

COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES: DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

DIGITAL TEACHING COMPETENCIES: CHALLENGES FOR CONTINUING
TEACHER EDUCATION

Ciências Humanas • 15/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/786832115](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/786832115)

Tatiana Maria de Souza

Allan Willian Lustosa Teles

Camila Peres de Oliveira

Fernanda Freitas de Araújo

Ivoney da Silva Oliveira

Rafaelina Maria Ferraz

Maria Antônia Almeida Costa Andrade

RESUMO

O desenvolvimento das competências digitais docentes tornou-se um eixo relevante da formação continuada diante da ampliação da cultura digital, da presença de plataformas educacionais e da necessidade de integrar tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem de forma crítica e intencional. Este artigo tem como objetivo discutir os principais desafios relacionados à formação continuada de professores para o desenvolvimento de competências digitais, considerando dimensões pedagógicas, institucionais, éticas e profissionais. Trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa, elaborada a partir de produções brasileiras recentes publicadas entre 2021 e 2025 e selecionadas por sua relação direta com competências digitais, formação docente, cultura digital e integração pedagógica das tecnologias. A análise indica que a competência digital não se reduz ao domínio técnico, envolvendo planejamento, seleção e produção de recursos, mediação, avaliação, educação midiática, segurança, acessibilidade, cidadania digital e reflexão crítica. Entre os desafios, destacam-se a heterogeneidade dos níveis de proficiência, a persistência de formações instrumentais, as desigualdades de infraestrutura, a falta de tempo institucional e a descontinuidade das políticas. Conclui-se que programas formativos mais efetivos precisam articular diagnóstico, percursos flexíveis, experimentação, colaboração entre pares, acompanhamento e avaliação do desenvolvimento profissional, preservando a autonomia docente e a centralidade pedagógica das escolhas tecnológicas.

Palavras-chave: competências digitais docentes; formação continuada; tecnologias digitais; cultura digital; desenvolvimento profissional.

ABSTRACT

The development of teachers' digital competencies has become a

relevant axis of continuing teacher education due to the expansion of digital culture, the presence of educational platforms, and the need to integrate technologies into teaching and learning processes in a critical and intentional way. This article aims to discuss the main challenges related to continuing teacher education for the development of digital competencies, considering pedagogical, institutional, ethical, and professional dimensions. It is a qualitative literature review based on recent Brazilian studies published between 2021 and 2025 and selected for their direct relationship with digital competencies, teacher education, digital culture, and the pedagogical integration of technologies. The analysis indicates that digital competence cannot be reduced to technical mastery, as it also involves planning, selection and production of resources, mediation, assessment, media education, safety, accessibility, digital citizenship, and critical reflection. The main challenges include heterogeneous proficiency levels, persistence of instrumental training, infrastructure inequalities, lack of institutional time, and discontinuity of policies. The study concludes that more effective programs should combine diagnosis, flexible learning paths, experimentation, peer collaboration, follow-up, and assessment of professional development, while preserving teacher autonomy and the pedagogical centrality of technological choices.

Keywords: teacher digital competencies; continuing teacher education; digital technologies; digital culture; professional development.

1. INTRODUÇÃO

A presença crescente das tecnologias digitais no contexto educacional tem provocado mudanças significativas nas práticas pedagógicas e nas competências exigidas dos professores. Mais do

que incorporar novos recursos às aulas, esse movimento demanda dos docentes conhecimentos que permitam utilizar as tecnologias de maneira crítica, intencional e articulada aos objetivos de aprendizagem. Nessa perspectiva, Silva e Minuzzi (2025) assinalam que a competência digital docente ultrapassa o simples domínio técnico de ferramentas, constituindo-se a partir da articulação entre conhecimentos tecnológicos, decisões pedagógicas e compreensão crítica dos impactos sociais decorrentes do uso das tecnologias. Essa concepção torna-se especialmente relevante diante da crescente incorporação de plataformas digitais, ambientes virtuais de aprendizagem, sistemas de avaliação, recursos multimídia e ferramentas de inteligência artificial às rotinas escolares. Nesse cenário, a formação continuada de professores precisa superar abordagens restritas ao aprendizado operacional de aplicativos, priorizando experiências formativas que favoreçam a capacidade de selecionar, adaptar e avaliar recursos tecnológicos de maneira coerente com os objetivos curriculares, as necessidades dos estudantes e as condições concretas do contexto educacional.

A ampliação da cultura digital na escola modificou expectativas sobre planejamento, comunicação, avaliação e produção de materiais. No entanto, a presença de equipamentos e conectividade não garante, por si só, inovação pedagógica. Estudos brasileiros recentes mostram que os professores tendem a apresentar níveis distintos de proficiência e necessidades formativas muito específicas, o que torna inadequada a oferta de cursos homogêneos e descontextualizados. A autoavaliação das competências, nesse cenário, pode ajudar a identificar lacunas relacionadas ao uso pedagógico das tecnologias e orientar percursos formativos mais coerentes com a prática profissional (Santo et al., 2021).

