

FORMAÇÃO DOCENTE PARA TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS, PRÁTICAS E PERSPECTIVAS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CASTELO (ES), BRASIL

TEACHER EDUCATION FOR DIGITAL TECHNOLOGIES IN BASIC EDUCATION: CHALLENGES, PRACTICES, AND PERSPECTIVES IN THE MUNICIPAL SCHOOL SYSTEM OF CASTELO (ES), BRAZIL

FORMACIÓN DOCENTE PARA LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: DESAFÍOS, PRÁCTICAS Y PERSPECTIVAS EN LA RED MUNICIPAL DE ENSEÑANZA DE CASTELO (ES), BRASIL

Wagner Barbosa de Oliveira¹
Rozineide Iraci Pereira da Silva²

RESUMO: O estudo investiga a formação de professores para o uso de tecnologias digitais na rede municipal de Castelo, contextualizando o tema na cultura digital contemporânea. A problemática central destaca a precariedade infraestrutural e modelos de treinamento genéricos que dificultam a transposição didática efetiva. O principal objetivo consiste em analisar o processo formativo desses docentes para integrar recursos digitais ao currículo escolar de forma reflexiva. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como um estudo exploratório e descritivo, de abordagem qualitativa, empregando questionários e entrevistas submetidos à análise de conteúdo rigorosa. Os resultados evidenciam obstáculos significativos, como infraestrutura obsoleta, mas revelam estratégias promissoras baseadas na autoria discente e no fortalecimento de comunidades de aprendizagem profissional. Sugere-se que futuras investigações explorem o impacto longitudinal no desempenho acadêmico e a influência da inteligência artificial nas relações de ensino-aprendizagem locais. Conclui-se que o sucesso educativo depende do equilíbrio entre suporte técnico e valorização humana permanente para consolidar práticas inovadoras e socialmente relevantes no cotidiano da educação básica.

Palavras-chave: Formação Docente. Tecnologias Digitais. Inclusão Digital. Educação Básica.

ABSTRACT: This research examines teacher training for the use of digital technologies in the municipal network of Castelo, focusing on contemporary digital culture. The central problem highlights infrastructural precariousness and generic training models that hinder effective pedagogical transposition. The main objective is to analyze the training process of these teachers to integrate digital resources into the school curriculum reflexively. Methodologically, the study is characterized as exploratory and descriptive, with a qualitative approach, using questionnaires and interviews processed through rigorous content analysis. Results demonstrate significant obstacles, such as obsolete infrastructure, yet reveal promising strategies based on student authorship and the strengthening of professional learning communities. It is suggested that future research explores the longitudinal impact on academic performance and the influence of artificial intelligence on local teaching-learning relationships. It is concluded that educational success depends on balancing technical support with permanent human appreciation to consolidate innovative and socially relevant practices within the daily routine of basic education.

Keywords: Teacher Training. Digital Technologies. Digital Inclusion. Basic Education.

¹ Discente do curso de Doutorado em Ciências da Educação na Universidade Christian Business School.

² Ph.D. Doutora em Ciências da Educação, Mestre em Ciências da Educação pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL, Psicopedagoga, Pedagoga, Analista do Comportamento Aplicada, Especialista em Escrita Acadêmica Avançada, Professora do Ensino Superior e professora orientadora da Christian Business School-CBS.

RESUMEN: Este estudio investiga la formación de profesores para el uso de tecnologías digitales en la red municipal de Castelo, contextualizando el tema en la cultura digital contemporánea. La problemática central destaca la precariedad infraestructural y los modelos de capacitación genéricos que dificultan la transposición didáctica efectiva. El objetivo principal consiste en analizar el proceso formativo de estos docentes para integrar recursos digitales en el currículo escolar de forma reflexiva. Metodológicamente, la investigación se caracteriza como un estudio exploratorio y descriptivo, de enfoque cualitativo, empleando cuestionarios y entrevistas sometidos a un riguroso análisis de contenido. Los resultados evidencian obstáculos significativos, como la infraestructura obsoleta, pero revelan estrategias prometedoras basadas en la autoría discente y el fortalecimiento de comunidades de aprendizaje profesional. Se sugiere que futuras investigaciones exploren el impacto longitudinal en el desempeño académico y la influencia de la inteligencia artificial en las relaciones locales de enseñanza-aprendizaje. Se concluye que el éxito educativo depende del equilibrio entre el soporte técnico y la valoración humana permanente para consolidar prácticas innovadoras.

Palabras clave: Formación Docente. Tecnologías Digitales. Inclusión Digital. Educación Básica.

INTRODUÇÃO

As transformações sociais contemporâneas impulsionadas pela onipresença da cultura digital exigem que instituições educacionais revisitem seus modelos de preparação profissional. Esse cenário dinâmico demanda que o desenvolvimento de competências transcenda o mero domínio técnico, consolidando-se como pilar fundamental para uma prática pedagógica reflexiva. Conforme assinala Alves (2020), a apropriação tecnológica vincula-se diretamente à existência de processos formativos contínuos que promovam autonomia no cotidiano docente. Todavia, esse avanço requer planejamento estratégico institucional rigoroso.

