

QUANDO A LOUSA VIRA TOUCH: PRÁTICAS DIGITAIS COM PROPÓSITO

WHEN THE WHITEBOARD BECOMES TOUCH: DIGITAL PRACTICES WITH PURPOSE

Rodrigo de Souza Simões Nunes

MUST University, Estados Unidos

Janete Silva de Senna Barreto Bonfim

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Maria Marly Araújo do Nascimento

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Eudileia Helena de Lira Ferreira

MUST University, Estados Unidos

Neuza Ribeiro da Silva

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/m9t6vs52>

Publicado em: 17.10.2025

Resumo: Este artigo teve como objetivo investigar como a lousa digital interativa pode contribuir para práticas pedagógicas com propósito no contexto da educação básica. O tema envolveu a análise das implicações do uso desse recurso tecnológico nas dinâmicas de ensino-aprendizagem, considerando sua inserção como ferramenta de apoio à personalização, mediação docente e inovação metodológica. A pesquisa foi de natureza bibliográfica, com abordagem qualitativa, estruturada a partir da análise de três artigos científicos publicados entre 2022 e 2025. A coleta de dados foi realizada por meio de bases como o portal de *Periódicos CAPES*, utilizando critérios de seleção por atualidade, pertinência temática e relevância científica. Os resultados indicaram que a LDI, quando articulada a um planejamento pedagógico intencional, favorece práticas mais inclusivas e interativas, promovendo o protagonismo discente e a diversificação dos recursos didáticos. No entanto, também foram identificados entraves relevantes, como a precariedade da infraestrutura escolar, a insuficiência de formação docente e a ausência de políticas de continuidade. Concluiu-se que a eficácia da LDI está condicionada à mediação qualificada do professor, ao suporte institucional e à integração com os objetivos educacionais. O estudo contribuiu para o aprofundamento teórico sobre a temática, oferecendo subsídios para futuras investigações empíricas que considerem contextos escolares específicos.

Palavras-chave: Mediação Docente; Inovação Didática; Formação Continuada; Recursos Interativos; Ensino Personalizado.

Abstract: This article aimed to investigate how the interactive whiteboard can contribute to purposeful pedagogical practices within the context of basic education. The study involved an analysis of the implications of this technological tool in teaching and learning dynamics, focusing on its use to support personalization, teacher mediation, and methodological innovation. The research followed a bibliographic design with a qualitative approach, based on the analysis of three scientific articles published between 2022 and 2025. Data collection was carried out through databases such as the *CAPES Journals Portal*, using selection criteria based on recency, thematic relevance, and scientific quality. The results showed that, when integrated into intentional pedagogical planning, the interactive whiteboard fosters more inclusive and interactive practices, encouraging student protagonism and diversifying instructional strategies. However, relevant limitations were also identified, including infrastructure deficiencies, lack of teacher training, and the absence of continuous public policies. It was concluded that the effectiveness of the interactive whiteboard depends on qualified teacher mediation, institutional support, and alignment with educational goals. The study contributes to the theoretical advancement on the subject and provides support for future empirical research in specific school contexts.

Keywords: Teacher Mediation; Didactic Innovation; Continuing Education; Interactive Tools; Personalized Learning.

Introdução

O uso de recursos tecnológicos no espaço escolar tornou-se uma demanda crescente diante das transformações culturais, sociais e cognitivas que marcam as novas gerações. No interior desse cenário, destacou-se a adoção da lousa digital interativa (LDI), equipamento que passou a integrar salas de aula como instrumento de apoio às práticas pedagógicas. Esse dispositivo, por reunir elementos visuais, sonoros e táteis, redefiniu o processo de mediação entre o professor, o estudante e o conhecimento, promovendo novas dinâmicas didáticas.

A inserção da LDI na educação básica correspondeu a políticas públicas e investimentos que buscaram acompanhar as exigências contemporâneas de um ensino mais interativo, personalizado e alinhado às tecnologias digitais. No entanto, sua efetiva implementação revelou desafios estruturais, pedagógicos e formativos que impedem, em muitas instituições, a consolidação de práticas digitais com propósito. A presente pesquisa partiu da constatação de que a simples presença da tecnologia na escola não é suficiente para garantir avanços no processo de ensino-aprendizagem.

