

INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: Uma análise das estratégias utilizadas por professores

Marcos Aurélio Pereira Rodrigues¹, Tarcísio Souza de Sá²

¹Universidade Estadual do Maranhão, São João do Patos, Brasil
(marcosaurelio0987@gmail.com)

²Universidade Estadual do Maranhão, São João do Patos, Brasil

Resumo: Este estudo analisou estratégias de professores dos anos finais do Ensino Fundamental na integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas. A pesquisa qualitativa, realizada com 14 docentes em São João dos Patos/MA, mostrou o uso frequente de vídeos, plataformas digitais e gamificação. Apesar dos benefícios percebidos, persistem desafios como falta de formação, infraestrutura precária e baixo engajamento discente, exigindo investimentos e planejamento pedagógico eficaz.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Práticas pedagógicas; Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o avanço das tecnologias digitais transformou profundamente diversos setores da sociedade, incluindo a educação. No Ensino Fundamental, etapa essencial da formação básica, a presença crescente de recursos tecnológicos tem exigido mudanças significativas nas práticas pedagógicas, com o objetivo de tornar o processo de ensino e aprendizagem mais interativos, dinâmico e conectado à realidade digital vivida pelos alunos fora da escola.

Integrar as tecnologias digitais ao ambiente escolar vai além da simples utilização de dispositivos como computadores, tablets e projetores. Trata-se de repensar metodologias, rever práticas e desenvolver estratégias didáticas que efetivamente aproveitem o potencial pedagógico desses recursos. Nesse cenário, o papel do professor é central, pois cabe a ele transformar tais ferramentas em instrumentos significativos de mediação do conhecimento. No entanto, muitos educadores ainda encontram dificuldades para incorporar essas tecnologias de forma eficaz em suas práticas, seja pela ausência de infraestrutura adequada, pela falta de formação específica ou pela resistência à inovação.

Apesar do potencial inovador das tecnologias digitais, muitos docentes ainda enfrentam obstáculos significativos para sua efetiva integração em sala de aula. Tais desafios vão desde limitações estruturais como a ausência de equipamentos ou acesso à internet, até questões formativas e metodológicas.

Assim, torna-se relevante compreender: Quais estratégias os professores do Ensino Fundamental dos anos finais utilizam para integrar as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, e quais desafios enfrentam nesse processo?

A proposta deste estudo parte justamente da necessidade de analisar essas experiências docentes, observando tanto os limites quanto as potencialidades da integração das tecnologias digitais no Ensino Fundamental. A pesquisa justifica-se por sua relevância em contribuir para a formação continuada de professores, subsidiar políticas públicas e ampliar o debate sobre o papel das tecnologias na Educação Básica. Compreender a prática docente nesse contexto é fundamental para construir caminhos mais eficazes de inovação pedagógica, que levem em consideração a realidade das escolas e as necessidades dos alunos.

O objetivo geral busca analisar as estratégias utilizadas por professores do Ensino Fundamental anos finais na integração das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Entre os objetivos específicos, destacam-se: identificar as estratégias pedagógicas mais recorrentes, levantar as principais potencialidades e desafios enfrentados pelos docentes e compreender suas percepções sobre o uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Ao refletir sobre o uso das tecnologias digitais na escola é fundamental para avançar em direção a uma educação mais conectada com as demandas contemporâneas. A valorização da prática docente, o investimento em infraestrutura e a formação contínua

são pilares para que a integração tecnológica no Ensino Fundamental ocorra de maneira crítica, criativa e transformadora.

Para alcançar o objetivo do trabalho, a estrutura foi organizada da seguinte forma: inicialmente, apresentou-se a introdução, contemplando a abordagem do tema, a justificativa, o objetivo geral e os objetivos específicos. Em seguida, desenvolveu-se a fundamentação teórica, abordando aspectos relacionados às tecnologias e ao currículo. Posteriormente, descreveu-se a metodologia do estudo, os resultados obtidos e suas respectivas discussões, finalizando com as considerações finais.