Os processos de ensino e aprendizagem na rede municipal de Castelo demandam que os docentes incorporem habilidades que superem a simples operacionalização de equipamentos ou softwares específicos. Tais competências envolvem a capacidade de mediar conhecimentos em ambientes virtuais e promover a autoria discente de forma colaborativa e dialógica. Entretanto, a mera oferta de cursos instrumentais focados em ferramentas não assegura a inovação pedagógica necessária para a escola do século XXI. Sob essa perspectiva, Paulo (2019) observa que as mudanças sociotécnicas impõem novas posturas pedagógicas e reorganizações do labor docente, forçando a superação de modelos pautados na transmissão passiva. Todavia, a escola precisa reconhecer as relações intensas que os estudantes estabelecem com as mídias digitais em seu cotidiano para promover diálogos pedagógicos mais produtivos e significativos. Por conseguinte, a aproximação entre a cultura escolar e a cultura digital constitui um passo indispensável para a construção de saberes que façam sentido para os jovens.

O diagnóstico preciso das habilidades tecnológicas presentes no ambiente escolar constitui o primeiro passo para o planejamento de ações formativas realmente eficazes e

duradouras. Ferramentas de autoavaliação permitem que gestores e professores identifiquem lacunas de conhecimento e áreas que necessitam de maior investimento institucional imediato para a melhoria dos processos educacionais. No entendimento de Santos (2023), o desenvolvimento de competências digitais está intrinsecamente ligado a condições dignas de trabalho e ao fortalecimento de políticas de valorização docente permanentes. Todavia, a tecnologia, por si só, não garante a melhoria da qualidade do ensino oferecido à sociedade sem uma reflexão profunda sobre o seu uso. A mudança real ocorre quando os professores utilizam os recursos digitais para questionar modelos tradicionais e propor novas formas de interação. Por esse motivo, justifica-se a pesquisa pela necessidade de compreender como o suporte humano e institucional influencia a eficácia das práticas tecnológicas no cotidiano da educação básica municipal local.

A consolidação da cultura digital alterou profundamente as formas de comunicação e produção do saber, impactando diretamente o campo educacional contemporâneo em diversos níveis. Frequentemente, a falta de familiaridade com recursos avançados gera barreiras que dificultam a transposição didática de novos conhecimentos para o cotidiano das escolas públicas nacionais. Batista (2021) argumenta que o desenvolvimento profissional deve considerar as experiências prévias dos docentes, criando espaços de troca que fortaleçam a identidade pedagógica em contextos digitais. Todavia, a formação continuada de professores requer um olhar atento para as coreografias didáticas que sustentam o uso pedagógico intencional das tecnologias. Por conseguinte, problematiza-se a ineficácia de modelos de treinamento que foquem exclusivamente na funcionalidade técnica de softwares, negligenciando a dimensão metodológica necessária para a prática docente. Dessa forma, o hiato entre a teoria acadêmica e as exigências práticas de uma sala de aula conectada representa um desafio central que precisa ser enfrentado pela rede de ensino.

O estudo estabelece como objetivo geral analisar o processo de formação de professores para o uso de tecnologias digitais na rede municipal de Castelo. Paralelamente, os objetivos específicos buscam identificar as principais dificuldades encontradas pelos docentes na integração dessas ferramentas ao currículo escolar e descrever as estratégias pedagógicas adotadas para promover a inclusão digital. Nascimento (2021) assevera que a eficácia da prática docente reside na capacidade de transpor conhecimentos acadêmicos para ambientes virtuais de maneira orgânica, respeitando as especificidades das disciplinas. No entanto, a consecução dessas metas depende da compreensão mútua entre pedagogia, tecnologia e conteúdo. Por essa

razão, a pesquisa pretende oferecer subsídios para o aperfeiçoamento das políticas de formação continuada. Dessarte, a investigação pretende mapear as competências digitais desenvolvidas e verificar se as práticas atuais atendem às demandas dos estudantes hiperconectados. Conclui-se que tal clareza de propósito orienta a coleta e análise sistemática dos dados coletados em campo de forma consistente.

A consolidação de competências digitais docentes apresenta-se como um requisito inadiável para a construção de uma educação alinhada às transformações contemporâneas. Embora existam obstáculos estruturais, a valorização da colaboração profissional oferece caminhos para a inovação efetiva. Conforme propõe Blauth (2021), a inovação educacional exige práticas formativas baseadas na reflexão coletiva e na articulação constante entre teoria e prática. Portanto, o compromisso institucional com a formação permanente garante a qualidade social do ensino em Castelo.

MÉTODOS

A definição da natureza investigativa fundamenta a solidez técnica de qualquer projeto acadêmico de relevância para a área educacional. Por intermédio da escolha consciente do alcance exploratório e descritivo, estabelecem-se as fronteiras do conhecimento sobre as competências docentes locais. Conforme assevera Richardson (2017), a determinação prévia do tipo de pesquisa fornece a clareza necessária para a condução lógica do trabalho. Portanto, a abordagem qualitativa permite interpretar fenômenos complexos com a profundidade metodológica necessária.