A escolha do tema foi motivada pela necessidade de compreender os limites e possibilidades do uso da lousa digital interativa nas escolas brasileiras. Observou-se que, apesar dos investimentos em infraestrutura, persistem lacunas quanto à formação docente, à articulação pedagógica e à gestão institucional. Essa realidade exige investigações que analisem criticamente como esse recurso está sendo apropriado e quais impactos produz no cotidiano educativo.

Diante desse contexto, definiu-se a seguinte questão norteadora: em que medida o uso da lousa digital interativa pode promover práticas pedagógicas com propósito no ensino básico? Buscou-se, com isso, compreender se a LDI tem sido integrada ao projeto pedagógico das escolas de modo intencional, planejado e alinhado às necessidades dos estudantes.

O objetivo geral do estudo foi investigar como a lousa digital interativa pode contribuir para práticas pedagógicas com propósito. Os objetivos específicos consistiram em: (1) analisar os benefícios pedagógicos associados à LDI; (2) compreender o papel do professor na mediação das práticas com uso da lousa digital; e (3) identificar os principais desafios enfrentados pelas instituições na implementação desse recurso.

Para alcançar esses objetivos, foi realizada uma pesquisa de natureza bibliográfica, com análise qualitativa de documentos acadêmicos publicados entre os anos de 2022 e 2025. O corpus foi composto por três artigos principais: Melo *et al* (2025), Ecker *et al* (2022) e Oliveira; Schneider (2023), os quais foram selecionados por apresentarem diferentes abordagens teóricas e empíricas sobre o tema.

A fundamentação metodológica foi sustentada por autores como Santana; Narciso; Santana (2025), Narciso; Santana (2024) e Santana; Narciso (2025), que discutem as transformações nas metodologias científicas e os desafios da pesquisa educacional contemporânea. As bases de dados utilizadas incluíram o portal de *Periódicos CAPES*, sendo definidos critérios de seleção por recorte temporal, pertinência temática e relevância científica.

A estrutura do trabalho foi organizada em cinco capítulos, além desta introdução. No primeiro capítulo, discutiu-se a integração pedagógica da LDI e a personalização da aprendizagem, analisando como o recurso pode se adequar aos diferentes estilos e ritmos dos estudantes. O segundo capítulo abordou a mediação docente e o desenvolvimento de competências digitais, com ênfase na formação continuada e na intencionalidade pedagógica. O terceiro capítulo tratou dos desafios estruturais e pedagógicos na implementação da LDI, apontando barreiras físicas, técnicas e culturais. O quarto capítulo, referente aos resultados e análise dos dados, apresentou as conclusões obtidas a partir da sistematização teórica. Por fim, o quinto capítulo expôs as considerações finais, retomando os objetivos e destacando sugestões para futuras pesquisas.

Metodologia

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa de natureza bibliográfica, com enfoque qualitativo, cuja finalidade consistiu em analisar, interpretar e sistematizar conhecimentos já consolidados sobre o uso da lousa digital interativa no contexto educacional. A pesquisa bibliográfica, conforme os parâmetros da literatura científica, permitiu a investigação teórica aprofundada sobre os fundamentos pedagógicos, desafios institucionais e impactos na aprendizagem associados ao uso da LDI.

A escolha pelo método bibliográfico justifica-se pela possibilidade de examinar criticamente o acervo de publicações acadêmicas sobre a temática, oferecendo uma base conceitual

sólida para o desenvolvimento da análise. De acordo com Santana, Narciso e Santana (2025, p. 8), a pesquisa bibliográfica “oferece novas possibilidades para a coleta e análise de dados em pesquisas educacionais.” Essa perspectiva orientou a busca, seleção e interpretação das fontes que compuseram o corpus do trabalho.

Durante essa etapa, foram identificados conceitos-chave, métodos e enfoques apresentados por cada autor, os quais foram organizados tematicamente para facilitar a comparação entre suas propostas (Narciso; Santana, 2025, p. 19461). Tal organização garantiu uma leitura analítica coerente com os objetivos da investigação, possibilitando o estabelecimento de relações entre os elementos discutidos nos capítulos do artigo.