MATERIAL E MÉTODOS

Quanto a natureza da pesquisa, foi definida como aplicada que segundo Gil (2008), pesquisa aplicada visa gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Quanto aos objetivos da pesquisa, caracteriza-se em descritiva. A pesquisa descritiva segundo Gil (2008), possui como objetivo a descrição das características de determinada população em estudo, através do estabelecimento das relações entre as variáveis estudadas. Quanto a abordagem é de caráter qualitativa na qual visa “[...] compreender o significado que os indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano” (Creswell, 2010, p. 43).

Quanto aos procedimentos, foi definido como um estudo de caso na Escola Municipal Eurico Santos, que fica localizada no município de São João dos Patos/MA. É uma instituição pública voltada à oferta do Ensino Fundamental, anos iniciais e finais, e também da Educação de Jovens e Adultos (EJA), atendendo a comunidade nos turnos diurno e noturno. Atuando como um espaço de formação educacional e inclusão, a escola busca garantir o acesso à educação para diferentes faixas etárias e perfis sociais da população local (Escolas.com.br, 2025).

O foco da pesquisa são os 14 professores que atuam no Ensino Fundamental dos anos finais, onde a produção dos dados se deu por meio de um questionário estruturado contendo 10 questões que abordam as questões da pesquisa.

Antes da coleta de dados, o estudo passou pelos procedimentos éticos necessários. A pesquisa foi realizada mediante autorização formal da direção da Escola Municipal Eurico Santos, garantindo que todas as etapas estivessem de acordo com as normas institucionais. Além disso, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando que fossem plenamente informados sobre os objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e caráter voluntário

de sua participação. A adoção do TCLE garantiu o respeito aos princípios éticos de autonomia, confidencialidade e transparência durante todo o processo investigativo.

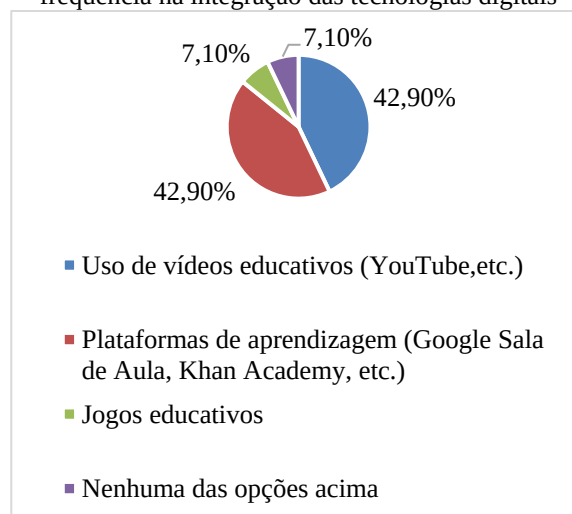
Os dados foram dispostos de forma estatística simples, representados em gráficos, percentuais e textos corridos, por meio da confrontação dos dados coletados no questionário. Esses dados foram tratados com base na inferência estatística, permitindo analisar padrões, identificar relações e extrair conclusões fundamentadas a partir de uma amostra. Segundo Marconi e Lakatos (2017), a inferência estatística possibilita a generalização dos resultados obtidos na amostra para o universo pesquisado, com determinado grau de confiança.

Os dados qualitativos foram utilizados o método de análise de conteúdo de Bardin (2011), na qual é caracterizado por um conjunto de instrumentos metodológicos, cada vez mais sutil e em constante aperfeiçoamento, na qual se aplica ao discurso extremamente diversificado, baseando-se por meio da dedução ou inferência. A análise de conteúdo no entender da autora se desenvolve por meio de etapas pré-definidas, classificadas como “pré-análise”, da “exploração do material colhido” e pôr fim do “tratamento dos resultados por meio da inerência e interpretação” (Bardin, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro questionamento buscou identificar quais estratégias os professores utilizam com maior frequência para integrar tecnologias digitais em suas aulas que pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Estratégias utilizadas com maior frequência na integração das tecnologias digitais



