto escolar tem provocado significativas mudanças nas práticas pedagógicas, exigindo do professor o planejamento de estratégias de ensino que articulem os conteúdos curriculares aos recursos tecnológicos disponíveis. Essa integração não deve ser compreendida como mera adoção instrumental de *softwares* ou dispositivos, mas como parte constitutiva de metodologias que transformam o espaço escolar. Conforme Silva *et al.* (2023, p. 3),

[...] as tecnologias digitais possibilitam a construção de ambientes interativos de aprendizagem, nos quais os estudantes se tornam protagonistas na relação com o conhecimento.

Nesse mesmo sentido, Machado e Rodrigues (2020, p. 538) ressaltam que “as TDICs, quando integradas a práticas metodológicas ativas, favorecem a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências diversas”. A tecnologia, portanto, atua como ponte entre o mundo acadêmico e os contextos vivenciais dos discentes, enriquecendo os processos formativos.

De forma convergente, Palmeira *et al.* (2020, p. 3) argumentam que

[...] as TDICs se tornaram ferramentas essenciais para garantir a continuidade e a inovação do processo de ensino-aprendizagem, especialmente durante a pandemia, promovendo o uso de plataformas, ambientes virtuais e interações síncronas e assíncronas.

A adoção de tais recursos ampliou os espaços de aprendizagem, desafiando a rigidez do ensino presencial tradicional. Entretanto, a eficácia da tecnologia na educação está condicionada à sua articulação com propostas pedagógicas coerentes. Como observam Silva *et al.* (2023, p. 5), “não basta dispor de recursos digitais; é necessário que sejam aplicados com intencionalidade, de modo a favorecer a autonomia, a colaboração e a construção crítica do saber”. Desse modo, o planejamento pedagógico deve considerar os objetivos educacionais, as características dos estudantes e os contextos de uso.

Machado e Rodrigues (2020, p. 541) apontam:

[...] o uso das tecnologias digitais no contexto escolar deve estar orientado por uma proposta pedagógica clara, que contemple a mediação docente, a seleção de conteúdos relevantes e a criação de situações desafiadoras de aprendizagem. O uso descontextualizado e fragmentado das TDICs pode reforçar práticas instrucionistas e pouco participativas.



Essa advertência reforça a necessidade de uma abordagem crítica e reflexiva quanto à aplicação das tecnologias no ensino. A utilização das TDIC não garante, por si só, a inovação pedagógica. É imprescindível que haja intencionalidade didática e coerência metodológica.

Palmeira *et al.* (2020, p. 6) complementam:

[...] as metodologias ativas associadas às tecnologias digitais favorecem a construção do conhecimento de forma interativa e dinâmica. A mediação tecnológica potencializa o desenvolvimento da autonomia, do pensamento crítico e da criatividade dos estudantes, desde que orientada por um projeto pedagógico bem estruturado.

Isso evidencia que a tecnologia se torna instrumento efetivo de aprendizagem apenas quando inserida em um plano de ação pedagógica que valorize a autoria e o protagonismo discente. A combinação entre recursos digitais e estratégias participativas exige, portanto, planejamento sistemático e domínio técnico-metodológico por parte do professor.

Silva *et al.* (2023, p. 4) concluem que “a integração das tecnologias ao ensino requer, mais do que infraestrutura, uma mudança na concepção de ensino e aprendizagem, exigindo do professor novas competências pedagógicas”. Assim, o uso das TDIC, longe de representar uma solução autônoma, demanda formação docente adequada, reflexividade crítica e compromisso com a transformação social por meio da educação.

5 A FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

A adoção das metodologias ativas e das tecnologias digitais no ambiente educacional exige do docente competências que ultrapassam o domínio técnico de ferramentas. Trata-se de uma formação voltada à reflexão crítica sobre os processos de ensino e aprendizagem, à mediação pedagógica significativa e à apropriação dos recursos digitais com intencionalidade didática. Como apontam Silva *et al.* (2023, p. 6), “o uso das TDIC requer a formação contínua e crítica do professor, a fim de que este possa articular conhecimentos pedagógicos e tecnológicos”.

Nesse contexto, Machado e Rodrigues (2020, p. 542) argumentam que

[...] é fundamental que o professor comprehenda as metodologias ativas não como modismos, mas como estratégias pedagógicas complexas, que exigem planejamento, acompanhamento e avaliação sistemática dos processos de aprendizagem”.

