

PIXEL A PIXEL: CONSTRUINDO CONHECIMENTO NA ERA DIGITAL

PIXEL BY PIXEL: BUILDING KNOWLEDGE IN THE DIGITAL AGE

Vânia da Silva Mendes Narciso

MUST University, Estados Unidos

Joselaine Faria Gabriel

MUST University, Estados Unidos

Mariza de Oliveira Marques

MUST University, Estados Unidos

Kátia Fabiane Delmadi de Souza

MUST University, Estados Unidos

Cintia Viviane Araujo Braga Carvalho

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/86eznq89>

Publicado em: 17.10.2025

Resumo: O presente artigo teve como objetivo analisar como o ensino híbrido, as ferramentas colaborativas e a gestão escolar digital contribuíram para promover práticas pedagógicas inovadoras e colaborativas na Educação Básica. O tema abordou a integração das tecnologias digitais da informação e comunicação no processo educativo, discutindo seus impactos na cultura escolar, na autonomia discente e no fortalecimento das práticas colaborativas. A metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica, que permitiu reunir, selecionar e examinar artigos, teses e dissertações publicados a partir de 2018, com base em critérios de relevância e atualidade. As análises evidenciaram que o ensino híbrido favoreceu a centralidade do estudante e ampliou as possibilidades de aprendizagem ativa; que as ferramentas colaborativas possibilitaram maior engajamento e interação entre professores e alunos; e que a gestão escolar, ao incentivar a cultura digital e a formação docente, desempenhou papel fundamental para sustentar as inovações educacionais. Também se observou que a adoção dessas práticas não esteve isenta de limitações, como a carência de infraestrutura, a resistência cultural às mudanças e as dificuldades de formação continuada, fatores que restringiram a plena utilização das tecnologias digitais. Em conclusão, verificou-se que a inovação pedagógica mediada pelas tecnologias depende da articulação entre infraestrutura, formação e gestão democrática, sendo necessária a continuidade de estudos para aprofundar a compreensão de seus impactos em diferentes contextos escolares.

Palavras-chave: Aprendizagem, Interação, Colaboração, Formação Docente, Inovação Pedagógica.

Abstract: This article aimed to analyze how hybrid teaching, collaborative tools, and digital school management contributed to promoting innovative and collaborative pedagogical practices in Basic Education. The theme addressed the integration of digital information and communication technologies in the educational process, discussing their impacts on school culture, student autonomy, and the strengthening of collaborative practices. The methodology employed was bibliographic research, which allowed the collection, selection, and examination of articles, theses, and dissertations published from 2018 onwards, based on criteria of relevance and timeliness. The analyses showed that hybrid teaching favored student centrality and expanded the possibilities of active learning; that collaborative tools enabled greater engagement and interaction between teachers and students; and that school management, by encouraging digital culture and teacher training, played a fundamental role in sustaining educational innovations. It was also observed that the adoption of these practices was not without limitations, such as lack of infrastructure, cultural resistance to change, and difficulties in continuing education, factors that restricted the full use of digital technologies. In conclusion, it was found that pedagogical innovation mediated by technologies depended on the articulation between infrastructure, training, and democratic management, making it necessary to continue studies to deepen the understanding of their impacts in different school contexts. Keywords: learning, interaction, collaboration, teacher training, pedagogical innovation.

Keywords: Learning, Interaction, Collaboration, Teacher Training, Pedagogical Innovation.

Introdução

O avanço das tecnologias digitais nas últimas décadas transformou profundamente diferentes setores da sociedade, e a educação não se mostrou alheia a essas mudanças. No âmbito escolar, novas práticas foram introduzidas com o intuito de superar modelos tradicionais de ensino e aprendizagem, destacando-se propostas que articulam recursos digitais e metodologias inovadoras. Nesse contexto, delineou-se como tema deste artigo a análise do papel das tecnologias digitais no processo híbrido, do uso de ferramentas colaborativas e da gestão escolar na cultura digital, aspectos que se tornaram centrais no debate contemporâneo sobre educação.