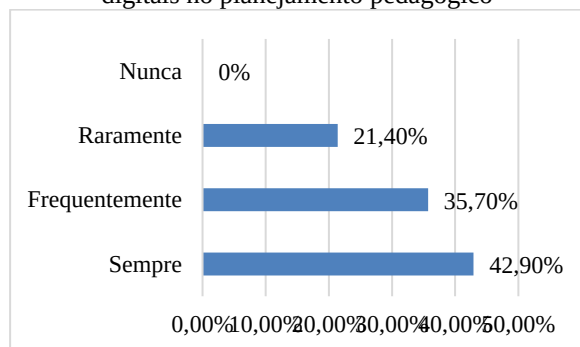
Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os dados do Gráfico 1 sobre as estratégias mais utilizadas pelos professores para integrar tecnologias

digitais em suas aulas mostram que há uma forte adesão ao uso de vídeos educativos e plataformas de aprendizagem. 42,9% dos docentes fazem uso desses vídeos como recurso pedagógico, seguido pela mesma porcentagem que utiliza plataformas como Google Sala de Aula e Khan Academy, destacando a popularidade dessas ferramentas no contexto educacional. Em contraste, apenas 7,1% utilizam jogos educativos, o que pode refletir uma adoção ainda limitada dessa estratégia mais interativa. Além disso, 7,1% dos professores afirmaram não utilizar nenhuma das opções mencionadas, sugerindo que ainda há resistência ou dificuldades na incorporação das tecnologias digitais. Segundo a pesquisa TIC Educação 2022 a nível nacional, mostra que em relação ao uso de plataformas educacionais, 62% das escolas afirmaram utilizar ao menos uma ferramenta, como Zoom, Microsoft Teams, Google Sala de Aula, em atividades com os estudantes. A adoção de tais recursos é maior em estabelecimentos de ensino estaduais (81%), particulares (73%), urbanos (73%) e que atendem alunos de Ensino Médio (86%). Entre as escolas municipais, 51% disseram utilizar ao menos uma plataforma em atividades com os estudantes (CGI.br, 2024).

Em seguida, investigou-se a frequência com que os professores incorporam ferramentas digitais no planejamento pedagógico que pode ser observado no Gráfico 2.

Gráfico 2. Frequência da utilização dos ferramentas digitais no planejamento pedagógico



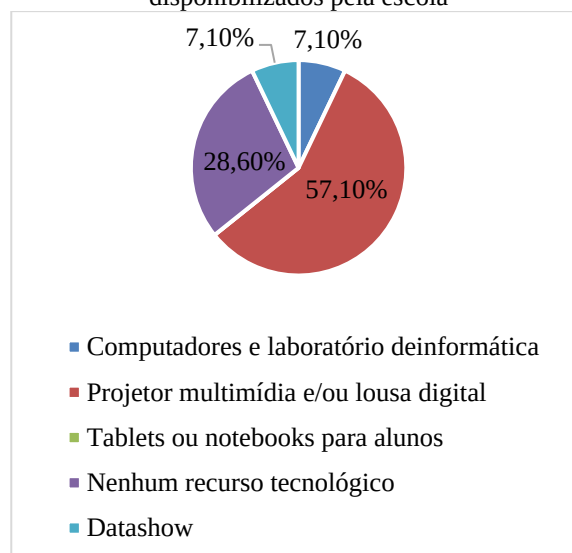
Fonte: dados da pesquisa (2025).