O campo empírico desta investigação abrange as unidades de ensino da rede municipal de Castelo, situando o fenômeno pedagógico em um contexto geográfico e social específico do Espírito Santo. Esta delimitação espacial assegura a viabilidade metodológica ao evitar abstrações genéricas que poderiam comprometer a aplicação prática dos resultados obtidos. Todavia, a identificação precisa do universo, composto pelos professores da educação básica local, constitui, como prescrito por Barbosa (2010), etapa vital para garantir a representatividade qualitativa adequada durante a coleta. Ao selecionar a amostra de forma intencional, priorizam-se sujeitos que possuam experiências diretas com o uso de ferramentas digitais em sala de aula. Segundo Rampazzo (2012) ensina, a definição correta da população revela-se indispensável para assegurar a validade dos dados coletados no cenário de pesquisa. Por conseguinte, os critérios de inclusão permitem que o subconjunto selecionado reflita as propriedades do grupo maior sem

introduzir vieses. Assim, o recorte geográfico confere substância e contornos bem definidos à investigação científica proposta.

Os instrumentos selecionados para a obtenção de informações envolvem a aplicação de questionários estruturados e roteiros de entrevista, visando captar as nuances da formação docente com fidelidade. Cada item elaborado busca vincular conceitos teóricos à realidade prática, garantindo que a comunicação com os participantes ocorra de maneira fluida e compreensível em todas as etapas. Entretanto, a utilização de técnicas variadas exige que o pesquisador mantenha uma postura imparcial durante o registro das evidências encontradas no campo. Conforme pondera Volpato (2019), a padronização e a precisão dos procedimentos operacionais mostram-se fundamentais para assegurar a confiabilidade total das variáveis mensuradas no estudo. Por essa via, a validação prévia das ferramentas minimiza falhas lógicas e potenciais dificuldades de interpretação por parte dos respondentes. Por esse motivo, a triangulação de fontes confere maior robustez às conclusões finais, diminuindo sensivelmente a margem de erro. Dessarte, a descrição detalhada do cronograma de execução assegura a transparência necessária ao processo técnico.

A compreensão das informações coletadas sucede por meio da análise de conteúdo, transformando os relatos brutos em conhecimento científico fundamentado por intermédio da interpretação rigorosa do discurso. Este procedimento exige que se estabeleçam correlações entre os dados empíricos e o referencial bibliográfico, garantindo a coerência entre a prática observada e as teorias pedagógicas vigentes. Todavia, o mergulho na subjetividade dos depoimentos requer distanciamento crítico para evitar que opiniões pessoais do autor interfiram na construção dos resultados acadêmicos. De acordo com o que Chizzotti (2011) sustenta, a condução sistemática dessa fase interpretativa torna-se indispensável para assegurar a qualidade e a integridade da pesquisa científica realizada. Por conseguinte, o uso de categorias analíticas permite organizar os achados de forma lógica, partindo da descrição simples até atingir o nível da compreensão teórica avançada. Portanto, a transparência na exposição dos nexos causais fortalece a credibilidade da investigação. Dessa forma, os dados brutos ganham sentido pleno no contexto educacional municipal.

A postura ética fundamenta-se no respeito irrestrito aos princípios de autonomia, beneficência e não maleficência, orientando todas as interações humanas ocorridas durante a execução do projeto de pesquisa. Garante-se o sigilo e o anonimato dos colaboradores, assegurando que as informações fornecidas não causem danos sociais ou profissionais aos

sujeitos que participaram voluntariamente do estudo. Entretanto, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido funciona como um contrato de confiança mútua, detalhando riscos e benefícios para os envolvidos. Richardson (2017) sublinha que a transparência nos procedimentos éticos fortalece substancialmente a autoridade moral do pesquisador perante a comunidade acadêmica. Por esse motivo, a integridade do processo investigativo depende da vigilância constante contra manipulações ou plágios que poderiam comprometer a veracidade dos achados científicos apresentados. Dessarte, o compromisso com a verdade factual diferencia o exercício intelectual responsável da mera coleta desordenada de informações. Assim, a dignidade humana permanece preservada ao longo de toda a trajetória metodológica proposta.

O rigor aplicado na estruturação dos materiais e métodos confere a validade técnica necessária para que o estudo produza conhecimentos confiáveis sobre a educação em Castelo. A integração entre a escolha do campo e os procedimentos analíticos sustenta a solidez da produção científica contemporânea. Conforme destaca Severino (2016), a seleção adequada dos sujeitos e das técnicas de análise fortalece a interpretação dos dados. Portanto, o percurso metodológico traçado assegura a relevância social dos achados finais.

RESULTADOS

Os resultados obtidos permitem compreender como os professores da rede municipal de Castelo percebem o processo de formação para o uso de tecnologias digitais e sua aplicação no contexto escolar. A análise dos dados evidencia tanto desafios estruturais e pedagógicos quanto iniciativas voltadas à promoção da inclusão digital. Nesse sentido, as informações coletadas revelam aspectos relevantes acerca das dificuldades enfrentadas pelos docentes e das estratégias desenvolvidas para ampliar a integração tecnológica nas práticas educativas.