A coleta do material empírico e teórico foi realizada com o apoio de recursos digitais e físicos, como bibliotecas acadêmicas, plataformas *online* de periódicos e editoras reconhecidas. A esse respeito, Santana e Narciso (2025, p. 1579) afirmam que “a pesquisa utilizou recursos digitais e físicos para acessar os materiais, incluindo bibliotecas acadêmicas, plataformas *online* de periódicos e editoras reconhecidas”. A utilização desses meios assegurou o acesso a fontes qualificadas, recentes e alinhadas com o escopo do estudo.

Foram empregadas combinações simples de palavras-chave para nortear as buscas, evitando o uso de termos excessivamente longos ou técnicos que restringissem os resultados. As expressões utilizadas incluíram ‘lousa digital interativa’, ‘práticas pedagógicas com tecnologia’, ‘alfabetização e tecnologia’ e ‘formação docente para o uso da LDI’. Essas palavras-chave foram aplicadas em bases de dados especializadas, com destaque para o portal de *Periódicos CAPES*, uma biblioteca virtual mantida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, vinculada ao Ministério da Educação, que reúne publicações científicas nacionais e internacionais de acesso gratuito para instituições credenciadas.

Os critérios de inclusão adotados priorizaram publicações entre os anos de 2022 e 2025, com recorte temático voltado à prática pedagógica mediada pela LDI em contextos escolares brasileiros. Foram considerados apenas os artigos com texto completo disponível, revisados por pares, e com foco específico em educação básica. Os critérios de exclusão eliminaram materiais desatualizados, textos opinativos sem fundamentação teórica ou metodológica, e publicações sem aplicabilidade direta à problemática investigada.

Além das obras de referência obrigatória, foram incluídos três artigos principais: Melo *et al* (2025), Ecker *et al* (2022) e Oliveira e Schneider (2023). Esses textos foram selecionados por apresentarem diferentes abordagens sobre a temática central, permitindo o cruzamento de perspectivas e a identificação de convergências e divergências nos discursos acadêmicos.

Por fim, a análise dos materiais coletados foi realizada de forma crítica, articulando as contribuições teóricas em torno dos três tópicos centrais previamente definidos: integração pedagógica da LDI e personalização da aprendizagem; mediação docente e desenvolvimento de competências digitais; desafios estruturais e pedagógicos na implementação da LDI. Essa

estrutura analítica permitiu responder à questão norteadora e alcançar os objetivos propostos pela pesquisa.

Integração pedagógica da lousa digital e a personalização da aprendizagem

A introdução da lousa digital interativa no espaço escolar provocou alterações significativas na forma como os conteúdos são transmitidos e apropriados. Tal ferramenta passou a representar um recurso que contribui para o redimensionamento do processo de ensino-aprendizagem, principalmente ao favorecer a personalização da experiência educativa. Nesse contexto, a aprendizagem deixa de ser um modelo único e homogêneo, passando a considerar os diferentes ritmos, estilos e necessidades dos estudantes.

De acordo com Melo *et al* (2025), a lousa digital favorece um processo de aprendizagem em que o aluno se torna sujeito ativo da construção do conhecimento, por meio da interação com os conteúdos e da mediação pedagógica sensível e planejada. Para Ecker *et al* (2022), essa ferramenta amplia as possibilidades de participação e colaboração, facilitando o trabalho com estudantes que demandam estratégias diferenciadas. Segundo Oliveira e Schneider (2023, p. 3):

[...] a LDI oferece múltiplas possibilidades didáticas, permitindo a personalização do ensino e a construção do conhecimento a partir da realidade vivenciada pelos estudantes. Essa personalização ocorre pela mediação visual, auditiva e sinestésica, envolvendo o aluno na aprendizagem de maneira ativa e contextualizada.

Essa abordagem personalizada articula o uso de recursos multimodais com a intencionalidade pedagógica do docente. A citação evidencia que a tecnologia não substitui o planejamento educacional, mas o complementa por meio de estratégias inclusivas. Além disso, segundo Ecker *et al* (2022, p. 6):

[...] o caráter visual e interativo da lousa digital possibilita que estudantes com dificuldades de concentração ou déficit de atenção possam ser mais bem assistidos em sala de aula, já que o recurso mantém o foco e o engajamento dos mesmos.

A personalização, portanto, também se expressa como um fator de equidade, ao contemplar sujeitos com diferentes demandas educacionais. A LDI, nesse sentido, configura-se como mecanismo de mediação didática que contribui para a democratização do acesso ao conhecimento.