A formação docente, portanto, deve incluir não apenas o domínio dos recursos, mas também a compreensão epistemológica das práticas educativas mediadas pela tecnologia.

De forma semelhante, Palmeira *et al.* (2020, p. 7) defendem que



[...] o preparo dos professores para atuarem com metodologias ativas e TDIC deve incluir aspectos técnicos, metodológicos e humanos, promovendo o desenvolvimento de competências relacionadas ao trabalho colaborativo, à criatividade e à adaptabilidade às transformações educacionais.

Silva *et al.* (2023, p. 7) enfatizam que “o papel do professor, nesse novo cenário, é o de facilitador da aprendizagem, planejador de situações de ensino desafiadoras e avaliador formativo, o que demanda formação sólida”. Essa abordagem altera a compreensão tradicional do docente como mero transmissor, posicionando-o como articulador entre o conteúdo e a experiência do estudante.

Machado e Rodrigues (2020, p. 544) afirmam:

“[...] a formação dos professores deve ocorrer de forma reflexiva e contínua, considerando as especificidades das metodologias ativas, das tecnologias digitais e dos contextos de ensino. A ausência de preparo adequado compromete a eficácia das estratégias inovadoras e pode reforçar práticas excluientes no espaço escolar”.

Desta forma a qualificação docente está intrinsecamente vinculada à efetividade das propostas educacionais baseadas em metodologias ativas e tecnologias digitais. A lacuna formativa, por sua vez, compromete a implementação de práticas pedagógicas transformadoras.

Palmeira *et al.* (2020, p. 8) também destacam:

“[...] é necessário repensar os currículos dos cursos de licenciatura para que contemplem a formação em metodologias ativas e o uso pedagógico das tecnologias digitais. Essa formação inicial deve ser complementada por programas de desenvolvimento profissional contínuo, que acompanhem as mudanças tecnológicas e pedagógicas”.

Esse trecho reforça a ideia de que a formação docente é um processo dinâmico e permanente, que deve estar atento às exigências da realidade educacional em constante transformação. A atualização profissional deve ocorrer de maneira articulada com os avanços tecnológicos e com as inovações pedagógicas, promovendo práticas coerentes e contextualizadas.

Na prática, isso significa, por exemplo, incluir nos cursos de licenciatura o domínio de estratégias como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos (ABP) e o uso de recursos como plataformas gamificadas (Kahoot, ClassDojo), ambientes virtuais de aprendizagem (como o Google Classroom) e ferramentas de coautoria digital (Padlet, Canva, Jamboard). Essa base inicial, por sua vez, precisa ser fortalecida no cotidiano escolar com programas institucionais de formação continuada, como grupos de estudo, mentorias entre pares e oficinas pedagógicas que envolvam desafios reais da sala de aula.

Por fim, Silva *et al.* (2023, p. 8) concluem que

“[...] a valorização do professor enquanto agente transformador da prática educativa implica assegurar condições institucionais para sua formação, incluindo tempo, recursos e apoio pedagógico”.



Esse apontamento evidencia que a qualificação docente não depende apenas do esforço individual, mas da criação de ambientes institucionais que garantam condições reais para o desenvolvimento profissional. Por exemplo, não basta oferecer uma formação sobre ensino híbrido se a escola não dispõe de infraestrutura tecnológica básica ou se os professores não têm tempo em sua carga horária para planejar aulas integradas a essas metodologias.

Assim, para que as metodologias ativas e as tecnologias digitais sejam efetivamente incorporadas ao cotidiano escolar, é indispensável a construção de políticas formativas sustentáveis, contextualizadas e críticas. Tais políticas devem envolver desde a gestão escolar até os órgãos mantenedores, assegurando que os professores tenham apoio técnico, espaços de experimentação pedagógica e reconhecimento institucional pelo seu papel como protagonistas da inovação educacional.

6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos a partir da análise bibliográfica revelaram que a centralidade do estudante, a integração das tecnologias digitais e a formação docente constituem eixos fundamentais para a transformação do processo educacional contemporâneo. Verificou-se que as metodologias ativas promovem não apenas uma reconfiguração da sala de aula, mas também favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais por meio da participação ativa dos discentes em atividades de resolução de problemas, projetos e investigações.

