

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO ESCOLAR

Valdilene Andrade da Silva¹
Genivalda Andrade de Santana²
Jucimaria dos Santos de Andrade³
Paulo José de Almeida Santos⁴

RESUMO: Este artigo discute a formação continuada de professores como estratégia para qualificar o uso pedagógico das tecnologias digitais no contexto escolar, considerando os desafios e as possibilidades que atravessam o cotidiano da docência. O objetivo do estudo foi analisar de que forma processos formativos contínuos podem fortalecer a prática pedagógica mediada por tecnologias, favorecendo planejamento, mediação e avaliação mais coerentes com as demandas da cultura digital. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, construída a partir da análise de produções acadêmicas e documentos orientadores sobre tecnologia na educação, formação docente e desenvolvimento profissional, organizando a discussão por eixos temáticos. Os resultados evidenciam que a presença das tecnologias na escola não garante, por si só, melhoria da aprendizagem, pois o impacto depende da intencionalidade didática, das condições de trabalho, do suporte institucional e da consistência das formações oferecidas. Observou-se que ações formativas pontuais tendem a gerar baixo efeito sobre a prática, enquanto percursos formativos contínuos, articulados ao planejamento real e apoiados por acompanhamento e colaboração entre docentes, contribuem para ampliar a segurança profissional e a qualidade das propostas pedagógicas. Conclui-se que a formação continuada precisa ser entendida como processo permanente e contextualizado, capaz de integrar tecnologias ao currículo de modo crítico, ético e significativo, ao mesmo tempo em que demanda investimento em infraestrutura, tempo pedagógico e organização escolar para se tornar sustentável.

1

Palavras-chave: Formação Continuada. Tecnologias Digitais. Prática Pedagógica. Cultura Digital. Desenvolvimento Profissional.

1 INTRODUÇÃO

A escola de hoje não está só “cercada” por tecnologia ela já acontece dentro de uma cultura digital que muda a forma como a gente aprende, se informa, se comunica e até se relaciona com o conhecimento. Só que, na prática, isso não significa que o uso de tecnologia na sala de aula seja automaticamente pedagógico. Dá para ter aula com tela, aplicativo e

¹Mestrado em Educação, Universidade: UNEATLANTICO.

²Mestrado em Educação, Universidade: UNEATLANTICO.

³Mestrado em Educação, Universidade: UNEATLANTICO.

⁴Mestrado em educação, Especialista em Formação de Professores, pela Universidade: UNIB.

plataforma... e ainda assim manter a mesma lógica de sempre, só com “cara moderna”. É justamente por isso que a conversa sobre formação continuada precisa ser honesta: não é sobre ensinar professor a apertar botão, e sim sobre fortalecer escolhas didáticas, planejamento, avaliação e mediação, para que o digital entre como caminho de aprendizagem e não como enfeite.

Quando a gente olha para o currículo oficial, fica muito claro que o digital não é um “extra”. A BNCC coloca a cultura digital como um dos eixos que atravessam a Educação Básica e reforça a necessidade de um uso crítico, responsável e significativo das tecnologias no processo educativo (BRASIL, 2018). Isso empurra a escola para um lugar mais desafiador: não basta usar recursos digitais, é preciso ensinar os estudantes a pensar com eles, a filtrar informação, a produzir com autoria, a argumentar, a resolver problemas e a agir com ética nesse ambiente. E, no meio disso tudo, a figura do professor continua sendo central porque é ele quem transforma recurso em método, conteúdo em experiência e tecnologia em aprendizagem com sentido.

Ao mesmo tempo, os dados mostram que essa transformação não acontece no mesmo ritmo para todo mundo. A pesquisa TIC Educação 2024, publicada pelo CGI.br/Cetic.br, evidencia como o acesso, o uso e a apropriação das tecnologias nas escolas brasileiras ainda são marcados por desigualdades e por desafios concretos de infraestrutura, conectividade e condições de trabalho pedagógico (CGI.br, 2025). E isso pesa diretamente na formação: não adianta exigir “inovação” se a escola não oferece suporte, tempo, acompanhamento e condições mínimas para que o professor experimente, erre, ajuste e consolide práticas. O resultado costuma ser aquele cenário que a gente conhece bem: alguns professores avançam sozinhos, outros travam por insegurança, e muitos acabam usando tecnologia só no modo “sobrevivência”, sem conseguir transformar aquilo em uma estratégia consistente de ensino.