A análise dos dados sobre a frequência de utilização das ferramentas digitais no planejamento pedagógico, apresentados no Gráfico 2, revela um panorama positivo em relação ao uso da tecnologia pelos professores. 42,9% dos docentes afirmaram sempre incorporar ferramentas digitais em seu planejamento, enquanto 35,7% o fazem frequentemente, e 21,4% raramente. Notavelmente, nenhum professor indicou que nunca utiliza essas ferramentas, o que sugere que, mesmo com desafios estruturais, há um crescente reconhecimento da relevância pedagógica da tecnologia. Esse dado reflete um esforço coletivo

para integrar as tecnologias no ensino, demonstrando que a maioria dos educadores entende a importância de usar as ferramentas digitais para enriquecer o processo de aprendizagem, embora ainda haja espaço para maior incorporação sistemática e consistente dessas tecnologias no cotidiano escolar. De acordo com a TIC Educação 2022, 52% dos professores de escolas públicas urbanas afirmaram utilizar recursos digitais em suas atividades pedagógicas, ainda que de maneira desigual, mostrando que a prática é disseminada, mas enfrenta barreiras de infraestrutura e capacitação (CGI.br, 2022).

Em relação principais recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas, pode-se ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 1. Principais recursos tecnológicos disponibilizados pela escola



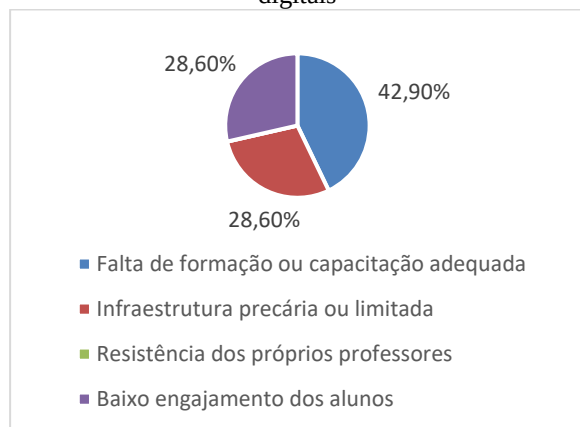
Fonte: dados da pesquisa (2025).

A análise dos principais recursos tecnológicos disponibilizados pelas escolas, conforme mostrado no Gráfico 3, revela uma disparidade significativa na infraestrutura tecnológica das instituições. A maioria dos professores, 57,1%, apontou que o projetor multimídia e/ou a lousa digital são os principais recursos disponíveis, sugerindo que essas tecnologias, embora importantes, ainda são limitadas em comparação com outras ferramentas mais interativas e acessíveis. Por outro lado, 28,6% dos professores relataram não ter nenhum recurso tecnológico disponível, o que indica uma lacuna grave na infraestrutura de muitas escolas. Além disso, apenas 7,1% dos docentes destacaram o uso de computadores em laboratórios de informática ou datashows, o que demonstra a escassez de equipamentos adequados para o ensino digital. Surpreendentemente, nenhum professor mencionou a disponibilidade de tablets ou notebooks para os

alunos, revelando uma grande limitação no acesso a dispositivos móveis que poderiam ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem. Estudos do Comitê Gestor de Internet no Brasil a nível nacional, realizado em 2022, demonstra que do total de instituições educacionais, 62% têm computadores para uso dos alunos em atividades de ensino e aprendizagem. Entre as escolas localizadas em áreas rurais, a proporção é de 39% e nas municipais, de 49%. Os dados das estaduais se destacam: 84% declararam possuir ao menos um dispositivo para uso dos alunos, superando a porcentagem de escolas particulares com esta mesma condição de conectividade (CGI.br, 2024).

Em seguida, investigou os maiores desafios enfrentados na integração das tecnologias digitais que pode ser observado no Gráfico 4.

Gráfico 2. Desafios na integração das tecnologias digitais



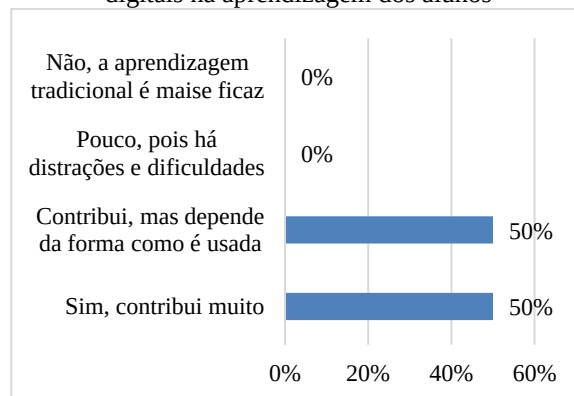
Fonte: dados da pesquisa (2025).