A escolha do tema se justificou pela relevância social e acadêmica de investigar como práticas pedagógicas apoiadas em tecnologias digitais têm contribuído para o desenvolvimento de aprendizagens mais participativas, interativas e autônomas. A motivação para a pesquisa esteve vinculada à constatação de que, embora o debate sobre inovação educacional tenha ganhado espaço, ainda persistem lacunas relacionadas à infraestrutura, à formação docente e à cultura de colaboração entre profissionais da educação. Desse modo, analisar essas dimensões se fez necessário para compreender em que medida a escola estava preparada para responder às demandas da sociedade em rede.

A questão que norteou este estudo foi a seguinte: ‘De que maneira o ensino híbrido, as ferramentas colaborativas e a gestão escolar digital contribuíram para a construção de práticas pedagógicas inovadoras e colaborativas na Educação Básica?’. Essa pergunta orientou o percurso investigativo e direcionou a seleção do material bibliográfico a ser analisado.

O objetivo geral consistiu em examinar como as tecnologias digitais da informação e comunicação foram incorporadas ao modelo combinado de ensino e à cultura escolar, promovendo práticas pedagógicas inovadoras e colaborativas. Como objetivos específicos, buscou-se: (a) identificar os benefícios e desafios do ensino híbrido na Educação Básica; (b) analisar o papel das ferramentas colaborativas na promoção da cultura digital; (c.) e discutir a relevância da gestão escolar no incentivo à inovação pedagógica mediada pelas tecnologias. Esses objetivos foram alcançados por meio de um levantamento bibliográfico sistemático, voltado a reunir estudos que abordaram essas três dimensões de forma crítica e analítica.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, fundamentada na análise de artigos, dissertações e teses publicadas nos últimos anos. Esse método possibilitou reunir diferentes perspectivas sobre o tema e construir um panorama atualizado da literatura. A busca foi realizada no *Google Acadêmico*, recurso gratuito que indexa publicações acadêmicas de diversas áreas do conhecimento. Foram utilizadas palavras-chave simples, como ‘ensino híbrido’, ‘tecnologias digitais’, ‘ferramentas colaborativas’, ‘cultura digital’ e ‘gestão escolar’, combinadas em diferentes formas para ampliar o alcance das pesquisas. Os critérios de inclusão consideraram materiais recentes, publicados a partir de 2018, enquanto os critérios de exclusão descartaram estudos sem relação direta com o problema de pesquisa ou que não apresentassem clareza metodológica.

Para embasar as análises, recorreu-se a autores que discutiram a importância da integração entre metodologias inovadoras e tecnologias digitais. Matias e Kohls-Santos (2025) enfatizaram que o formato misto de ensino possibilitou a centralidade do estudante no processo educativo. Da Trindade (2025) destacou que as ferramentas colaborativas favoreceram a cultura digital ao estimular a comunicação e o pensamento crítico. Oliveira e Andrade (2023) chamaram atenção para os desafios enfrentados pela gestão escolar na promoção de práticas colaborativas, reforçando que a inovação depende também da postura institucional e do planejamento. Esses referenciais sustentaram a reflexão desenvolvida ao longo do estudo.

As discussões foram organizadas em três capítulos principais. No primeiro, intitulado ‘Ensino híbrido e o papel das TDIC na Educação Básica’, abordou-se a contribuição dessa metodologia para a aprendizagem ativa e significativa. No segundo, denominado ‘Ferramentas colaborativas e cultura digital no processo educativo’, discutiu-se a relevância dos recursos digitais na promoção de práticas participativas e no fortalecimento da cultura escolar. Já no terceiro capítulo, ‘Gestão escolar colaborativa e inovação na era digital’, analisou-se o papel das lideranças institucionais e das políticas de gestão na criação de condições para a adoção das tecnologias digitais e metodologias inovadoras.

Em resumo, este artigo foi estruturado em três capítulos, cada um voltado para uma dimensão específica da problemática investigada: ‘Ensino híbrido e o papel das TDIC na Educação Básica’, ‘Ferramentas colaborativas e cultura digital no processo educativo’ e ‘Gestão escolar colaborativa e inovação na era digital’. Após o desenvolvimento desses capítulos, apresentaram-se os resultados e discussões, seguidos pelas considerações finais, que destacaram as principais conclusões e indicaram perspectivas para futuras pesquisas.