É aqui que a formação continuada entra como um ponto de virada desde que ela seja pensada como desenvolvimento profissional e não como evento isolado. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada (BNC-Formação Continuada) reforçam que a formação precisa dialogar com a realidade da escola, com a prática docente e com as demandas concretas do trabalho pedagógico, considerando a aprendizagem e o desenvolvimento profissional como processo permanente (BRASIL, 2020). Traduzindo para o chão da escola: formação boa é aquela que respeita contexto, parte do que o professor vive, provoca reflexão sobre a prática e ajuda a construir soluções possíveis, com acompanhamento e intencionalidade.

Além disso, a discussão internacional sobre competências digitais docentes vem batendo na mesma tecla: não existe “uso pedagógico” sem integração entre currículo, metodologias, avaliação e cultura escolar. O referencial da UNESCO sobre competências em TIC para professores aponta a importância de formações que ultrapassem o nível técnico e apoiem o docente a reorganizar práticas, objetivos e formas de ensinar, conectando tecnologia a aprendizagens relevantes (UNESCO, 2018). Isso é muito importante porque, no cotidiano, o que derruba o professor não é só “não saber mexer”, mas não saber como encaixar o digital no planejamento, como avaliar de forma coerente, como lidar com distrações, como criar participação real, como mediar pesquisa e autoria, e como trabalhar ética e cidadania digital sem moralismo e sem superficialidade.

Diante desse cenário, este artigo discute a formação continuada de professores como estratégia para qualificar o uso pedagógico das tecnologias digitais no contexto escolar, buscando articular o que as políticas educacionais orientam, o que os dados recentes mostram e o que a literatura aponta como caminhos possíveis. A intenção é enxergar o professor com mais verdade: como alguém que precisa de suporte, tempo, acompanhamento e espaço de experimentação, e não apenas de cobrança por resultados. Ao longo do texto, a discussão se organiza para evidenciar desafios recorrentes como infraestrutura, desigualdades, cultura escolar, gestão do tempo e inseguranças pedagógicas e, ao mesmo tempo, apontar possibilidades formativas mais potentes: práticas colaborativas, estudo situado, formação em serviço e foco na intencionalidade didática do digital.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Cultura digital, currículo e o lugar das tecnologias na escola

A discussão sobre tecnologias digitais na escola precisa começar com um ponto bem pé no chão: a tecnologia não é “um extra”, ela já atravessa a forma como os estudantes se informam, se comunicam e constroem sentidos sobre o mundo. Quando a escola ignora isso, ela não “protege” ninguém — ela só deixa a aprendizagem mais distante da vida real. Por isso, falar de uso pedagógico das tecnologias é falar de currículo, de intencionalidade didática e de direito de aprendizagem, e não apenas de ferramentas ou modismos (BRASIL, 2018).

A BNCC reforça essa perspectiva quando trata da cultura digital como uma dimensão formativa que precisa ser trabalhada com criticidade, autoria e responsabilidade, especialmente porque o cotidiano escolar já convive com linguagens multimodais, plataformas e redes. Na

prática, isso significa que não basta “usar computador”: é preciso ensinar o estudante a pesquisar, selecionar fontes, argumentar, criar e compartilhar com ética, entendendo que o conhecimento também se constrói em ambientes digitais (BRASIL, 2018).

Só que currículo não se sustenta sem condições reais. Os dados recentes da TIC Educação 2024 mostram avanços, mas também desigualdades importantes: há crescimento do acesso à Internet em espaços escolares (com destaque para a sala de aula), porém ainda existe uma parcela relevante de escolas com limitações de infraestrutura e de disponibilidade de dispositivos para uso educacional dos alunos. Isso impacta diretamente a possibilidade de a cultura digital virar prática cotidiana e não evento pontual (CETIC.BR, 2025).

Outro detalhe que muda muito o jogo é que, muitas vezes, a tecnologia entra “pela porta do aluno”, principalmente pelo celular. A própria cobertura midiática e os informes institucionais sobre a TIC Educação 2024 mostram mudanças no acesso dos estudantes à Internet na escola por meio do celular pessoal e o crescimento de regras de restrição e organização do uso em sala, num cenário que já vinha mudando antes de normativas recentes. Isso exige da escola equilíbrio: nem permissividade total, nem proibição sem projeto pedagógico (NIC.BR, 2025).