Melo *et al* (2025, p. 3) destacam que “a lousa digital é um recurso que amplia as possibilidades de ensino, ao permitir que o professor trabalhe com imagens, vídeos, áudios e recursos gráficos” Trata-se de uma ampliação dos meios de comunicação didática, que, ao utilizar diferentes linguagens, favorece o desenvolvimento de múltiplas habilidades cognitivas.

Oliveira e Schneider (2023) apontam que a personalização promovida pela LDI está diretamente ligada à possibilidade de adequação dos conteúdos conforme o ritmo e o repertório dos estudantes. Nesse sentido, o professor precisa reconhecer os limites e potencialidades da turma e, a partir disso, configurar atividades adaptadas.

Em consonância, Melo *et al* (2025) argumentam que o uso pedagógico da lousa digital interativa requer uma postura ativa e planejadora por parte do docente, sendo necessário que ele conheça bem as ferramentas disponíveis e saiba articulá-las aos objetivos educacionais. Para Ecker *et al* (2022), o ensino personalizado depende mais da intencionalidade pedagógica do que da tecnologia em si.

Nesse cenário, observa-se que a personalização da aprendizagem com LDI está associada a uma mudança paradigmática no papel do professor. Conforme Oliveira e Schneider (2023, p. 4), “as atividades propostas com a LDI instigam a exploração, o raciocínio e o trabalho colaborativo, fundamentais para o desenvolvimento integral do aluno.” Essa prática promove o engajamento coletivo, mesmo que o ensino esteja individualizado em seus percursos.

Ao relacionar tecnologia e pedagogia, Ecker *et al* (2022) enfatizam que a lousa digital permite criar um ambiente de aula centrado no aluno, no qual ele atua como sujeito ativo e participante. Do mesmo modo, Melo *et al* (2025) afirmam que essa ferramenta amplia a autonomia discente, ao proporcionar recursos que estimulam a iniciativa, a criatividade e o pensamento crítico. Segundo Oliveira e Schneider (2023, p. 5):

[...]os alunos passam a interagir com o conteúdo de maneira multissensorial, utilizando gestos, toques, sons e imagens em tempo real, o que contribui para a internalização significativa dos conhecimentos e para a motivação na aprendizagem.

A utilização dos sentidos diversos na construção do conhecimento favorece o envolvimento dos estudantes e reforça o vínculo com os conteúdos curriculares, tornando o processo mais atrativo e eficaz. Por fim, Melo *et al* (2025) ressaltam que, embora a tecnologia amplie as possibilidades didáticas, sua eficácia depende do planejamento intencional e da integração com o projeto pedagógico. A personalização, nesse sentido, é fruto de um trabalho pedagógico ativo, articulado e reflexivo.

A análise conjunta das ideias de Oliveira e Schneider (2023), Ecker *et al*. (2022) e Melo *et al*. (2025) demonstra que a integração da LDI ao ambiente escolar possibilita práticas pedagógicas mais inclusivas, responsivas e contextualizadas, capazes de contemplar diferentes estilos de aprendizagem e de atender às demandas específicas de grupos heterogêneos de alunos. Além disso, essa perspectiva contribui para fortalecer a autonomia discente e estimular o protagonismo estudantil, ao mesmo tempo em que favorece a construção coletiva do conhecimento em sintonia com os desafios contemporâneos da educação.

Mediação docente e desenvolvimento de competências digitais na sala de aula

A presença da lousa digital interativa nos ambientes escolares exige mais do que apenas infraestrutura tecnológica: ela requer a mediação docente qualificada e o desenvolvimento contínuo de competências digitais que garantam a intencionalidade pedagógica no uso desses

recursos. Nesse cenário, o professor deixa de ser apenas transmissor de conteúdos e passa a exercer o papel de articulador entre o saber, o estudante e a tecnologia.

Segundo Oliveira e Schneider (2023), o papel do docente na mediação do uso da LDI é determinante para a eficácia da ferramenta no processo de aprendizagem. Não se trata apenas de operar o equipamento, mas de compreender como ele pode ser inserido de forma estratégica nas práticas pedagógicas. De modo semelhante, Melo *et al* (2025) argumentam que a lousa digital, quando utilizada com objetivos didáticos bem definidos, contribui para a construção de conhecimentos significativos. De acordo com Ecker *et al* (2022, p. 4):

[...] a eficácia do uso da lousa digital não reside apenas na sua capacidade tecnológica, mas na habilidade do professor em transformá-la em um recurso pedagógico intencional, planejado e vinculado aos objetivos de aprendizagem estabelecidos previamente.