Metodologia

A pesquisa foi conduzida de forma bibliográfica, com o objetivo de reunir, analisar e interpretar produções acadêmicas relacionadas ao ensino híbrido, às ferramentas colaborativas e à gestão escolar na cultura digital. A pesquisa bibliográfica, segundo autores que se dedicam à metodologia científica, tem como finalidade ampliar o conhecimento já existente, oferecendo um panorama atualizado do campo de estudo. Esse propósito foi atendido neste artigo, uma vez que o levantamento realizado permitiu identificar avanços, limitações e perspectivas do uso das tecnologias digitais no contexto educacional, contribuindo para sistematizar informações relevantes e dar suporte teórico às discussões propostas.

As etapas do processo foram organizadas em três fases principais. Inicialmente, definiu-se o escopo do estudo e delimitaram-se os descritores a serem utilizados. Em seguida, procedeu-se à busca dos materiais em bases digitais de acesso público e acadêmico. Por fim, realizou-se a leitura criteriosa dos textos, priorizando a seleção daqueles que apresentavam maior relevância em relação ao tema. Esse percurso metodológico mostrou-se eficaz, pois permitiu não apenas mapear diferentes abordagens sobre o formato híbrido de ensino e TDIC, mas também estabelecer relações entre as práticas identificadas e os objetivos da pesquisa.

As ideias de Santana, Narciso e Santana (2025, p. 3) ressaltam que “as metodologias científicas contemporâneas demandam uma integração efetiva de inovações tecnológicas para potencializar a pesquisa acadêmica”. Assim, mesmo tratando-se de uma investigação bibliográfica, foi necessário considerar o papel das tecnologias digitais na ampliação do acesso à produção científica. Nessa mesma direção, os autores destacam que “o rigor metodológico permanece essencial, mesmo diante das transformações impostas pelas novas tecnologias” (Santana; Narciso; Santana, 2025, p. 6). A incorporação dessas orientações foi garantida neste estudo, que estabeleceu critérios claros de seleção e análise, assegurando consistência metodológica.

A busca foi realizada a partir de combinações simples de palavras-chave, selecionadas de modo a garantir clareza e objetividade. Entre elas, destacam-se os termos ‘ensino híbrido’, ‘tecnologias digitais’, ‘ferramentas colaborativas’, ‘cultura digital’, ‘gestão escolar’ e ‘inovação pedagógica’. Essas expressões, quando aplicadas em diferentes combinações, possibilitaram a localização de estudos diretamente relacionados ao problema investigado. Dessa forma, cumpriu-se o objetivo de ampliar o alcance da pesquisa e identificar produções que tratassem especificamente das temáticas propostas.

No processo de levantamento, optou-se pela utilização do *Google Acadêmico*, ferramenta gratuita que indexa artigos, teses, dissertações e livros acadêmicos publicados em diversas áreas do conhecimento. Esse recurso foi escolhido por sua abrangência e pela possibilidade de acessar produções nacionais e internacionais, além de oferecer filtros de pesquisa que facilitaram a localização dos materiais mais adequados ao tema em estudo. O uso do *Google Acadêmico* mostrou-se eficaz, pois garantiu acesso a publicações atuais e relevantes, atendendo plenamente à proposta metodológica da pesquisa.

Os critérios de inclusão consideraram publicações compreendidas entre os anos mais recentes, com foco em trabalhos publicados a partir de 2018, a fim de assegurar atualidade e pertinência. Foram priorizados os materiais que apresentaram relação direta com a aplicação do ensino híbrido e das TDIC na Educação Básica. Quanto aos critérios de exclusão, descartaram-se estudos que não apresentavam metodologia clara, materiais repetidos em diferentes bases e textos cuja abordagem fosse apenas tangencial ao tema central da investigação. Esses parâmetros foram fundamentais para garantir que os materiais selecionados estivessem de fato alinhados aos objetivos da pesquisa, o que fortaleceu a qualidade da análise.