As evidências coletadas junto aos docentes revelam obstáculos significativos que impedem a plena integração das tecnologias digitais nas rotinas escolares cotidianas. Observa-se que 48,1% dos professores identificam a precariedade do sistema de ensino como um fator limitador, afetando diretamente o impacto das formações recebidas no Município de Castelo. Embora exista interesse profissional, a infraestrutura tecnológica disponível nas unidades de ensino frequentemente se mostra insuficiente ou obsoleta para as demandas pedagógicas atuais. Sob esse prisma, Griebler (2022) salienta que a carência de recursos materiais adequados constitui uma barreira histórica que compromete a eficácia de qualquer proposta de inovação educacional séria. Por conseguinte, a desarticulação entre os conteúdos teóricos apresentados

nos cursos e a realidade física das salas de aula gera frustração entre os educadores. Todavia, a persistência de modelos formativos descontextualizados agrava esse cenário, tornando a transposição didática um desafio hercúleo. Portanto, a falta de suporte técnico contínuo após as capacitações surge como uma lacuna crítica.

A análise dos dados aponta que a desconexão entre os temas abordados nas capacitações e os desafios reais enfrentados pelos docentes dificulta a aplicabilidade imediata dos saberes. Muitos profissionais percebem que os conteúdos ofertados possuem um caráter genérico, visto que 38,3% dos respondentes afirmam que os temas raramente abordam questões cotidianas. Conforme Oliveira (2019) argumenta, o desenvolvimento profissional docente requer uma vinculação direta com os problemas práticos da escola, sob pena de tornar-se um exercício meramente burocrático e sem sentido. Entretanto, a ausência de espaços estruturados para o diálogo e a troca de experiências entre pares limita a construção coletiva de soluções para problemas comuns. Por esse motivo, a sobrecarga de trabalho e a carga horária muitas vezes exaustiva das formações acabam por comprometer o engajamento e a saúde emocional dos educadores. Dessa forma, a percepção de que as tecnologias são impostas sem considerar a autonomia pedagógica fortalece a resistência às mudanças educacionais necessárias.

As estratégias pedagógicas voltadas para a promoção da inclusão digital na rede municipal buscam transformar as salas de aula em espaços de autoria e criação coletiva. Tais ações visam capacitar o professor para que ele adapte as propostas às suas condições reais, fato corroborado por 61,7% dos participantes da pesquisa. Segundo Costa (2023) propõe, a educação deve fomentar a autonomia do sujeito, permitindo que as ferramentas técnicas sirvam ao propósito maior da emancipação social e intelectual do indivíduo. Todavia, o sucesso dessas iniciativas depende da implementação de projetos interdisciplinares que integrem as tecnologias aos diversos componentes curriculares de maneira orgânica e funcional. Por conseguinte, o uso de metodologias ativas tem se mostrado um caminho eficaz para atrair o interesse dos estudantes. Portanto, a mediação docente qualificada revela-se indispensável para orientar a navegação segura nos ambientes virtuais de aprendizagem. Assim, a escola reafirma seu compromisso com a formação de cidadãos conscientes na era digital.

O fortalecimento de comunidades de aprendizagem entre os professores de Castelo configura-se como uma tática fundamental para disseminar boas práticas pedagógicas com o uso de mídias. Esses grupos de trabalho permitem que 50,6% dos educadores valorizem momentos estruturados de diálogo e co-construção de conhecimentos durante os processos

formativos municipais. Conforme Silveira (2022) esclarece, o saber docente é plural e se nutre das interações cotidianas e da reflexão constante sobre os acertos e erros cometidos na prática. Entretanto, a rede de ensino precisa investir em plataformas colaborativas que facilitem esse intercâmbio de forma perene e institucionalizada. Por esse caminho, a oferta de materiais de apoio práticos e adaptáveis à realidade local auxilia o professor na superação de dificuldades técnicas iniciais. Por conseguinte, a valorização da iniciativa pessoal do docente, somada ao suporte institucional efetivo, cria um ambiente propício para a inclusão digital democrática. Assim, a colaboração profissional torna-se o motor da inovação.

Os achados demonstram que a efetividade da formação docente em tecnologias digitais depende da articulação entre infraestrutura adequada, apoio institucional e propostas formativas alinhadas às demandas da prática escolar. Embora persistam obstáculos que dificultam a integração tecnológica, observam-se esforços significativos voltados à inclusão digital e ao fortalecimento da colaboração entre professores. Desse modo, os resultados reforçam a necessidade de ações contínuas que favoreçam a inovação pedagógica e a qualificação do ensino na rede municipal.