Quando a escola assume a cultura digital como parte do currículo, ela também precisa assumir que a aprendizagem digital tem dimensões cognitivas e sociais. Não é só “fazer atividade no Google”: é ensinar colaboração, curadoria de informação, autoria e pensamento crítico, evitando que a tecnologia vire só consumo rápido. A literatura sobre formação e práticas com tecnologias alerta justamente para essa virada: sair do uso instrumental e caminhar para um uso pedagógico que transforma planejamento, mediação e avaliação (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Também é importante lembrar que currículo e cultura digital se conectam com equidade. Se parte dos estudantes tem acesso amplo a dispositivos e conectividade em casa e outros não, a escola precisa compensar isso com organização institucional, materiais acessíveis e estratégias híbridas possíveis dentro da realidade local. A TIC Educação 2024 mostra diferenças por rede e território, o que reforça que “o mesmo projeto digital” não funciona igual em todo lugar (CETIC.BR, 2025).

Além disso, tecnologia no currículo não se resume a “aulas de informática”: envolve metodologias que favorecem investigação, produção e comunicação. A cultura digital, quando bem trabalhada, aproxima o estudante de práticas sociais reais (como produzir textos

multimodais, apresentar ideias, resolver problemas com dados), mas sempre com mediação docente para que não vire só reprodução de conteúdo pronto (BRASIL, 2018).

Por fim, vale um cuidado: a escola pode até ter Internet e equipamentos, mas, sem clareza curricular, vira uma espécie de “laboratório que ninguém usa”. O que sustenta o uso pedagógico é a decisão coletiva sobre para quê, como e com quais critérios (aprendizagem, participação, ética, avaliação). E essa decisão só amadurece quando a cultura digital deixa de ser um tema periférico e passa a ser compromisso pedagógico institucional (CETIC.BR, 2025).

2.2 Formação continuada docente e desenvolvimento profissional para o uso pedagógico das TDIC

Se a tecnologia já está na vida dos estudantes, a pergunta que pesa para a escola é outra: como o professor se sente e se organiza para ensinar nesse cenário? A formação continuada entra como caminho de fortalecimento profissional, porque não dá para cobrar inovação pedagógica sem oferecer tempo, apoio e processos formativos coerentes com a realidade do trabalho docente. Essa compreensão aparece com força nas discussões sobre desenvolvimento profissional e nas análises que mostram o quanto a formação precisa dialogar com os desafios concretos da sala de aula (GATTI, 2022).

No campo normativo, a Resolução CNE/CP nº 1/2020 define diretrizes para a formação continuada e institui a BNC-Formação Continuada, articulando esse movimento às demandas curriculares da BNCC. Isso importa porque coloca a formação como política e não como ação isolada, reforçando que a melhoria do ensino depende de programas sistemáticos, com intencionalidade, acompanhamento e alinhamento com o projeto pedagógico (BRASIL, 2020).

Agora, na prática, formação continuada que funciona não é a que entrega “receitas” ou treina ferramenta; é a que ajuda o professor a pensar didática, planejar, escolher estratégias e avaliar aprendizagens com sentido. Estudos sobre formação docente e tecnologias insistem que o núcleo da mudança é pedagógico: o professor precisa se apropriar do digital como linguagem e como ambiente de aprendizagem, e isso pede reflexão, experimentação e troca entre pares (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Tem um dado que reforça essa urgência: a TIC Educação 2024 indica que uma parcela significativa de docentes realizou ações de desenvolvimento profissional voltadas ao uso de tecnologias, mas os percentuais variam e não significam, por si só, mudança de prática. Ou seja: participar de formação é um passo, mas o impacto depende do formato, da continuidade e do apoio da gestão pedagógica para sustentar a implementação no cotidiano (CGI.BR, 2025).

Quando se olha para a escola como organização, a formação continuada precisa ser entendida como cultura: momentos formativos isolados tendem a virar “obrigação burocrática”. Já processos formativos articulados ao planejamento, à observação de aula, à análise de atividades e à produção coletiva de materiais têm mais chance de virar prática consistente. Esse tipo de formação aproxima teoria e cotidiano e fortalece identidade profissional, como mostram estudos que discutem a docência e a formação em contexto real (LIMA; VIANA, 2021).

Outro ponto essencial é que o professor não aprende sozinho: ele aprende com suporte. A formação continuada precisa prever mentoria, acompanhamento, espaços de troca e condições materiais mínimas. Quando isso não acontece, o professor até tenta inovar, mas esbarra em limitações de infraestrutura, falta de tempo e insegurança didática, o que gera frustração e abandono da proposta (CETIC.BR, 2025).

No cenário internacional, frameworks como o ICT Competency Framework for Teachers da UNESCO reforçam que o desenvolvimento docente envolve não só habilidades técnicas, mas também currículo, avaliação, pedagogia, organização escolar e aprendizagem profissional contínua. Isso ajuda a “abrir” a formação: não é sobre dominar aplicativos, é sobre melhorar a experiência de aprendizagem com intencionalidade e criticidade (UNESCO, 2018).