A citação acima destaca que a mediação docente é o elemento-chave para que o potencial pedagógico da LDI se concretize. A tecnologia, por si só, não garante qualidade educativa. Ainda nesse sentido, Melo *et al* (2025, p. 6):

[...] o professor, ao atuar como mediador crítico, precisa ter domínio técnico e pedagógico sobre os recursos da LDI, sendo capaz de selecionar os mais apropriados conforme o conteúdo e o perfil da turma. Isso exige formação continuada e apoio institucional.

Essa exigência revela a centralidade da capacitação docente no processo de integração da tecnologia à prática pedagógica. A mediação eficiente depende do conhecimento técnico e da competência didática para transformar a tecnologia em instrumento de aprendizagem. Segundo Oliveira e Schneider (2023, p. 6), “o uso eficaz da LDI depende diretamente da atuação docente, que precisa ser propositiva, planejada e orientada por objetivos claros”. Essa perspectiva também é defendida por Ecker *et al* (2022), ao indicarem que o sucesso da implementação tecnológica está condicionado à formação crítica dos educadores.

A atuação docente, portanto, envolve decisões metodológicas conscientes e alinhadas com os objetivos curriculares. Melo *et al* (2025) ressaltam que “a mediação do professor deve considerar o tempo pedagógico, o ritmo dos alunos e a pertinência do recurso frente ao conteúdo” (p. 5). Isso implica domínio tanto dos aspectos técnicos quanto dos fundamentos pedagógicos.

Além disso, Oliveira e Schneider (2023) indicam que a mediação com a LDI demanda sensibilidade para perceber como os alunos respondem aos estímulos interativos. A observação contínua do professor é fundamental para realizar intervenções que promovam o avanço cognitivo dos discentes. Ecker *et al* (2022) afirmam que o uso da tecnologia em sala de aula “não pode ser mecânico ou apenas demonstrativo; é necessário que o professor provoque, questione e instigue o pensamento dos alunos” (p. 5).

Para isso, torna-se indispensável a formação docente voltada para o uso pedagógico da tecnologia. Conforme Melo *et al* (2025), a ausência de preparo adequado compromete a exploração das potencialidades da LDI. Oliveira e Schneider (2023, p. 7) defendem que “a

formação continuada deve articular teoria e prática, permitindo ao professor refletir sobre seus usos e aprender a partir das experiências concretas em sala de aula”. De maneira complementar, Ecker *et al* (2022, p. 6):

[...] o desenvolvimento das competências digitais docentes é um processo contínuo, que demanda tempo, investimento institucional e, principalmente, vontade de aprender e se adaptar aos novos cenários educacionais que se impõem com as tecnologias digitais.

A formação não pode ser pontual nem desconectada do cotidiano escolar. Precisa ser parte de um projeto pedagógico mais amplo, que valorize o protagonismo do professor e o estimule a inovar com responsabilidade. Melo *et al* (2025) também destacam a importância de comunidades de aprendizagem entre os docentes, para troca de experiências e apoio mútuo na exploração das ferramentas digitais. Tais redes fortalecem o engajamento dos professores e reduzem resistências ao uso das tecnologias. Oliveira e Schneider (2023) reforçam que a mediação tecnológica só será eficaz se for acompanhada por uma cultura institucional favorável à inovação.

Dessa forma, constata-se que a mediação docente é fator determinante para o sucesso da LDI no processo educativo. A construção de competências digitais requer investimento, apoio e valorização profissional. Além disso, o papel do professor como mediador intencional e crítico continua sendo insubstituível frente às inovações tecnológicas. O desafio da formação docente permanece como elemento central para a consolidação de práticas digitais com propósito.

Desafios estruturais e pedagógicos na implementação da lousa digital interativa

A implementação da lousa digital interativa (LDI) nas escolas brasileiras, embora represente um avanço significativo no campo da inovação educacional, esbarra em uma série de entraves estruturais e pedagógicos que comprometem sua eficácia. Esses obstáculos não se limitam à infraestrutura física, mas se estendem à formação docente, ao suporte técnico e à cultura organizacional das instituições de ensino.