A análise dos desafios na integração das tecnologias digitais revelados no Gráfico 4 destaca que a falta de formação adequada é vista como a principal barreira pelos professores, com 42,9% apontando essa questão como o maior obstáculo. Isso indica uma lacuna significativa na capacitação dos educadores, o que compromete a utilização efetiva das ferramentas tecnológicas no ensino. Em seguida, 28,6% dos professores mencionaram a infraestrutura precária como um desafio, o que inclui a falta de equipamentos adequados e uma conexão de internet instável, elementos fundamentais para garantir a inclusão digital na educação. O baixo engajamento dos alunos também foi identificado por 28,6% como um problema, sugerindo que, mesmo com as ferramentas disponíveis, o desinteresse dos estudantes pode limitar a efetividade do uso das tecnologias. Curiosamente, nenhum docente relatou resistência própria como um obstáculo, o que pode indicar uma disposição dos professores em adotar as tecnologias, desde que as condições e a formação

sejam adequadas. Esses dados evidenciam que, para uma integração bem-sucedida, é necessário investir em formação contínua para os educadores, melhorar a infraestrutura escolar e desenvolver estratégias que promovam o engajamento dos alunos com as tecnologias. Esses resultados dialogam com a TIC Educação 2023, que mostrou que 64% dos professores brasileiros consideram a falta de formação continuada em tecnologias digitais um desafio central para sua prática. Outros aspectos considerados são a falta de infraestrutura de acesso à Internet na escola” (66%), “falta de infraestrutura de acesso na região onde a escola se localiza” (63%) e o “alto custo de conexão” (52%). Os dados coletados pelo estudo evidenciaram também um aumento da proporção de gestores que mencionaram a ausência de energia elétrica na escola como motivo para não haver conectividade, passando esse número de 17% para 32%, entre 2020 e 2023 (CGI.br, 2024).

Em seguida, questionou-se se o uso das tecnologias digitais contribui para a aprendizagem dos alunos que pode ser observado no Gráfico 5.

Gráfico 3. Significância do uso das tecnologias digitais na aprendizagem dos alunos



Fonte: dados da pesquisa (2025).

Os dados sobre a significância do uso das tecnologias digitais na aprendizagem dos alunos mostram um equilíbrio nas percepções dos professores. Metade dos educadores considera que as tecnologias contribuem muito para o processo de aprendizagem, destacando seu potencial transformador quando bem integradas ao currículo. No entanto, a outra metade acredita que a contribuição das tecnologias depende significativamente da forma como são utilizadas, sugerindo que seu impacto positivo está atrelado à metodologia adotada e ao planejamento pedagógico.

Isso indica que, embora as tecnologias tenham um grande potencial educativo, sua efetividade está diretamente relacionada à qualidade de sua aplicação no contexto escolar quanto a prática pedagógica depende da familiaridade e das percepções dos professores sobre seu uso (Santos *et al.*, 2024).



Foi solicitado aos docentes que descrevessem estratégias utilizadas para integrar as tecnologias digitais em sua prática pedagógica. Foram identificadas três categorias de análises: Recursos audiovisuais tradicionais, gamificação e plataformas digitais e pesquisas online e produção de trabalhos.

Professor 1: Vídeos, jogos e aula explanada em data show.

Professor 8: Utilizo a gamificação com ferramentas como Kahoot! e Quizizz para tornar a aprendizagem mais interativa e cativante.

Professor 10: Pesquisas na internet, seminários em data show.

Os professores evidenciam a predominância do uso de recursos audiovisuais (vídeos, slides e data show), bem como ferramentas interativas de gamificação e pesquisas na internet. Isso mostra que os professores utilizam tecnologias mais acessíveis e conhecidas, ainda que de forma limitada, o que direciona a refletir que embora haja tentativas de inovação, grande parte ainda se concentra em estratégias expositivas. A predominância de recursos audiovisuais e expositivos confirma o que o relatório TIC Educação 2022 já indicava: 92% das escolas priorizam tecnologias como apoio ilustrativo e de reforço de conteúdo, em vez de práticas interativas e colaborativas (CGI.br, 2024).