DISCUSSÃO

A interpretação dos achados permite ampliar a compreensão acerca dos fatores que influenciam a formação docente para o uso de tecnologias digitais na rede municipal de Castelo. Ao relacionar os dados empíricos com os referenciais teóricos selecionados, torna-se possível problematizar aspectos estruturais, pedagógicos e institucionais que condicionam a integração tecnológica ao currículo escolar. Nesse contexto, a análise evidencia tanto os desafios enfrentados pelos professores quanto as potencialidades existentes para o fortalecimento de práticas educacionais mais inovadoras, inclusivas e alinhadas às demandas da cultura digital contemporânea.

Os resultados iniciais demonstram que a infraestrutura tecnológica disponível nas unidades de ensino frequentemente se mostra insuficiente ou obsoleta para as demandas pedagógicas atuais. Observa-se que 48,1% dos professores identificam a precariedade do sistema de ensino como um fator limitador fundamental, afetando diretamente o impacto real das formações recebidas no Município de Castelo. Embora exista interesse profissional genuíno, a carência de recursos materiais adequados constitui uma barreira histórica que compromete a eficácia de qualquer proposta de inovação educacional séria, conforme Griebler (2022) salienta

em seus estudos. Por conseguinte, a desarticulação entre os conteúdos teóricos apresentados nos cursos e a realidade física das salas de aula gera uma frustração crescente entre os educadores locais. Todavia, a persistência de modelos formativos descontextualizados agrava sensivelmente esse cenário, tornando a transposição didática um desafio hercúleo para os docentes da educação básica. Portanto, a falta de suporte técnico contínuo surge como uma lacuna crítica institucional insuperável.

A análise aprofundada dos dados aponta que a desconexão entre os temas abordados nas capacitações e os desafios reais enfrentados pelos docentes dificulta a aplicabilidade imediata dos saberes. Muitos profissionais percebem que os conteúdos ofertados possuem um caráter genérico, visto que 38,3% dos respondentes afirmam que os temas raramente abordam questões cotidianas específicas. Conforme Oliveira (2019) argumenta com propriedade, o desenvolvimento profissional docente requer uma vinculação direta com os problemas práticos da escola, sob pena de tornar-se um exercício meramente burocrático e vazio. Entretanto, a ausência de espaços estruturados para o diálogo e a troca de experiências entre pares limita drasticamente a construção coletiva de soluções para problemas comuns da rede. Por esse motivo, a sobrecarga de trabalho e a carga horária exaustiva das formações acabam por comprometer o engajamento e a saúde emocional dos educadores. Dessa forma, a percepção de imposição tecnológica sem autonomia pedagógica fortalece resistências.

O labor docente na rede municipal enfrenta o desafio de superar modelos pautados na transmissão passiva de informações em um mundo digitalmente conectado. Tais competências exigem a capacidade de mediar conhecimentos em ambientes virtuais e promover a autoria discente de forma colaborativa e dialógica. Entretanto, a mera oferta de cursos instrumentais focados em ferramentas não assegura a inovação pedagógica necessária para a escola do século XXI. Sob essa perspectiva teórica, Paulo (2019) observa que as mudanças sociotécnicas impõem novas posturas pedagógicas e reorganizações profundas do trabalho educativo. Todavia, a escola precisa reconhecer as relações intensas que os estudantes estabelecem com as mídias digitais em seu cotidiano para promover diálogos pedagógicos mais produtivos. Por conseguinte, a aproximação entre a cultura escolar e a cultura digital constitui um passo indispensável para a construção de saberes significativos. Portanto, a resistência ao abandono de práticas tradicionais configura-se como um entrave cultural recorrente no cenário educacional.

A consolidação da cultura digital alterou profundamente as formas de comunicação e produção do saber, impactando diretamente o campo educacional contemporâneo em diversos

níveis. Frequentemente, a falta de familiaridade com recursos avançados gera barreiras que dificultam a transposição didática de novos conhecimentos para o cotidiano das escolas públicas. Batista (2021) pondera que o desenvolvimento profissional deve considerar as experiências prévias dos docentes, criando espaços de troca que fortaleçam a identidade pedagógica em contextos digitais. Todavia, a formação continuada de professores requer um olhar atento para as coreografias didáticas que sustentam o uso pedagógico intencional das tecnologias. Por conseguinte, problematiza-se a ineficácia de modelos de treinamento que foquem exclusivamente na funcionalidade técnica de softwares, negligenciando a dimensão metodológica necessária. Dessa forma, o hiato entre a teoria acadêmica e as exigências práticas de uma sala de aula conectada representa um desafio central. Logo, a insegurança técnica inibe a criatividade docente.

O desenvolvimento de competências digitais está intrinsecamente ligado a condições dignas de trabalho e ao fortalecimento de políticas de valorização docente permanentes na rede. Ferramentas de autoavaliação permitem que gestores e professores identifiquem lacunas de conhecimento e áreas que necessitam de maior investimento institucional imediato. No entendimento de Santos (2023), o crescimento profissional tecnológico depende de um ambiente que favoreça a experimentação e a segurança emocional do trabalhador. Todavia, a tecnologia, por si só, não garante a melhoria da qualidade do ensino sem uma reflexão profunda sobre o seu uso social. A mudança real ocorre quando os professores utilizam os recursos digitais para questionar modelos tradicionais e propor novas formas de interação. Por esse motivo, justifica-se a preocupação com o suporte humano e institucional que influencia a eficácia das práticas tecnológicas no cotidiano da educação básica municipal. Dessarte, a precariedade salarial e estrutural desestimula a busca por novas habilidades digitais.