Então, pensando no seu tema, a formação continuada mais potente é aquela que respeita a experiência docente, parte de problemas reais e cria caminhos práticos para o professor testar, errar, ajustar e amadurecer. Em vez de exigir que o professor “vire tecnológico”, a proposta formativa precisa apoiar o professor a ensinar melhor num mundo digital e isso é bem diferente de só “usar tecnologia” (BRASIL, 2020).

2.3 Competências digitais docentes e estratégias pedagógicas para integrar tecnologias ao ensino

Na integração pedagógica das tecnologias, tem uma virada que faz toda diferença: sair do foco na ferramenta e entrar no foco na competência docente. Isso envolve saber planejar experiências de aprendizagem, criar materiais, mediar interações, avaliar processos e orientar o estudante a agir com ética no digital. O DigCompEdu, por exemplo, organiza essa visão em áreas que vão do engajamento profissional à promoção da competência digital dos estudantes, oferecendo um mapa bem útil para pensar formação e prática (REDECKER, 2017).

Quando a escola trabalha com esse olhar, ela entende que competência digital docente não é “saber mexer” é saber ensinar com e sobre tecnologia. Isso inclui escolher recursos coerentes com objetivos, adaptar estratégias para diferentes perfis, criar tarefas que valorizem

autoria e colaboração, e usar dados e evidências do percurso do aluno para ajustar intervenções. É uma competência pedagógica ampliada, e não um “curso de informática avançada” (REDECKER, 2017).

Ao mesmo tempo, a prática docente hoje convive com novos desafios que entraram muito forte no cotidiano, como o uso de IA generativa em atividades escolares. A própria divulgação de resultados da TIC Educação 2024 mostra que estudantes usam IA em pesquisas e tarefas, o que muda o papel do professor: em vez de só pedir “trabalho pronto”, passa a ser necessário orientar processo, autoria, critérios de qualidade e honestidade acadêmica (CGI.BR, 2025).

Nessa linha, estratégias pedagógicas mais coerentes com a cultura digital tendem a favorecer investigação, projetos, resolução de problemas e produção de conteúdos. O professor pode planejar atividades em que o estudante use tecnologia para pesquisar fontes, comparar perspectivas, criar sínteses multimodais e apresentar resultados, sempre com rubricas claras e momentos de devolutiva. A BNCC ajuda porque oferece o horizonte das competências, permitindo alinhar o “uso do digital” ao que realmente se quer desenvolver (BRASIL, 2018).

Outra estratégia que funciona muito é a integração progressiva: começar pequeno, com objetivos claros e rotina possível. Por exemplo: uma sequência didática em que o digital aparece primeiro como apoio à leitura e discussão, depois como produção (texto, podcast, apresentação), e por fim como avaliação formativa (autoavaliação, revisão por pares, portfólio). Isso evita o “boom tecnológico” que cansa o professor e não cria cultura. A literatura sobre práticas pedagógicas e tecnologias reforça que consistência vale mais que espetáculo (MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Só que tudo isso precisa conversar com a realidade de acesso e infraestrutura. Os relatórios da TIC Educação 2024 mostram que, mesmo com avanços, nem sempre há dispositivos suficientes para uso educacional pelos alunos, e isso exige criatividade pedagógica: atividades em grupos, rotação por estações, uso de recursos offline, e planejamento que não dependa de conectividade perfeita o tempo todo (CETIC.BR, 2025).

Do ponto de vista formativo, faz muito sentido que a escola use referências como UNESCO (ICT-CFT) e DigCompEdu para organizar trilhas de formação continuada: uma parte voltada à pedagogia e avaliação, outra à criação de conteúdos e acessibilidade, outra à ética digital e segurança, e outra ao acompanhamento da aprendizagem. Isso dá unidade e evita

formações “soltas”, que não se conectam com o que o professor realmente precisa no dia a dia (UNESCO, 2018).

Fechando esse tópico com uma visão bem prática: a integração pedagógica das tecnologias dá certo quando vira projeto de escola, não esforço individual. E aí entra sua melhor chave de melhoria: garantir que a formação continuada seja contínua, acompanhada, com espaço de troca e com metas realistas de implementação, porque é isso que transforma tecnologia em aprendizagem e não só em “atividade diferente” (BRASIL, 2020).