A questão sete abordou os principais desafios enfrentados no processo de integração das tecnologias digitais no ensino. A análise das falas revelou predominância das categorias: falta de capacitação, carência de infraestrutura (internet e equipamentos) e baixo engajamento dos alunos.

Professor 2: Não é disponível os aparelhos tecnológicos para os alunos da escola pública.

Professor 9: Falta de capacitações voltadas para uso das tecnologias.

Professor 14: Os alunos não têm interesse em aprender, na verdade eles querem é apenas olhar o outro lado da internet.

A ausência de equipamentos adequados, como tablets e computadores, e a conexão instável de internet em muitas escolas, especialmente nas públicas, tornam o uso das tecnologias um desafio, dificultando o acesso dos alunos aos recursos digitais essenciais para o aprendizado. Além disso, a falta de capacitação

docente específica para o uso pedagógico das tecnologias é uma barreira significativa, uma vez que muitos educadores não se sentem preparados para integrar as ferramentas digitais de forma eficaz nas suas práticas. Por fim, o desinteresse dos alunos pela educação mediada por tecnologia também é apontado como um obstáculo, já que muitos preferem utilizar a internet para fins de entretenimento, em vez de explorá-la como uma ferramenta de aprendizagem. Segundo Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), são recorrentes relatos nos quais a barreira mais assinalada refere-se à infraestrutura física da escola em termos de equipamentos, conexão de internet e ambientes em que esses equipamentos serão utilizados na prática do professor, gerando insegurança a esses profissionais e falta das competências necessárias para trabalhar as tecnologias.

Quanto a avaliação da formação continuada, foram identificadas três categorias: Oferta insuficiente, formações limitadas e repetitivas, e percepção positiva, mas como ressalvas.

Professor 4: Muito raro acontecer.

Professor 7: Necessária, porém muito rápida para algo tão amplo

Professor 11: Muito boa, mas pode melhorar

A avaliação da formação continuada dos professores revela uma percepção geral de insatisfação em relação à sua oferta e à qualidade. Muitos destacam que as formações são insuficientes, ocorrendo de forma esporádica e sem a profundidade necessária para lidar com as demandas pedagógicas atuais. Além disso, a rapidez das formações é um ponto crítico, já que os conteúdos abordados, muitas vezes amplos e complexos, exigem mais tempo para que os professores possam se apropriar adequadamente das ferramentas e estratégias. Embora alguns reconheçam que as formações são, de certa forma, úteis, há uma sensação de que ainda podem ser melhoradas, com um maior foco em aspectos práticos e em uma oferta mais frequente e consistente.

Esse quadro reforça a necessidade de políticas públicas mais consistentes de formação continuada, visto que, desponta como elemento fundamental para qualificar os processos educativos, contudo, muitos professores apontam que essa formação ocorre de forma esporádica, com conteúdo pouco aprofundado, carecendo de maior vinculação com as demandas concretas da sala de aula (Bittencourt; Santos, 2024).

Em relação as mudanças percebidas nos alunos com a adoção das tecnologias, foram identificadas três



categorias: Maior envolvimento e participação, mudanças superficiais ou pouco significativas, e impacto positivo com recursos lúdicos.

Professor 1: Mais interessante em discussões, maior participação, mais interações entre alunos e professores.

Professor 3: Quase imperceptível, visto que os alunos não têm interesse pela educação.

Professor 8: Quando usamos o material lúdico através de jogos com as mídias.