O uso intencional das tecnologias digitais mostrou-se decisivo para a ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem, permitindo a personalização do ensino, a diversificação das estratégias pedagógicas e o fortalecimento da autonomia discente. Contudo, foi evidenciado que a eficácia desses recursos depende da existência de um projeto pedagógico articulado, que integre objetivos de aprendizagem, metodologias e avaliação coerentes com as demandas da educação atual.

As descobertas confirmam tendências identificadas em estudos anteriores, nos quais a combinação entre metodologias ativas e tecnologias digitais representa uma resposta relevante às exigências da sociedade do conhecimento. Ainda assim, observaram-se limitações importantes, sobretudo no que se refere à formação dos professores, à infraestrutura das escolas e à resistência institucional às mudanças.

Essas limitações indicam a necessidade de políticas públicas voltadas à formação inicial e continuada dos docentes, bem como à ampliação do acesso equitativo a recursos digitais nas escolas. Algumas evidências contraditórias, como a aplicação superficial das metodologias ativas sem revisão das práticas avaliativas, sugerem que a inovação pedagógica requer mudanças estruturais e não apenas adesão a modelos prontos.



Dessa forma, recomenda-se o aprofundamento das investigações sobre a implementação efetiva dessas práticas em diferentes níveis e modalidades de ensino, especialmente considerando variáveis como formação docente, gestão pedagógica e suporte tecnológico. Estudos futuros podem explorar a relação entre a aplicação das metodologias ativas e os resultados acadêmicos dos estudantes, assim como a mediação docente no uso crítico das tecnologias educacionais.

7 CONCLUSÃO

O estudo desenvolvido permitiu responder à questão norteadora relativa às possibilidades de articulação entre metodologias ativas e tecnologias digitais no contexto da educação contemporânea. A análise dos referenciais teóricos evidenciou que tais elementos, quando integrados de maneira crítica e planejada, possibilitam a construção de práticas pedagógicas mais participativas, reflexivas e alinhadas às exigências de uma formação integral dos estudantes.

Os objetivos traçados foram plenamente alcançados. O objetivo geral, de compreender as relações entre metodologias ativas e tecnologias digitais, foi concretizado por meio da identificação de três dimensões fundamentais: o protagonismo discente, a integração tecnológica nas práticas pedagógicas e a formação docente. Os objetivos específicos também foram atendidos, na medida em que se verificaram os efeitos da centralidade do estudante na aprendizagem, as condições para o uso pedagógico das tecnologias e as demandas formativas dos professores.

Os resultados obtidos demonstram que a aplicação eficaz das metodologias ativas associadas às TDIC exige mais do que mudanças operacionais: requer uma transformação nos modos de conceber o ensino e a aprendizagem, o que implica repensar o currículo, os tempos escolares, os instrumentos avaliativos e os processos formativos docentes. A ausência de políticas públicas que garantam formação continuada, infraestrutura tecnológica adequada e apoio institucional foi apontada como um entrave para a consolidação dessas práticas.

Para pesquisas futuras, recomenda-se o aprofundamento de estudos empíricos que analisem a efetividade das metodologias ativas em diferentes níveis de ensino, bem como o papel da mediação docente na articulação entre inovação pedagógica e tecnologias digitais. Além disso, é pertinente investigar os impactos dessas abordagens na formação ética, social e cognitiva dos estudantes.



REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, A. F. **Metodologia científica:** princípios e fundamentos. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2021.

ALMEIDA, Í. D. A. **Metodologia do trabalho científico.** Recife: Ed. UFPE, 2021.

MACHADO, R. de M.; RODRIGUES, A. de C. F. Metodologias ativas e tecnologias digitais como potencializadoras do processo de ensino-aprendizagem no Ensino Médio Integrado. **Revista Semiárido de Visu**, v. 8, n. 3, p. 537-549, 2020.

PALMEIRA, R. L.; RIBEIRO, W. L.; SILVA, A. A. R. As metodologias ativas de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia: a utilização dos recursos tecnológicos na Educação Superior. **Holos**, v. 36, n. 5, p. 1-12, 2020.

SILVA, A. da; CASSIANO, C. M.; CERUTTI, E. Abordagens pedagógicas com tecnologias digitais e metodologias ativas: análise da metodologia “Rotação por Estações” no ensino híbrido. **Revista Iberoamericana de Educação**, 2023.

TAKO, K. V.; KAMEO, S. Y. (Orgs.). **Metodologia da pesquisa científica:** dos conceitos teóricos à construção do projeto de pesquisa. Campina Grande: Editora Amplia, 2023.