As transformações sociais contemporâneas exigem que instituições educacionais revisitem seus modelos de preparação profissional de maneira urgente e estruturada. Esse cenário dinâmico demanda que o desenvolvimento de competências transcenda o mero domínio técnico, consolidando-se como pilar fundamental para uma prática reflexiva. Conforme assinala Alves (2020) com clareza, a apropriação tecnológica vincula-se diretamente à existência de processos formativos contínuos que promovam autonomia no cotidiano docente. Todavia, esse avanço requer planejamento estratégico institucional rigoroso, algo que nem sempre se materializa nas políticas públicas locais. Por conseguinte, a descontinuidade das ações formativas impede que o conhecimento se transforme em prática consolidada na sala de aula.

Dessa forma, a formação episódica falha em gerar transformações sustentáveis na cultura organizacional da escola. Portanto, a lacuna entre a intenção política e a execução pedagógica constitui um obstáculo severo. Conseqüentemente, o isolamento do professor dificulta o enfrentamento coletivo das dificuldades tecnológicas presentes no ambiente educacional.

As estratégias pedagógicas voltadas para a promoção da inclusão digital na rede municipal buscam transformar as salas de aula em espaços de autoria. Tais ações visam capacitar o professor para que ele adapte as propostas às suas condições reais, fato corroborado por 61,7% dos participantes da pesquisa. Segundo Costa (2023) propõe em seu legado, a educação deve fomentar a autonomia do sujeito, permitindo que as ferramentas técnicas sirvam ao propósito maior da emancipação social. Todavia, o sucesso dessas iniciativas depende da implementação de projetos interdisciplinares que integrem as tecnologias aos diversos componentes curriculares de maneira orgânica. Por conseguinte, o uso de metodologias ativas tem se mostrado um caminho eficaz para atrair o interesse genuíno dos estudantes hiperconectados. Portanto, a mediação docente qualificada revela-se indispensável para orientar a navegação segura nos ambientes virtuais de aprendizagem. Assim, a escola reafirma seu compromisso com a formação de cidadãos conscientes na contemporaneidade digital.

O fortalecimento de comunidades de aprendizagem entre os professores de Castelo configura-se como uma tática fundamental para disseminar boas práticas pedagógicas. Esses grupos de trabalho permitem que 50,6% dos educadores valorizem momentos estruturados de diálogo e co-construção de conhecimentos durante os processos formativos municipais. Conforme Silveira (2022) esclarece em sua obra, o saber docente é plural e se nutre das interações cotidianas e da reflexão constante sobre a prática. Entretanto, a rede de ensino precisa investir em plataformas colaborativas que facilitem esse intercâmbio de forma perene e institucionalizada. Por esse caminho, a oferta de materiais de apoio práticos e adaptáveis auxilia o professor na superação de dificuldades técnicas iniciais. Por conseguinte, a valorização da iniciativa pessoal do docente cria um ambiente propício para a inclusão digital democrática e participativa. Assim, a colaboração profissional torna-se o motor principal da inovação educativa necessária para o atual contexto social.

A consolidação de competências digitais docentes apresenta-se como um requisito inadiável para a construção de uma educação alinhada às transformações globais. Embora existam obstáculos estruturais, a valorização da colaboração profissional oferece caminhos viáveis para a inovação efetiva em sala de aula. Conforme postula Blauth (2021) em sua tese, a

inovação educacional exige práticas formativas baseadas na reflexão coletiva e na articulação constante entre teoria e prática. Portanto, o compromisso institucional com a formação permanente garante a qualidade social do ensino em Castelo a longo prazo. Todavia, as estratégias precisam contemplar a diversidade de ritmos de aprendizagem dos próprios educadores, evitando abordagens uniformes e engessadas. Por esse motivo, a personalização das trilhas de aprendizagem docente surge como uma solução promissora para fomentar a inclusão digital. Dessa forma, o professor sente-se acolhido em suas limitações e motivado a explorar novos recursos tecnológicos com segurança pedagógica e clareza.

Os objetivos específicos buscam descrever as estratégias pedagógicas adotadas para promover a inclusão digital através da integração tecnológica ao currículo escolar. Nascimento (2021) afirma que a eficácia da prática docente reside na capacidade de transpor conhecimentos acadêmicos para ambientes virtuais de maneira orgânica, respeitando as especificidades das disciplinas. No entanto, a consecução dessas metas depende da compreensão mútua entre pedagogia, tecnologia e conteúdo curricular específico. Por essa razão, a pesquisa pretende oferecer subsídios para o aperfeiçoamento das políticas de formação continuada que priorizem essa integração. Dessarte, a investigação mapeou as competências digitais desenvolvidas e verificou que as práticas atuais começam a atender às demandas dos estudantes conectados. Conclui-se que tal clareza de propósito orienta a aplicação de metodologias que favoreçam o protagonismo estudantil. Todavia, a escola deve atuar como um centro de experimentação onde o erro é parte do processo de descoberta técnica. Portanto, a flexibilização curricular favorece o uso criativo.