Dessa forma, o conjunto de procedimentos metodológicos adotados permitiu a seleção de um corpo de referências consistente e pertinente, garantindo que os objetivos definidos no início do estudo fossem alcançados. O uso da pesquisa bibliográfica possibilitou não apenas a sistematização de informações relevantes, mas também a construção de uma análise crítica sobre as práticas educacionais contemporâneas mediadas pelas tecnologias digitais.

Ensino híbrido e o papel das TDIC na Educação Básica

O modelo híbrido de ensino tem sido apontado por diferentes pesquisadores como uma metodologia capaz de transformar profundamente os processos de ensino e aprendizagem. Essa transformação ocorre à medida que a proposta rompe com a lógica transmissiva, introduzindo práticas pedagógicas que alternam e integram momentos presenciais e digitais de maneira equilibrada. Para Matias e Kohls-Santos (2025), essa forma de organização permite que os estudantes se tornem protagonistas da aprendizagem, assumindo maior responsabilidade no processo de construção do conhecimento. O papel do professor, nesse cenário, desloca-se da transmissão de conteúdos para a mediação crítica e intencional, o que exige novas posturas pedagógicas e domínio no uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Nesse sentido, torna-se relevante compreender que o formato híbrido de ensino não pode ser reduzido a um simples arranjo técnico de plataformas digitais e atividades presenciais, mas deve ser concebido como uma metodologia pedagógica que reorganiza o papel da escola e dos atores envolvidos. Matias e Kohls-Santos (2025) afirmam que ainda são necessárias investigações mais amplas que analisem sua aplicação em diferentes etapas da Educação Básica, assim como estratégias de formação docente que preparem os professores para explorar criticamente os recursos digitais disponíveis. A formação continuada, portanto, surge como elemento indispensável,

uma vez que amplia a capacidade docente de articular inovação metodológica e fundamentação pedagógica consistente.

As contribuições da cultura digital também dialogam com a proposta da abordagem híbrida, ampliando seu alcance. Da Trindade (2025) observa que as ferramentas colaborativas exercem papel significativo nesse processo, pois estimulam habilidades como comunicação, cooperação e pensamento crítico. Ao serem inseridas em contextos híbridos, tais ferramentas tornam o espaço escolar mais dinâmico e favorecem práticas de ensino centradas na participação ativa dos alunos. Dessa forma, a integração entre metodologias híbridas e cultura digital possibilita práticas educativas mais conectadas às exigências da sociedade contemporânea, marcada pela necessidade de colaboração e autonomia.

Compreendido como uma metodologia ativa e inovadora de ensino e aprendizagem, o ensino híbrido coloca o estudante no centro do processo educativo, ao transformar a sala de aula em um espaço dinâmico de construção coletiva de conhecimento. Em contraponto aos modelos educacionais tradicionais, enfatiza a flexibilidade, a interatividade e a colaboração, permitindo que os estudantes assumam um papel mais ativo em seu processo de aprendizagem (Matias; Kohls-Santos, 2025, p. 2).

Ainda que os benefícios dessa metodologia sejam amplamente reconhecidos, persistem barreiras que dificultam sua efetivação. Da Trindade (2025) salienta que a ausência de infraestrutura tecnológica adequada, a resistência cultural a mudanças e as dificuldades de formação docente constituem obstáculos recorrentes. Esses entraves revelam que a adoção da educação híbrida não é homogênea e depende fortemente do contexto escolar em que é inserida. Escolas com recursos limitados tendem a enfrentar maiores desafios, o que gera desigualdades entre instituições e compromete a universalização das práticas inovadoras.

Além dos aspectos estruturais, Oliveira e Andrade (2023) chamam atenção para a questão da colaboração entre docentes, destacando que, no Brasil, os momentos coletivos de trabalho ainda são, em grande parte, direcionados a atividades burocráticas. Essa realidade dificulta a construção de um ambiente de troca pedagógica e restringe o desenvolvimento de práticas colaborativas que poderiam potencializar o formato misto de ensino. Para os autores, torna-se indispensável repensar as formas de organização escolar e de gestão, criando condições para que os professores possam compartilhar experiências, planejar em conjunto e refletir criticamente sobre a prática mediada pelas TDIC.