Conforme Melo *et al* (2025), muitas escolas públicas enfrentam problemas relacionados à conectividade, à manutenção dos equipamentos e à ausência de políticas públicas que garantam a continuidade e a atualização tecnológica. Esses fatores limitam a consolidação da LDI como prática pedagógica cotidiana e dificultam a apropriação crítica da tecnologia pelos professores. De acordo com Oliveira e Schneider (2023, p. 7):

[...] apesar do potencial pedagógico da lousa digital interativa, sua efetiva utilização em sala de aula é prejudicada por fatores como a escassez de recursos financeiros, a falta de suporte técnico especializado e a resistência de parte do corpo docente em adotar novas tecnologias.

Essa citação evidencia que os desafios de ordem material se somam à dimensão cultural da resistência docente, compondo um quadro complexo de dificuldades para a adoção efetiva da LDI. Ecker *et al* (2022, p. 5) reforçam esse diagnóstico:

[...] muitos professores relatam que, mesmo quando a lousa digital está disponível,

não se sentem seguros para utilizá-la devido à ausência de formação específica, ao medo de falhas técnicas durante as aulas e à pressão por resultados imediatos no processo de ensino-aprendizagem.

A insegurança docente, nesse caso, atua como um limitador do uso pedagógico da tecnologia, revelando que a simples presença do equipamento não garante sua utilização eficiente e intencional. Além disso, Melo *et al* (2025, p. 6) indicam que

[...] a infraestrutura disponível nas escolas não acompanha o avanço das tecnologias educacionais, gerando um descompasso entre o que é proposto nas políticas públicas e o que é possível executar na prática pedagógica.

Essa defasagem compromete a continuidade dos projetos inovadores, tornando-os ações pontuais e de difícil replicabilidade. Oliveira e Schneider (2023) apontam que, mesmo nas instituições que contam com a LDI instalada, nem sempre há espaço para seu uso frequente. Muitas vezes, as lousas ficam restritas a determinados ambientes ou dependem da autorização de setores administrativos. Ecker *et al* (2022) acrescentam que, em alguns casos, o uso da tecnologia é condicionado à presença de profissionais de informática ou coordenadores pedagógicos especializados.

Outro desafio relevante diz respeito à ausência de planejamento institucional integrado. Melo *et al* (2025) observam que o uso da LDI não pode ser uma ação isolada, desvinculada do projeto pedagógico da escola. É necessário que haja uma articulação entre os diferentes setores da instituição, de modo a garantir coerência entre as propostas metodológicas e os recursos tecnológicos. De forma semelhante, Oliveira e Schneider (2023, p. 6) defendem que

[...] a inovação tecnológica só se consolida quando há um compromisso coletivo entre gestores, professores e demais atores escolares na construção de um ambiente educacional propício ao uso criativo e intencional das ferramentas digitais.

Tal envolvimento institucional é decisivo para que os obstáculos estruturais e culturais sejam superados de maneira progressiva. Ecker *et al* (2022, p. 7) destacam:

[...] não basta disponibilizar a tecnologia: é fundamental que os professores sejam incentivados, valorizados e acompanhados em sua trajetória de apropriação da LDI. Sem esse suporte contínuo, a lousa digital corre o risco de se tornar apenas um equipamento subutilizado ou ignorado no ambiente escolar.

Essa constatação reforça a ideia de que a superação dos desafios depende de um investimento permanente em formação, acompanhamento pedagógico e valorização profissional. Além dos aspectos mencionados, Melo *et al* (2025) ressaltam que a resistência à inovação, frequentemente associada à insegurança ou ao desconhecimento, também pode ser resultado de experiências anteriores frustradas com tecnologias educacionais. Para Oliveira e Schneider (2023), o histórico de implantação mal planejada de recursos tecnológicos contribui para a descrença de alguns docentes quanto à efetividade de novas ferramentas.

Nesse contexto, torna-se evidente que a superação dos desafios estruturais e pedagógicos não se restringe à dimensão técnica. É preciso repensar a cultura institucional, promover espaços de escuta e participação docente, além de assegurar condições objetivas para o uso consistente da

tecnologia. Ecker *et al* (2022) concluem que a adoção bem-sucedida da LDI exige um ecossistema educacional coerente, colaborativo e sustentado por políticas públicas permanentes.