O rigor aplicado na estruturação dos métodos confere a validade técnica necessária para que o estudo produza conhecimentos confiáveis sobre as estratégias adotadas. A integração entre a escolha do campo e os procedimentos analíticos sustenta a solidez da produção científica voltada para o êxito da inclusão tecnológica regional. Conforme destaca Severino (2016) com autoridade, a seleção adequada dos sujeitos e das técnicas de análise fortalece a interpretação das táticas utilizadas na rede escolar. Portanto, o percurso metodológico traçado assegura a relevância social dos achados sobre como os professores superam barreiras digitais. Todavia, as ações pedagógicas devem ser monitoradas continuamente para avaliar seu impacto real no desempenho e no engajamento dos alunos no Município de Castelo. Por esse motivo, a criação de indicadores de qualidade para o uso de tecnologias digitais auxilia na correção de rumos

institucionais. Dessa forma, a gestão escolar ganha ferramentas para apoiar o professor. Logo, a transparência metodológica fundamenta as decisões políticas.

A compreensão das informações coletadas sobre inclusão digital sucede por meio da análise de conteúdo, transformando os relatos brutos em conhecimento científico fundamentado. Este procedimento exige que se estabeleçam correlações entre as estratégias empíricas observadas e o referencial bibliográfico sobre práticas inovadoras contemporâneas. Todavia, o mergulho na subjetividade dos depoimentos requer distanciamento crítico para evitar que opiniões pessoais interfiram na descrição das metodologias escolares aplicadas. De acordo com o que Chizzotti (2011) sustenta, a condução sistemática dessa fase interpretativa torna-se indispensável para assegurar a integridade da pesquisa científica sobre inclusão. Por conseguinte, o uso de categorias analíticas permite organizar os resultados de forma lógica, partindo da descrição até a compreensão das estratégias pedagógicas avançadas. Portanto, a transparência na exposição dos nexos causais fortalece a credibilidade das soluções sugeridas para o ensino básico local. Dessa forma, os dados ganham sentido pleno no contexto educacional municipal, subsidiando novos caminhos curriculares.

Como se constata, as reflexões desenvolvidas evidenciam que a integração efetiva das tecnologias digitais ao contexto educacional depende de uma articulação consistente entre infraestrutura, formação continuada, suporte institucional e valorização docente. Embora persistam limitações que dificultam a consolidação de práticas inovadoras, observa-se que estratégias fundamentadas na colaboração profissional, na autonomia pedagógica e na contextualização dos processos formativos contribuem para avanços significativos. Assim, o fortalecimento de políticas educacionais permanentes e sensíveis às realidades locais configura-se como elemento indispensável para a promoção de uma educação digital crítica, participativa e socialmente relevante.

CONCLUSÃO

O encerramento deste percurso investigativo permite consolidar reflexões fundamentais acerca da preparação dos educadores de Castelo para a cultura digital contemporânea. A análise dos dados evidencia que a qualificação profissional transcende a mera aquisição de equipamentos, exigindo uma integração profunda entre pedagogia e técnica. Observou-se no decorrer do estudo que a apropriação tecnológica efetiva depende de processos

formativos que estimulem a autonomia docente. Todavia, a rede municipal ainda enfrenta desafios estruturais que dificultam a materialização plena desses ideais pedagógicos.

A problemática central da pesquisa revela que a precariedade infraestrutural configura-se como o maior entrave para a modernização das práticas educativas nas escolas municipais locais. Quase metade dos docentes participantes aponta que a insuficiência de recursos materiais limita drasticamente a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante as capacitações institucionais. Embora existam investimentos em hardware, a obsolescência de muitos equipamentos impede que o professor explore o potencial máximo das ferramentas digitais disponíveis atualmente. Sob esse prisma analítico, pondera-se que a ausência de suporte físico adequado constitui uma barreira histórica capaz de neutralizar até as melhores propostas de inovação curricular. Por conseguinte, surge uma dicotomia perversa entre o discurso de modernização e a realidade cotidiana vivenciada nas salas de aula. Entretanto, a solução demanda uma gestão que priorize a manutenção contínua e a atualização tecnológica como pilares da política educacional. Portanto, o sucesso da formação vincula-se obrigatoriamente à superação dessas deficiências estruturais sistêmicas que sufocam a criatividade docente.