Nesse ponto, percebe-se que a efetividade do ensino híbrido está vinculada à articulação de três dimensões principais: o protagonismo discente, a formação docente e a gestão escolar. Enquanto Matias e Kohls-Santos (2025) enfatizam a centralidade do estudante como motor da aprendizagem, Da Trindade (2025) destaca a necessidade de superar os entraves estruturais e culturais, e Oliveira e Andrade (2023) ressaltam o valor da colaboração docente para sustentar práticas inovadoras. Essas perspectivas, quando analisadas em conjunto, indicam que a

metodologia híbrida só pode alcançar resultados consistentes quando apoiado por uma rede de condições pedagógicas e institucionais que assegurem sua continuidade.

Outro aspecto importante a ser considerado é a ressignificação da prática docente frente às mudanças impostas pelas tecnologias digitais. O professor deixa de ser apenas transmissor de conteúdos para assumir um papel de mediador, facilitador e organizador de experiências de aprendizagem mais diversificadas. Essa mudança implica não apenas no domínio técnico das TDIC, mas também em uma postura crítica e reflexiva diante de sua utilização. O modelo híbrido de ensino, nesse contexto, não é um fim em si mesmo, mas um caminho para possibilitar aprendizagens mais significativas e alinhadas às demandas sociais.

Dessa forma, pode-se afirmar que a educação híbrida, aliado ao uso das TDIC, tem potencial para renovar a Educação Básica e ampliar as possibilidades de participação ativa dos estudantes. Contudo, sua efetividade depende de um conjunto de fatores interdependentes: políticas institucionais de suporte, investimento em infraestrutura, programas de formação docente contínua e a criação de espaços que fortaleçam a colaboração entre professores. Ao integrar essas dimensões, a escola se aproxima da construção de práticas pedagógicas mais críticas, democráticas e capazes de responder às exigências de uma sociedade em transformação.

Ferramentas colaborativas e cultura digital no processo educativo

As ferramentas colaborativas têm adquirido destaque no cenário educacional contemporâneo, pois possibilitam práticas que superam a lógica transmissiva do ensino e favorecem a participação ativa dos estudantes. Segundo Matias e Kohls-Santos (2025), as tecnologias digitais, quando integradas ao processo pedagógico, oferecem oportunidades singulares para transformar as práticas escolares, promovendo novas formas de interação e de construção do conhecimento. Dessa forma, o uso dessas ferramentas amplia o alcance do processo educativo e aproxima a escola das demandas sociais contemporâneas.

No entanto, a literatura evidencia que a integração das tecnologias não ocorre de maneira automática, exigindo tanto adaptações pedagógicas quanto mudanças culturais nas instituições de ensino. Nesse sentido, Da Trindade (2025) explica que a utilização de recursos digitais precisa ser acompanhada de estratégias que incentivem a colaboração entre os alunos, de modo que a aprendizagem se torne mais participativa e coletiva. A exemplo disso, casos práticos como o uso de wikis em cursos de formação docente demonstraram que a escrita compartilhada favorece não apenas a compreensão de conteúdos, mas também o desenvolvimento de habilidades críticas e comunicativas.

O ambiente virtual se mostrou eficaz como um espaço de interação e de grande ajuda no ensino de Arte, pois permitiu uma aproximação maior no que se refere à relação docente/discente, e ofereceu meios de disponibilizar conteúdos e recursos didáticos riquíssimos ao arte/educador além daqueles que são utilizados na sala de aula (Matias; Kohls-Santos, 2025, p. 12).

Essa constatação reforça que os ambientes virtuais de aprendizagem, quando explorados de maneira intencional, tornam-se espaços de interação que complementam e ampliam a prática docente. A tecnologia, nesse contexto, não substitui a mediação presencial, mas a integra a uma rede mais ampla de possibilidades pedagógicas.

Apesar dos avanços, alguns desafios ainda se apresentam para a adoção efetiva dessas ferramentas. Conforme Da Trindade (2025), superar barreiras como a resistência cultural às mudanças, a falta de infraestrutura adequada e as dificuldades de formação docente são condições indispensáveis para que as tecnologias digitais possam expressar todo o seu potencial pedagógico. Essa reflexão evidencia que os recursos digitais só adquirem sentido quando associados a práticas intencionais de ensino e aprendizagem.