Dessa forma, observa-se que os entraves à implementação da lousa digital interativa não decorrem exclusivamente da ausência de recursos físicos, mas também de limitações relacionadas à formação docente, à cultura escolar e à gestão institucional. Tais desafios, se não enfrentados de forma articulada, comprometem os avanços pedagógicos possíveis por meio do uso consciente e qualificado da tecnologia.

No próximo capítulo, será apresentada a análise dos resultados obtidos a partir da sistematização dos estudos selecionados, visando elucidar como as práticas com a LDI impactam o processo de aprendizagem e como esses efeitos dialogam com a literatura da área.

Resultados e discussões

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar convergências relevantes quanto à eficácia do uso da lousa digital interativa (LDI) em ambientes escolares. As principais conclusões indicam que, quando utilizada com intencionalidade pedagógica, a LDI contribui significativamente para a personalização da aprendizagem, a mediação ativa do docente e a ampliação das possibilidades didáticas. Tais elementos confirmam que a tecnologia, integrada ao planejamento educativo, constitui um instrumento de valorização do processo de ensino e de fortalecimento do protagonismo discente.

Entre os resultados mais evidentes, destaca-se a capacidade da LDI de promover uma aprendizagem multissensorial, adaptada aos diferentes estilos cognitivos dos estudantes. Essa personalização potencializa a participação e o engajamento, elementos essenciais para o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e comunicativas. Além disso, o uso da LDI favorece a aprendizagem colaborativa, ao estimular práticas interativas e cooperativas em sala de aula.

Outro achado relevante diz respeito à importância da mediação docente na apropriação crítica da tecnologia. Os estudos revelam que o uso bem-sucedido da LDI depende do preparo do professor, de sua formação continuada e de sua capacidade de integrar os recursos digitais à proposta curricular. Essa mediação qualificada demanda domínio técnico e sensibilidade pedagógica, reforçando o papel ativo do professor na gestão dos processos educativos mediados por tecnologias.

Os resultados obtidos também dialogam com investigações anteriores que apontam benefícios semelhantes no uso de recursos interativos em contextos educacionais diversos. A literatura recente corrobora que tecnologias como a LDI ampliam as possibilidades de acesso ao conhecimento, especialmente quando articuladas às práticas pedagógicas inovadoras. Dessa forma, os achados deste estudo confirmam e atualizam tendências já reconhecidas em pesquisas nacionais e internacionais.

Contudo, os dados analisados também revelam limitações importantes. A presença de barreiras estruturais, como a precariedade da infraestrutura escolar, a carência de suporte técnico e a falta de políticas públicas consistentes, limita o uso pleno da LDI nas escolas, especialmente nas redes públicas. Essas limitações indicam que a inovação tecnológica, para ser efetiva, deve ser acompanhada de investimentos institucionais e ações de formação contínua.

Além disso, os estudos analisados apontam que parte do corpo docente ainda apresenta resistência ao uso da LDI, seja por insegurança quanto ao manuseio da tecnologia, seja por experiências negativas anteriores com outras ferramentas digitais. Essa resistência, muitas vezes, não decorre de rejeição à inovação em si, mas da ausência de apoio pedagógico e técnico que possibilite uma apropriação crítica e contextualizada da tecnologia.

Também foram identificados resultados inesperados, especialmente em contextos nos quais a LDI foi utilizada de forma experimental e integrada a práticas tradicionais. Em alguns casos, a introdução da tecnologia, sem planejamento adequado, gerou dispersão dos alunos ou descontinuidade na proposta pedagógica. Tais ocorrências revelam que a eficácia da LDI não é automática, mas depende de fatores contextuais e humanos que devem ser considerados com atenção.

Esses resultados, embora consistentes, apresentam limitações inerentes ao tipo de pesquisa realizada. Como se trata de um estudo de natureza bibliográfica, as conclusões estão condicionadas à interpretação dos dados secundários e à abrangência dos documentos analisados. Assim, há necessidade de pesquisas empíricas que investiguem a implementação da LDI em contextos específicos, com metodologias que considerem variáveis como faixa etária dos alunos, disciplinas envolvidas e formação docente.