3 METODOLOGIA

A metodologia deste artigo foi construída como pesquisa bibliográfica, porque o objetivo aqui não é “medir” a realidade diretamente na escola, e sim compreender, organizar e discutir o que a produção científica já vem dizendo sobre a formação continuada de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais no contexto escolar. Esse tipo de pesquisa parte de materiais já publicados (livros, artigos, teses, documentos), permitindo que o estudo avance com base em conhecimento consolidado, identificando consensos, lacunas e caminhos possíveis para a prática docente (GIL, 2002). Na mesma direção, a pesquisa bibliográfica é entendida como um procedimento técnico que exige planejamento e rigor, justamente porque a qualidade do trabalho depende da forma como as fontes são buscadas, selecionadas e interpretadas ao longo do processo (LAKATOS; MARCONI, 2003; SEVERINO, 2013).

8

Para dar sustentação ao recorte do estudo, o primeiro movimento foi delimitar o tema e transformar o interesse inicial em um foco investigável, construindo uma linha lógica entre o problema, os objetivos e os conceitos principais do artigo. Na prática, isso significou tratar a formação continuada e as tecnologias digitais não como tópicos “soltos”, mas como um conjunto de relações: políticas e contextos de formação, saberes docentes, práticas pedagógicas mediadas por tecnologia e condições reais de implementação na escola. Essa etapa de delimitação é central, porque evita que a pesquisa fique ampla demais e garante que o levantamento bibliográfico responda ao que de fato se pretende discutir (GIL, 2002).

Em seguida, foi elaborado um plano de busca com descritores e combinações de palavras-chave, articulando termos como formação continuada, professores, tecnologias digitais, TDIC, uso pedagógico, prática docente e contexto escolar. A consulta foi planejada para contemplar diferentes tipos de fonte e garantir diversidade de abordagens, recorrendo a bases e repositórios que costumam concentrar produção educacional no Brasil, como SciELO, Portal de Periódicos

CAPES (quando disponível), BDTD e mecanismos acadêmicos de busca. Esse planejamento dialoga com a lógica da pesquisa bibliográfica por etapas: identificação, localização, reunião e organização do material para que o corpus não seja fruto de achados aleatórios, mas de um caminho rastreável e justificável (GIL, 2002; LAKATOS; MARCONI, 2003).

Com o material reunido, a seleção ocorreu por critérios de pertinência temática, considerando: (a) aderência direta ao tema (formação docente + uso pedagógico de tecnologias); (b) consistência acadêmica das fontes; e (c) contribuição efetiva para compreender desafios, possibilidades e estratégias de formação continuada. A leitura aconteceu em camadas, começando por uma leitura mais exploratória (para mapear o que cada texto oferece), passando para uma leitura seletiva (para decidir o que entra no corpus), até chegar à leitura analítica e interpretativa, quando o texto é confrontado com os objetivos do artigo e com o debate educacional mais amplo (GIL, 2002; LAKATOS; MARCONI, 2003). Esse processo foi acompanhado de fichamentos e registros de ideias-chave, para evitar que a escrita final virasse apenas um “resumo de autores”, sem articulação crítica.

Para organizar a discussão e dar unidade ao texto, o tratamento do corpus foi conduzido por uma lógica de categorização temática, aproximando os achados por eixos de sentido (por exemplo: concepções de formação continuada; condições de trabalho e infraestrutura; mediação pedagógica e intencionalidade didática; desafios de implementação; e impactos percebidos na prática). Esse tipo de organização ajuda a reduzir a dispersão típica de revisões amplas e permite construir uma análise mais coerente e comparativa. Na literatura metodológica, a análise de conteúdo aparece justamente como uma forma sistemática de trabalhar materiais textuais, permitindo inferências e interpretações a partir de um processo organizado de leitura, codificação e síntese (GUIMARÃES; PAULA, 2022).

Por fim, a redação do artigo foi conduzida buscando clareza, encadeamento e consistência, articulando os resultados do levantamento com o problema e os objetivos do estudo. A ideia, aqui, não é apenas “juntar referências”, mas produzir uma narrativa acadêmica que mostre o que a produção científica aponta, onde ela converge, onde ela diverge e que pistas ela oferece para pensar a formação continuada com foco no uso pedagógico das tecnologias. Esse cuidado com a construção do texto e com a organização das etapas do trabalho científico é parte do rigor esperado em estudos bibliográficos, especialmente quando o objetivo é sustentar discussões e proposições na área educacional (SEVERINO, 2013).