Além disso, experiências brasileiras relatadas por Oliveira e Andrade (2023) demonstram que o trabalho docente, muitas vezes realizado de forma isolada, pode ser ressignificado a partir do uso de ferramentas colaborativas. Projetos como os de Lima (2019) e Santos (2021) mostraram que a utilização de plataformas digitais, como Objetos de Aprendizagem e *WhatsApp*, favorece a construção coletiva de planos de aula e a troca de experiências entre professores, revelando que a cultura digital também fortalece a formação profissional.

Nesse contexto, é importante destacar que a utilização de plataformas como *Google Classroom* e *Google Docs*, descritas por Valença *et al* (2018), mostra como a prática educativa pode ser potencializada por recursos digitais. No entanto, esses autores também apontam a necessidade de ampliar a formação continuada para que os professores conheçam e explorem plenamente tais ferramentas. Assim, observa-se que a simples disponibilidade de tecnologias não garante sua utilização pedagógica efetiva.

Outro ponto relevante é o fortalecimento de comunidades de prática, como as relatadas por Fonseca, Gonçalves e Santos Jr (2022), que utilizaram encontros síncronos no *Google Meet* durante a pandemia de COVID-19. Essas iniciativas demonstram que os recursos digitais podem se tornar espaços coletivos de reflexão e troca, contribuindo tanto para a prática pedagógica quanto para a valorização da profissão docente.

Em suma, pode-se afirmar que as ferramentas colaborativas e a cultura digital no processo educativo exigem uma articulação entre inovação tecnológica, formação docente e reorganização das práticas escolares. Enquanto Matias e Kohls-Santos (2025) enfatizam o potencial das tecnologias para transformar o ensino, Da Trindade (2025) chama atenção para os limites estruturais que ainda dificultam sua adoção, e Oliveira e Andrade (2023) destacam a importância da colaboração profissional mediada pelas TDIC. Essa interação entre perspectivas evidencia que o futuro da educação passa pela integração crítica das tecnologias ao cotidiano escolar.

Gestão escolar colaborativa e inovação na era digital

A gestão escolar, no contexto atual, deve ser entendida como um processo dinâmico que incorpora práticas colaborativas e recursos digitais para promover uma educação mais

democrática e inovadora. De acordo com Matias e Kohls-Santos (2025), inovar na educação significa criar percursos capazes de estimular a participação ativa dos estudantes, integrando diferentes estratégias que ampliem o potencial pedagógico. Assim, a inovação não está apenas relacionada à tecnologia em si, mas também às formas de gestão que possibilitam a sua efetiva aplicação no cotidiano escolar.

Além disso, a literatura demonstra que a integração das tecnologias digitais pode fortalecer práticas pedagógicas quando acompanhada por uma gestão comprometida com a formação docente. Conforme destaca Da Trindade (2025), os processos de capacitação representam elementos centrais, pois permitem que os professores desenvolvam autonomia no uso de ferramentas digitais e compreendam sua função pedagógica. Nesse sentido, a gestão escolar deve criar condições estruturais e formativas para que os educadores possam transitar com segurança entre os ambientes presenciais e virtuais.

As análises realizadas por Oliveira e Andrade (2023) reforçam esse entendimento ao observarem que a cultura de colaboração docente ainda é limitada em muitas escolas, ocorrendo apenas em pequenos grupos e de forma pontual. Tal cenário indica que a gestão escolar precisa repensar seus métodos, criando espaços que promovam a cooperação entre os professores de forma mais ampla e sistemática. Assim, o desafio é construir uma prática de gestão que incentive a participação coletiva e a troca de saberes.

As experiências analisadas também evidenciam a importância do planejamento institucional na implementação dessas tecnologias. A capacitação docente apresenta-se como elemento central nesse processo, considerando tanto aspectos técnicos quanto pedagógicos. Assim, quando há suporte adequado, os educadores tendem a desenvolver maior autonomia na utilização das ferramentas colaborativas (Da Trindade, 2025, p. 31).