As falas analisadas revelam um quadro contraditório e multifacetado da adoção das tecnologias nas escolas. Por um lado, a participação e o envolvimento, de alguns alunos aumentam, principalmente quando as tecnologias são utilizadas de forma criativa e interativa. Mas, existem barreiras significativas que dificultam a efetiva transformação do ensino, como a falta de interesse dos alunos, a resistência à mudança e a inadequação do uso da tecnologia ao contexto escolar. A falta de capacitação dos professores e a carência de infraestrutura são aspectos que também impactam diretamente a forma como as tecnologias são introduzidas e exploradas no ambiente educacional. Segundo Junges (2024), destaca que os professores reconhecem que o uso das tecnologias aumenta o engajamento discente, mas ressaltam que a aprendizagem efetiva depende do planejamento pedagógico e da mediação docente.

Por fim, quanto as propostas para facilitar a integração das tecnologias digitais, foram identificadas três categorias: investimentos em infraestrutura, formação continuada e conscientização do uso responsável da internet.

Professor 2: Distribuição de Tablet de qualidade para cada educador, em cada sala de aula deveria ter seu próprio projetor de qualidade.

Professor 5: Mais formações tecnológicas e também laboratoriais de informática.

Professor 13: Conscientização do uso da internet, que é uma forma essencial quando usada de forma correta e a favor do aluno.

A partir das falas dos professores, percebe-se que a efetiva integração das tecnologias digitais no ambiente escolar exige ações concretas em três

frentes principais: infraestrutura, formação docente e uso consciente da internet. Os educadores expressam a necessidade urgente de melhorar as condições físicas das escolas, com equipamentos de qualidade e acesso facilitado a recursos tecnológicos, apontando que a ausência desses elementos compromete a aplicação prática das tecnologias em sala de aula. Além disso, destacam a importância de formações continuadas, que preparem os professores não apenas para utilizar ferramentas digitais, mas para integrá-las de forma crítica e criativa às suas práticas pedagógicas. Outro ponto relevante nas falas é a conscientização sobre o uso responsável da internet, reconhecendo que, embora o acesso à rede ofereça inúmeras possibilidades educativas, ele também requer orientação e reflexão, para que os alunos saibam aproveitar seus recursos de maneira produtiva. Em escolas públicas brasileiras, verifica-se que a formação de professores para uso pedagógico das TICs ainda é incipiente, enquanto a infraestrutura e a conectividade insuficientes limitam fortemente a integração efetiva dessas tecnologias nas práticas educativas (NIC.br, 2016).

CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo geral analisar as estratégias utilizadas por professores dos anos finais do Ensino Fundamental na integração das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas. Os resultados obtidos permitiram compreender, de forma aprofundada, as práticas, potencialidades e desafios enfrentados pelos docentes.

A análise dos dados revela que os professores priorizam o uso de recursos audiovisuais, como vídeos educativos, slides e data show, bem como plataformas digitais de aprendizagem, como Google Sala de Aula e Khan Academy, e ferramentas de gamificação, como Kahoot! e Quizizz. Essas estratégias evidenciam a busca por práticas pedagógicas mais dinâmicas e interativas, ainda que, em muitos casos, a integração das tecnologias se limite a recursos mais tradicionais e de fácil acesso. Assim, o estudo confirma que, embora exista um esforço docente para utilizar a tecnologia, a inovação plena ainda é restrita a um conjunto limitado de ferramentas e metodologias.

Quanto à frequência da integração das tecnologias digitais no planejamento pedagógico, verificou-se que a maioria dos professores incorpora ferramentas digitais sempre ou frequentemente, indicando um reconhecimento crescente da relevância da tecnologia no processo educativo. No entanto, a efetividade dessa integração depende diretamente da qualidade da aplicação pedagógica, da familiaridade do professor com os recursos digitais e da disponibilidade de infraestrutura adequada.



Os resultados também evidenciaram desigualdades significativas na infraestrutura tecnológica das escolas. Embora projetores sejam os recursos mais comuns, a falta de computadores, tablets e notebooks limita consideravelmente as possibilidades de práticas mais interativas. Ademais, a ausência de recursos adequados em algumas escolas compromete a democratização do acesso às tecnologias, reforçando a necessidade de políticas públicas que priorizem a infraestrutura tecnológica e a conectividade de qualidade.