Se você quiser, eu já deixo essa metodologia no mesmo “tom” do modelo do seu arquivo (bem encaixada com o restante do artigo) é só você mandar o trecho/estrutura do modelo que a gente está seguindo (ou me dizer em que parte do documento entra “Metodologia”, se é antes de “Resultados e Discussão” ou se você usa “Procedimentos metodológicos”).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando a gente olha para a literatura recente sobre formação continuada e uso pedagógico de tecnologias digitais, o primeiro “resultado” que salta aos olhos é que a discussão deixou de ser “se” a escola vai usar tecnologia e virou “como” ela usa, com qual intencionalidade e com quais condições reais de trabalho. Isso conversa diretamente com a BNCC, quando coloca a competência de compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica e ética, inclusive nas práticas escolares, como algo que precisa atravessar o currículo e não ficar como um “extra” (BRASIL, 2018).

Na prática, a pesquisa TIC Educação 2024 ajuda a enxergar o tamanho do cenário, porque ela investiga o acesso, uso e apropriação de tecnologias digitais em escolas públicas e privadas do Brasil e traz uma amostra grande, com entrevistas presenciais entre agosto de 2024 e março de 2025, incluindo professores, alunos, coordenação e gestão escolar (CGI.br; Cetic.br, 2025). Só esse desenho já mostra um ponto importante: tecnologia na escola não é só “sala de aula”, envolve gestão, infraestrutura, currículo e apoio ao professor.

10

Um achado bem forte, que aparece quando a gente lê os indicadores de atividades de aprendizagem na internet, é que os estudantes já usam a rede para aprender de várias formas, mesmo fora da escola. A TIC Educação 2024 mostra percentuais altos de alunos usuários de internet que pesquisaram para trabalhos, buscaram informações sobre matérias e assistiram a videoaulas/tutoriais, com variação por etapa (anos iniciais, finais e ensino médio) (CGI.br; Cetic.br, 2025). Isso pressiona a escola a organizar melhor o uso pedagógico, porque o aluno já chega com repertório digital mas nem sempre com criticidade.

E aqui entra um ponto delicado: o aluno usar tecnologia para aprender não significa, automaticamente, que há aprendizagem com qualidade. O dado de que muitos assistem a videoaulas e tutoriais, por exemplo, pode representar tanto autonomia quanto dependência de conteúdos prontos. Por isso, formação continuada eficaz é aquela que ajuda o professor a transformar esse comportamento em aprendizagem ativa: orientar o estudante a comparar

fontes, justificar escolhas, produzir sínteses e argumentar que é justamente o espírito da cultura digital tratada na BNCC (BRASIL, 2018).

Outro resultado interessante da TIC Educação 2024 é que uma parcela relevante de estudantes realiza trabalhos em grupo pela internet, envia lições online e faz exercícios em plataformas, o que indica que práticas digitais já existem no cotidiano escolar, ainda que nem sempre de modo planejado (CGI.br; Cetic.br, 2025). Para a formação continuada, isso é um recado direto: o professor precisa de repertório pedagógico para desenhar atividades colaborativas, com critérios de participação, autoria e acompanhamento não apenas “mandar no grupo do aplicativo”.

Quando a literatura discute formação continuada para tecnologias, um consenso que aparece é que não basta capacitar em ferramenta. O foco tem que ser a prática: planejar com tecnologia, mediar com tecnologia e avaliar com tecnologia. A própria TIC Educação organiza dimensões como conectividade e infraestrutura, recursos educacionais digitais, competências digitais, cidadania digital e até tecnologias emergentes (incluindo IA), mostrando que o desafio é sistêmico (CGI.br; Cetic.br, 2025).

Um resultado recorrente nos estudos é a percepção de que, quando a formação continuada é pontual e descolada do cotidiano escolar, ela vira “evento” e não muda a prática. O contrário também aparece: quando a formação se aproxima do planejamento real (sequências, projetos, avaliação), a tecnologia deixa de ser enfeite e vira estratégia didática. Essa ideia se alinha ao que a BNC-Formação Continuada (na época em vigor) colocava como necessidade de competências profissionais conectadas às demandas concretas do sistema de ensino (BRASIL, 2020).

Um detalhe importante e atual: a própria Resolução CNE/CP nº 1/2020 aparece com indicação de que foi revogada por norma posterior (BRASIL, 2020). Mesmo assim, ela continua sendo referência histórica e ajuda a entender por que tantas redes estruturaram ações de formação com base na lógica de competências e na articulação com a BNCC.

No recorte da literatura, um “resultado” muito citado é a tensão entre potencial pedagógico e desigualdade de condições. A escola pode ter currículo pedindo cultura digital, mas se a conectividade é instável, se faltam equipamentos e se o professor não tem tempo de planejamento, o trabalho vira improviso. A TIC Educação trata conectividade e infraestrutura como dimensão central, o que reforça que formação continuada precisa caminhar junto com condições materiais e organizacionais (CGI.br; Cetic.br, 2025).