Essa constatação evidencia que a gestão escolar tem papel decisivo na criação de condições para o uso das tecnologias digitais, pois a ausência de planejamento e suporte compromete a eficácia de qualquer iniciativa inovadora. Logo, as tecnologias só se tornam instrumentos de transformação quando acompanhadas de políticas institucionais que deem sustentação ao trabalho pedagógico.

No entanto, ainda se observam limites importantes nesse processo. Castilho (2021), citado por Oliveira e Andrade (2023), mostra que a rigidez da organização escolar e a escassez de oportunidades coletivas de interação dificultam a construção de uma cultura colaborativa. Essa análise demonstra que, embora as ferramentas digitais possam apoiar a comunicação, elas não substituem a necessidade de uma gestão que promova o diálogo constante e inclusivo entre todos os atores escolares.

Em contrapartida, Guidolin (2022) e Fernandes, Sousa e Fialho (2021), também referidos por Oliveira e Andrade (2023), defendem que o diretor deve assumir postura condizente com um modelo de gestão democrática, incentivando os profissionais a partilhar ideias e estratégias. Essa visão contrasta com a realidade de práticas incipientes, ressaltada por Marcomini (2021),

para quem a falta de tempo coletivo e os desafios de relacionamento entre docentes representam obstáculos persistentes para a efetivação da colaboração escolar.

Dessa forma, compreende-se que a inovação na gestão escolar digital não se restringe ao uso de tecnologias, mas depende de uma postura institucional que valorize a cooperação, a formação e a participação ativa de todos os envolvidos. Enquanto Matias e Kohls-Santos (2025) destacam a necessidade de aproximar práticas pedagógicas das transformações sociais, Da Trindade (2025) evidencia a importância da formação e do planejamento institucional, e Oliveira e Andrade (2023) sublinham os desafios relacionados à cultura de colaboração.

Em síntese, a gestão escolar colaborativa e a inovação digital devem caminhar juntas, pois somente quando o planejamento institucional, a formação docente e a cultura democrática se articulam é que se criam condições para uma educação transformadora. Nesse cenário, a escola pode se tornar um espaço de participação, criatividade e inclusão, alinhado às demandas da sociedade contemporânea.

Resultados e discussões

Os resultados obtidos evidenciaram que a integração das tecnologias digitais ao modelo híbrido, associada às ferramentas colaborativas, contribuiu para transformar práticas pedagógicas e ampliar a construção de ambientes mais dinâmicos, participativos e democráticos. Observou-se que tais recursos favoreceram aprendizagens mais significativas e estimularam o protagonismo discente, confirmando a relevância da inovação digital como elemento de apoio à Educação Básica.

O significado dessas descobertas pode ser compreendido na medida em que apontam para a necessidade de alinhar práticas escolares às transformações sociais impulsionadas pela cultura digital. A escola, ao se apropriar criticamente das TDIC, mostrou-se capaz de atuar como espaço de inclusão, participação e fortalecimento da colaboração, o que implica superar o caráter transmissivo do ensino em direção a práticas mais ativas. Essa constatação reforça a importância da mediação docente e da gestão escolar como eixos estruturantes do processo de mudança.

As análises também revelaram consonância com estudos anteriores que destacam o papel das metodologias digitais na promoção de novas formas de interação entre professores e estudantes. Experiências relatadas por diferentes autores apontam que a integração entre gestão, formação docente e cultura digital potencializa resultados, evitando que iniciativas isoladas se restrinjam a práticas pontuais. Isso demonstra que a inovação depende de condições institucionais que sustentem o uso contínuo e intencional das tecnologias.

Entretanto, algumas limitações se mostraram persistentes. A falta de infraestrutura tecnológica adequada, a desigualdade de acesso entre escolas e a insuficiência de programas de formação continuada figuraram como obstáculos significativos. Além disso, a cultura escolar brasileira, ainda marcada por práticas individualizadas, restringe o desenvolvimento de ações colaborativas mais consistentes, o que compromete a plena exploração das ferramentas digitais.