No que se refere aos principais desafios, a pesquisa revelou que a falta de formação adequada, a carência de infraestrutura e o baixo engajamento dos alunos são os obstáculos mais relevantes apontados pelos professores. Destaca-se que a resistência dos docentes à tecnologia não se configurou como um problema, o que indica disposição dos educadores em adotar os recursos digitais desde que recebam formação continuada e disponham de condições estruturais adequadas.

A percepção dos professores sobre a contribuição das tecnologias para a aprendizagem é equilibrada. Metade dos docentes considera que as tecnologias contribuem significativamente para o processo de ensino e aprendizagem, enquanto a outra metade acredita que o impacto positivo depende da forma como os recursos são utilizados e planejados. Essa constatação reforça que, para além da disponibilidade de ferramentas, o planejamento pedagógico, a mediação docente e o uso crítico das tecnologias são determinantes para seu sucesso.

Por fim, as propostas apresentadas pelos professores para facilitar a integração das tecnologias digitais apontam para três frentes essenciais: investimentos em infraestrutura, garantindo equipamentos adequados e conectividade; formação continuada docente, voltada para o uso pedagógico e criativo das tecnologias; e conscientização sobre o uso responsável da internet, orientando os alunos a utilizarem os recursos digitais de maneira produtiva e crítica.

Portanto, para que as tecnologias possam exercer plenamente seu potencial transformador, é fundamental combinar recursos adequados, formação qualificada e estratégias pedagógicas bem planejadas, garantindo que o uso da tecnologia se traduza em melhoria efetiva do processo de ensino e aprendizagem e no engajamento dos alunos.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BITTENCOURT, R. L.; SANTOS, V. V. dos. Formação continuada docente: As perspectivas dos professores na pandemia da COVID-19. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara**, v. 19, n. 00, p. e024035, 2024. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17908><https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17908>. Acesso em 17 set. 2025.

COMITÊ GESTOR da Internet no Brasil (CGI.br). **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2021 – Edição COVID-19**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic_educacao_2021_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 17 set. 2025.

COMITÊ GESTOR da Internet no Brasil (CGI.br); Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). **Maioria das escolas do País possui regras para uso de celular pelos alunos, revela TIC Educação 2023**. NIC.br / Cetic.br, 6 ago. 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/maioria-das-escolas-do-pais-possui-regras-para-uso-de-celular-pelos-alunos-revela-tic-educacao-2023/>. Acesso em 17 set. 2025.

CRESWELL, J. W. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ESCOLAS.COM.BR. **Escola Municipal Eurico Santos**. Disponível em: <https://escolas.com.br/escola-municipal-eurico-santos-21172900>. Acesso em: 1 jul. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JUNGES, Lisandra Jacobi Kolling. **As percepções sobre ensino e aprendizagem dos discentes e docentes articuladas às tecnologias digitais da informação e comunicação: um estudo de caso do ensino médio no componente curricular de química**. Teses e Dissertações PPGEICIM, 2024. Disponível em: <http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/446>. Acesso em 17 set. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.



NIC.br; Cetic.br. **Educação e tecnologias no Brasil:** um estudo de caso longitudinal sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em 12 escolas públicas. NIC.br / Cetic.br, 2016. Disponível em: <https://www.cetic.br/publicacao/educacao-e-tecnologias-no-brasil-estudo-de-caso-longitudinal-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-em-12-escolas-publicas/>. Acesso em 17 set. 2025.

SANTOS, Dieisy Ghizoni. *Et al.* Tecnologias Digitais na Educação Básica: Análise das Percepções e Demandas de Formação Continuada dos Professores. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 22, n. 3, p. 161–179, ago./dez. 2024. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/ensinoepesquisa/article/download/9854/6620/35653>. Acesso em: 17 set. 2025.

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; ALVES FILHO, José de Pinho; SCHUHMACHER, Elcio. As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, n. 3, p. 563-576, jul-set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/CQDVRhwXNPYtWzyzSTk4XFf/?format=html&lang=pt>. Acesso em 17 set. 2025.