Outro aspecto determinante para responder ao problema investigado refere-se à natureza excessivamente genérica e descontextualizada das capacitações oferecidas aos professores da rede básica. A percepção de que os temas abordados raramente dialogam com os desafios práticos do dia a dia escolar enfraquece o vínculo entre teoria e prática profissional. Muitos educadores sentem que as tecnologias são apresentadas de forma impositiva, ignorando a necessária autonomia pedagógica e as especificidades de cada disciplina curricular. De acordo com isso, o desenvolvimento docente eficaz ocorre apenas quando existe uma conexão orgânica com a realidade escolar e com as necessidades reais dos alunos. Todavia, a carência de espaços de diálogo impossibilita que a formação se torne um processo de construção coletiva de saberes. Por esse motivo, a reestruturação dos programas formativos deve privilegiar a escuta ativa dos professores e a personalização dos trajetos de aprendizagem técnica. Assim, a valorização do saber docente garante maior engajamento.

As estratégias pedagógicas identificadas durante o estudo demonstram que a inclusão digital avança significativamente quando os professores assumem o papel de mediadores e incentivadores da autoria discente. A adoção de metodologias ativas e o fortalecimento de comunidades de aprendizagem profissional surgem como mecanismos potentes para romper com o modelo de transmissão passiva de informações. Conforme se esclarece pela discussão dos

dados, o conhecimento pedagógico se nutre da troca mútua de experiências e da reflexão constante sobre os acertos verificados no chão da escola. Entretanto, a efetivação dessas práticas colaborativas requer plataformas institucionais que facilitem o intercâmbio de materiais e soluções criativas entre as diferentes unidades de ensino municipais. Por conseguinte, a integração tecnológica deixa de ser um evento isolado para tornar-se uma cultura organizacional perene e democrática. Portanto, o apoio mútuo entre os pares minimiza a insegurança técnica e potencializa o uso crítico das mídias. Dessa forma, a inovação floresce em ambientes de confiança e suporte.

Futuras investigações científicas devem explorar o impacto longitudinal do uso dessas tecnologias no desempenho acadêmico e no engajamento dos estudantes da rede pública de Castelo. Recomenda-se também a realização de estudos que incluam a perspectiva discente, mapeando como as novas coreografias didáticas alteram a percepção dos jovens sobre a utilidade social do conhecimento escolar. Para tanto, indica-se que a eficácia docente reside na transposição orgânica de saberes para o ambiente virtual, tema que merece maior aprofundamento em pesquisas aplicadas subsequentes. Todavia, a análise da saúde emocional dos educadores diante da pressão por atualização tecnológica constante representa um campo fértil para futuras dissertações e teses acadêmicas. Por esse caminho, pesquisadores interessados podem investigar como a inteligência artificial influenciará as relações de ensino-aprendizagem nos próximos anos dentro do contexto capixaba. Portanto, o monitoramento sistemático das políticas públicas de informática educativa torna-se vital para garantir a equidade. Assim, novos horizontes teóricos contribuirão para o aperfeiçoamento das práticas docentes locais.

Nessa perspectiva, reafirma-se aqui que a urgência de uma política de formação que equilibre infraestrutura de ponta com valorização humana permanente. Embora existam barreiras técnicas e burocráticas, a disposição dos professores para inovar revela o potencial transformador da educação municipal. Por consequência, a mudança educacional duradoura depende da articulação constante entre a teoria crítica e a prática cotidiana. Por conseguinte, o fortalecimento da cultura digital em Castelo exige compromisso ético e investimentos estratégicos sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ALVES DCL. A percepção dos professores sobre o uso das mídias e tecnologias na prática docente e suas contribuições no Ifsuldeminas. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Humano

e Tecnologias) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2020; 122 p.

BARBOSA FA. Descomplicando o Complicando: aprendendo a fazer uma pesquisa em três dias. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2010; 132 p.

BATISTA SM. Educação superior: percursos de formação de formadores para o uso de tecnologias digitais. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2021; 197 p.

BLAUTH IF. Um processo de pesquisa-formação: diálogos sobre currículo escolar, tecnologias digitais e conhecimentos de professoras. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2021; 111 p.

CHIZZOTTI A. Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011; 172 p.

COSTA CMONG. Modelo para estabelecer competências para o futuro do design orientado pelas tecnologias emergentes. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2023; 339 p.

GRIEBLER G. Os professores e as TDICs nas avaliações: uma tríade possível. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Fundação Universidade Federal do Pampa, Porto Alegre, 2022; 191 p.

NASCIMENTO GB. Tecnologias digitais e a prática docente em Ciências e Biologia com base na formação inicial de cursos de educação a distância da UFPB. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2021; 111 p.

PAULO PM. Educação e tecnologias digitais no contexto das escolas públicas do estado de São Paulo: um estudo no campo CTS. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019; 387 p.

RAMPAZZO L. Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2012; 215 p.

RICHARDSON R. Metodologia científica: fundamentos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017; 272 p.

SANTOS RO. Políticas públicas de educação e as tecnologias digitais: o (re)pensar do ensino superior no século XXI. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2023; 286 p.

SEVERINO AJ. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016; 235 p.

SILVEIRA PL. Reconfigurações docentes: experiências com modalidades educacionais e tecnologias digitais em instituições comunitárias de ensino superior. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2022; 179 p.

VOLPATO G. Como elaborar trabalhos científicos: monografias, dissertações e teses. 9. ed.
Curitiba: Appris, 2019; 212 p.