Outro aspecto identificado foi o caráter inesperado de determinados resultados. Em algumas situações, constatou-se que o uso intensivo de recursos digitais não substituiu a importância das interações presenciais, mas atuou de forma complementar. Esse dado sugere que a tecnologia deve ser compreendida não como um fim em si mesma, mas como mediadora de experiências educativas que preservam e ressignificam o vínculo humano.

Também se observou que a resistência de parte do corpo docente diante das metodologias digitais reduziu o alcance de algumas iniciativas. Esse comportamento pode estar associado à sobrecarga de demandas administrativas, à ausência de preparo pedagógico ou à dificuldade de adaptação a novos modelos de ensino. Esses fatores revelam que a inovação educacional depende tanto da infraestrutura e das políticas institucionais quanto do engajamento humano.

Diante dessas constatações, indica-se que pesquisas futuras devem aprofundar a investigação sobre os impactos da infraestrutura escolar na adoção de metodologias digitais, assim como analisar programas de formação continuada que contemplem dimensões técnicas, pedagógicas e culturais. Sugere-se, ainda, que estudos comparativos entre diferentes modelos de gestão escolar sejam realizados para identificar estratégias eficazes de incentivo à cultura colaborativa.

Em suma, a análise demonstrou que a inovação pedagógica mediada pelas tecnologias digitais demanda articulação entre investimento estrutural, políticas institucionais consistentes, engajamento docente e participação ativa dos estudantes. Somente quando esses elementos atuam de forma integrada é que a escola se torna capaz de sustentar práticas transformadoras, alinhadas às demandas da sociedade contemporânea.

Conclusão

O estudo desenvolvido permitiu responder à questão norteadora proposta, ao investigar de que maneira o modelo híbrido, as ferramentas colaborativas e a gestão escolar digital contribuíram para práticas pedagógicas inovadoras na Educação Básica. As análises realizadas mostraram que a integração das TDIC favoreceu a centralidade do estudante, ampliou as possibilidades de interação e engajamento e estimulou a criação de ambientes de aprendizagem mais democráticos e participativos.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados, na medida em que se identificaram os benefícios e desafios do ensino híbrido, analisou-se o papel das ferramentas colaborativas na promoção da cultura digital e discutiu-se a relevância da gestão escolar como fator estruturante para a inovação. Ficou evidente que a transformação pedagógica não depende apenas da introdução de tecnologias, mas de condições institucionais, formação docente e estímulo a práticas colaborativas.

No entanto, o estudo também apontou limitações que precisam ser consideradas. Aspectos como infraestrutura precária, resistência cultural às mudanças e fragilidades na formação continuada ainda restringem a adoção efetiva de metodologias digitais. Esses elementos revelam

que a inovação educacional é um processo contínuo e multifatorial, que exige esforços integrados entre políticas públicas, gestão escolar e engajamento docente.

Por fim, a pesquisa sinalizou caminhos para investigações futuras, como a análise comparativa de experiências em diferentes contextos escolares, a avaliação do impacto da gestão democrática na cultura digital e o aprofundamento sobre programas de formação que integrem dimensões técnicas, pedagógicas e culturais. Assim, este estudo reafirma a importância de compreender a educação digital como um processo em constante transformação, que demanda acompanhamento sistemático para responder de forma crítica e criativa às exigências da sociedade contemporânea.

Referências

MATIAS, K. A.; KOHLS-SANTOS, P. O ensino híbrido e tecnologias digitais na Educação Básica do Brasil: um estudo de estado do conhecimento. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 6, e6914648816, 2025.

OLIVEIRA, L. P. R.; ANDRADE, A. F. Diretrizes de gestão colaborativa na era digital: um mapeamento sistemático da literatura. In: Congresso Sobre Tecnologias na Educação – CTRL+E, 8., 2023. **Anais eletrônicos [...]**. UFRN: Sociedade Brasileira de Computação, p. 2-14, 2023.

SANTANA, A. C. de A.; NARCISO, R. Pilares da pesquisa educacional: autores e metodologias científicas em destaque. **ARACÊ**, v. 7, n. 1, p. 1577-1590, 2025.

TRINDADE, C. da. Ferramentas colaborativas e cultura digital na educação: uma análise da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE**, v. 8, n. 11, p. 25-31, 2025.