Em termos de prática docente, a revisão mostra que as tecnologias tendem a entrar primeiro em formatos “mais fáceis”: apresentação de conteúdo, pesquisa dirigida, exercícios em plataforma. Só depois (quando há formação consistente) elas migram para experiências mais autorais: projetos, resolução de problemas, produção multimodal e investigação. Isso dialoga com a BNCC quando fala em protagonismo e autoria no uso das TDIC (BRASIL, 2018).

Um achado bem concreto da TIC Educação 2024, por exemplo, é o peso dos sites de busca e dos canais/aplicativos de vídeo como recursos usados por estudantes em pesquisas escolares (CGI.br; Cetic.br, 2025). Esse dado, por si só, já justifica uma formação continuada voltada para “letramento informacional”: ensinar critérios de qualidade, checagem, autoria, plágio e uso ético das informações.

Isso leva a outro resultado recorrente na literatura: a tecnologia amplia possibilidades, mas também amplia riscos (desinformação, exposição, dependência de respostas prontas). Por isso, quando a TIC Educação inclui cidadania digital, direitos digitais e privacidade como dimensões do debate, ela confirma que o professor precisa de formação que atravesse ética, segurança e responsabilidade, e não apenas tutorial de aplicativo (CGI.br; Cetic.br, 2025).

A produção analisada também mostra que a formação continuada funciona melhor quando cria comunidades de prática dentro da escola: professores planejando juntos, testando atividades, ajustando rubricas de avaliação e trocando estratégias. Sem isso, a tecnologia tende a virar prática individual e frágil. Essa leitura é coerente com a ideia de que a mudança é pedagógica e organizacional, não só técnica, e a TIC Educação aponta gestão escolar e tecnologias como parte do problema (CGI.br; Cetic.br, 2025).

No campo do currículo, um resultado muito comum é a dificuldade de transformar “cultura digital” em objetivos claros de aprendizagem. A BNCC ajuda porque explicita dimensões da cultura digital e aponta que o tema atravessa componentes curriculares, não devendo ficar restrito a uma disciplina “de informática” (BRASIL, 2018). O desafio para a formação continuada é traduzir isso em práticas: quais habilidades digitais se desenvolvem em Língua Portuguesa? Em Matemática? Em Ciências?

Quando a literatura fala em formação continuada “que dá certo”, aparece muito a ideia de planejamento com intencionalidade pedagógica: selecionar tecnologias pelo que elas permitem fazer melhor (simular, visualizar, colaborar, produzir), e não pela “novidade”. O próprio levantamento de Almeida sobre tecnologias digitais na educação destaca que tecnologia

precisa ser entendida como parte de um ecossistema educacional e não como solução isolada (ALMEIDA, 2022).

Outro resultado importante é que a avaliação costuma ser o ponto mais frágil: muita prática digital acontece, mas sem critérios claros (o que vale nota? como acompanhar participação em trabalho online? como avaliar autoria?). A BNCC, ao falar em uso significativo e reflexivo das TDIC, exige que o professor também aprenda a avaliar processos, não só produtos (BRASIL, 2018). A formação continuada, então, precisa oferecer instrumentos: rubricas, portfólios digitais, registros e devolutivas formativas.

A literatura também enfatiza que tecnologia, para ser pedagógica, precisa ser inclusiva: acessibilidade, diferentes formas de expressão e apoio a ritmos variados. Quando a TIC Educação coloca “acessibilidade” dentro da discussão de infraestrutura e uso educacional, ela sinaliza que não dá para falar de inovação sem falar de equidade (CGI.br; Cetic.br, 2025). Formação continuada, aqui, tem que incluir desenho universal para aprendizagem e recursos acessíveis.

Um ponto que aparece mais recentemente nas discussões é a presença de tecnologias emergentes e sistemas baseados em IA no cotidiano, e a TIC Educação já registra isso como dimensão analítica (CGI.br; Cetic.br, 2025). O “resultado” dessa tendência é claro: a formação continuada vai precisar avançar para além de plataformas tradicionais e incluir temas como autoria com IA, ética, vieses, privacidade e usos pedagógicos responsáveis sempre conectando ao currículo e à aprendizagem.

Em síntese, os resultados da produção analisada apontam que a escola já vive uma cultura digital real (alunos pesquisam, assistem tutoriais, fazem tarefas online), mas a qualidade dessa experiência depende do professor conseguir transformar uso em aprendizagem, com mediação e propósito. A BNCC dá o norte do que se espera (crítica, significado, ética e protagonismo), e a TIC Educação mostra as formas concretas como isso está acontecendo no país (BRASIL, 2018; CGI.br; Cetic.br, 2025).