Diante dessas limitações, sugerem-se novos estudos que explorem, por meio de observações em campo e análises qualitativas, as interações concretas entre professores, estudantes e a LDI em ambientes escolares distintos. Pesquisas que considerem as diferenças regionais, socioeconômicas e institucionais podem oferecer contribuições importantes para o aprimoramento das políticas públicas voltadas à integração das tecnologias na educação básica.

Portanto, os resultados e análises aqui apresentados contribuem para o entendimento dos impactos da lousa digital interativa no processo de ensino-aprendizagem, destacando não apenas seus benefícios, mas também os desafios que envolvem sua implementação efetiva nas escolas. Tais reflexões oferecem subsídios relevantes para o desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas e comprometidas com a inovação educativa.

Conclusão

A realização deste estudo possibilitou compreender como o uso intencional da lousa digital interativa (LDI) pode contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, sobretudo ao favorecer a personalização da aprendizagem, a mediação qualificada do professor e a ampliação dos recursos didáticos em sala de aula. Ao longo da investigação, foram analisadas diferentes

abordagens teóricas que evidenciam a relevância da LDI como ferramenta que ultrapassa a dimensão técnica e se insere no campo pedagógico como instrumento de transformação.

A partir da questão norteadora em que medida o uso da lousa digital interativa pode, de fato, promover práticas digitais com propósito no contexto escolar, tornou-se possível demonstrar que a eficácia desse recurso depende de variáveis como a intencionalidade pedagógica, o planejamento docente, a formação continuada e o apoio institucional. Dessa forma, o estudo respondeu à problemática levantada, destacando que o impacto da LDI está condicionado à articulação entre tecnologia e pedagogia.

O objetivo geral de investigar como a lousa digital interativa pode contribuir para práticas pedagógicas com propósito foi plenamente alcançado por meio da análise bibliográfica dos documentos selecionados. Os objetivos específicos, compreender os benefícios pedagógicos da LDI, analisar a mediação docente e identificar os desafios estruturais, foram igualmente desenvolvidos ao longo dos capítulos, com base em uma fundamentação teórica consistente e atualizada.

A pesquisa revelou que a LDI favorece a aprendizagem significativa ao permitir a adaptação dos conteúdos às diferentes formas de apropriação do conhecimento, promovendo um ambiente mais inclusivo, participativo e dialógico. No entanto, também ficou evidente que sua efetividade depende de políticas educacionais que assegurem infraestrutura adequada, formação contínua dos professores e integração entre os diversos atores institucionais.

Em relação às contribuições do estudo, destaca-se a sistematização de reflexões que poderão subsidiar tanto práticas pedagógicas quanto decisões no campo da gestão educacional. Ao reunir diferentes perspectivas sobre a utilização da LDI, o artigo amplia o debate sobre os caminhos possíveis para consolidar práticas digitais fundamentadas, que dialoguem com os desafios contemporâneos da educação.

Por fim, sugere-se que futuras pesquisas aprofundem a investigação empírica sobre os efeitos da LDI em contextos específicos, considerando variáveis como faixa etária dos estudantes, componentes curriculares e práticas avaliativas. Estudos de natureza qualitativa e observacional podem contribuir para o aprimoramento das estratégias pedagógicas e para o fortalecimento do uso crítico e criativo das tecnologias educacionais.

Referências

ECKER, E. L.; COSTA, L. W.; CARDOSO, L. M. O. de B. Uso da lousa digital em sala de aula: benefícios e desafios. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 16, 2022.

MELO, A. L. C. D.; OLIVEIRA, J. M. A.; MERCADO, L. P. L.; FLORÊNCIO, P. C. de S. Uso pedagógico da lousa digital interativa pelos professores. **Revista Educação (UFSM)**, Santa Maria, v. 50, 2025.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Metodologias científicas na educação: uma revisão

crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, 2024.

OLIVEIRA, A. S.; SCHNEIDER, H. N. **Intervenções pedagógicas através da lousa digital interativa no processo de alfabetização de crianças do ensino fundamental**. 2023.

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

SANTANA, A. N. V. de; NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Transformações imperativas nas metodologias científicas: impactos no campo educacional e na formação de pesquisadores. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 1, 2025.