Assim, a discussão final que fica é que formação continuada para tecnologias digitais não pode ser “treinamento rápido”, e sim um percurso: diagnóstico das necessidades, metas de aprendizagem, experimentação na prática, acompanhamento, reflexão coletiva e ajustes. Quando esse percurso existe, a tecnologia deixa de ser um peso e vira ponte entre currículo e mundo, entre escola e vida, e principalmente entre o aluno que consome informação e o aluno que aprende, cria e argumenta com responsabilidade (BRASIL, 2018).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, o que ficou mais evidente foi que a tecnologia, por si só, não muda a aprendizagem. O que realmente transforma a experiência do aluno é a forma como o professor consegue planejar, mediar e avaliar com intencionalidade, fazendo o digital deixar de ser apenas recurso e virar caminho de construção de conhecimento. Nesse sentido, a principal aprendizagem deste trabalho foi entender que o uso pedagógico das tecnologias digitais depende muito mais de escolhas didáticas e de condições de trabalho do que de “domínio técnico” isolado.

Em relação ao objetivo geral, os resultados discutidos mostram que a formação continuada tem potencial real para qualificar o uso pedagógico das tecnologias no cotidiano escolar, principalmente quando ela é pensada como processo contínuo e conectado à prática. O estudo apontou que formações pontuais, descoladas da realidade da sala de aula, tendem a gerar pouco impacto, enquanto ações formativas organizadas com acompanhamento, experimentação e troca entre pares contribuem para que o professor se sinta mais seguro e consiga transformar as tecnologias em estratégias de ensino e aprendizagem.

Os objetivos específicos também foram alcançados ao evidenciar, primeiro, que existe um movimento curricular e institucional que reconhece a cultura digital como parte do direito de aprender; segundo, que a formação continuada precisa dialogar com as demandas concretas do trabalho docente; e, por fim, que os desafios mais recorrentes não estão apenas na falta de recursos, mas também na falta de tempo, de apoio pedagógico, de planejamento coletivo e de uma cultura escolar que sustente mudanças. Ao mesmo tempo, o estudo mostrou possibilidades práticas: organizar trilhas formativas, fortalecer comunidades docentes, integrar tecnologias ao currículo com progressão e pensar avaliação de forma mais coerente com as aprendizagens que se deseja desenvolver.

Como contribuição para a área, este artigo reforça uma ideia que, na escola, faz muita diferença quando vira prática: tecnologia não é objetivo final, é meio. Quando a formação continuada ajuda o professor a compreender essa lógica, o digital passa a favorecer aprendizagens mais autorais, colaborativas e críticas, e a escola se aproxima do mundo real sem perder seu papel de orientar, problematizar e formar sujeitos. Além disso, o trabalho destaca a importância de a formação ser pensada em conjunto com condições institucionais mínimas, para que o professor não carregue sozinho a responsabilidade por uma transformação que é coletiva.

Entre as limitações do estudo, destaca-se o fato de se tratar de uma pesquisa bibliográfica, o que impede afirmar resultados específicos sobre uma escola ou rede em particular. Por isso, como sugestão para pesquisas futuras, seria importante aprofundar investigações empíricas que observem formações continuadas em funcionamento, analisando seus efeitos na prática docente e na aprendizagem dos estudantes, bem como a influência de fatores como infraestrutura, gestão escolar e cultura institucional. Também seria válido testar ajustes metodológicos, como estudos de caso, pesquisas-ação ou análises comparativas entre redes, para compreender com mais precisão quais modelos formativos são mais sustentáveis em diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; RIVAS, Axel; VALENTE, José Armando. Tecnologias digitais, tendências atuais e o futuro da educação. *Panorama Setorial da Internet*, ano 14, n. 2, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 29 out. 2020.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGI.br). Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2024. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. (Livro eletrônico). ISBN 978-65-85417-93-8.

GATTI, Bernardete Angelina. Duas décadas do século XXI: e a formação de professores? *Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP)*, Itapetininga, v. 7, e022009, p. 1-15, 2022.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lucia Maria Martins; CASARTELLI, Ademir. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 45, e180201, 2019. DOI: 10.1590/S1678-4634201945180201.

REDECKER, Christine; PUNIE, Yves. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. DOI: 10.2760/159770.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; LYCARIÃO, Diógenes. *Análise de conteúdo categorial: manual de aplicação*. Brasília, DF: Enap, 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2013.

UNESCO. *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT): Version 3*. Paris: UNESCO, 2018.