A formação continuada ocupa posição estratégica nesse debate porque o desenvolvimento profissional docente ocorre ao longo da carreira e precisa acompanhar mudanças curriculares, tecnológicas e sociais. Teixeira e Oliveira (2024), ao analisarem experiências de professores em processos formativos relacionados à cultura digital, evidenciam expectativas de aprimoramento de conhecimentos, integração de tecnologias às práticas pedagógicas, colaboração entre pares e inovação metodológica. Esses elementos mostram que a formação não deve ser reduzida a momentos pontuais de capacitação, mas concebida como processo contínuo de reflexão sobre problemas reais do ensino, experimentação de possibilidades e reconstrução de práticas com apoio de recursos digitais.

O período posterior ao ensino remoto emergencial tornou mais visíveis as desigualdades de acesso, as fragilidades da infraestrutura e as lacunas de formação para o uso pedagógico de tecnologias. Ao discutir as competências digitais no ensino remoto, Machado et al. (2021) identificam preocupações relacionadas tanto ao uso básico quanto à utilização crítica e qualificada das tecnologias por professores e estudantes. A experiência evidenciou que saber acessar uma plataforma ou realizar uma videoconferência não equivale a desenvolver estratégias de aprendizagem significativas. Por isso, a formação continuada precisa considerar dimensões como curadoria de conteúdos, interação, autoria, avaliação, segurança, inclusão e participação ativa dos estudantes.

As políticas educacionais também passaram a enfatizar competências, cultura digital e incorporação de tecnologias ao ensino, mas esse movimento exige análise crítica das condições de implementação. Em documentos e políticas públicas, podem coexistir propostas de inovação e perspectivas excessivamente

centradas em equipamentos, conectividade ou capacitação técnica, sem consideração suficiente das condições de trabalho e dos saberes docentes. Essa tensão é destacada por Mallmann (2023), para quem a formação tecnológica precisa ser compreendida para além de uma lógica administrativa de distribuição de recursos, incorporando reflexão crítica, desenvolvimento profissional e condições institucionais que permitam ao professor experimentar e transformar sua prática.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo discutir os desafios relacionados ao desenvolvimento das competências digitais docentes na formação continuada de professores, considerando dimensões conceituais, pedagógicas, institucionais, éticas e formativas. A discussão é desenvolvida por meio de revisão bibliográfica de produções brasileiras recentes, privilegiando estudos publicados entre 2021 e 2025 e diretamente relacionados às competências digitais, à cultura digital e à formação de professores. A escolha desse recorte dialoga com revisões nacionais que apontam crescimento do interesse pelo tema e necessidade de políticas formativas mais conectadas aos novos paradigmas didático-pedagógicos mediados por tecnologias (Siqueira & Vasconcelos, 2023).

2. COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOCENTES E CULTURA DIGITAL

Siqueira e Vasconcelos (2023) mostram que o conceito de competências digitais docentes vem sendo construído a partir de múltiplas referências e possui forte influência de modelos que procuram articular conhecimento profissional, prática pedagógica e desenvolvimento das competências dos estudantes. Essa multiplicidade impede que a competência digital seja tratada como

uma habilidade isolada. Ela envolve selecionar tecnologias adequadas, produzir e adaptar recursos, organizar interações, avaliar aprendizagens, promover participação e considerar questões de acessibilidade, segurança e cidadania. Para a formação continuada, essa visão multidimensional é importante porque permite planejar percursos que avancem do domínio técnico para decisões pedagógicas cada vez mais autônomas e contextualizadas.

A noção de competência digital ganha densidade quando vinculada à intencionalidade pedagógica. Um professor pode conhecer vários aplicativos e, ainda assim, utilizar recursos digitais apenas para reproduzir práticas transmissivas, sem alterar a participação dos estudantes ou a qualidade das situações de aprendizagem. A investigação de Selpa et al. (2023) problematiza justamente uma compreensão determinista da tecnologia e defende que a formação docente precisa favorecer adoção crítica, evitando a ideia de que a simples incorporação de dispositivos seja capaz de transformar o ensino. Assim, a competência digital envolve capacidade de julgar quando usar tecnologia, por que utilizá-la e que efeitos sua presença produz na aprendizagem e nas relações escolares.

A competência digital docente também precisa ser situada no interior da cultura digital, pois as tecnologias reorganizam práticas de comunicação, produção de conhecimento e circulação de informações. Dantas et al. (2022), ao discutirem educação midiática e formação continuada, ressaltam a importância de percursos que desenvolvam senso crítico, cidadania digital e autonomia para integrar recursos digitais à aprendizagem. Essa dimensão amplia o papel do professor: além de utilizar ferramentas, ele precisa orientar estudantes na interpretação de mensagens, na verificação de

informações, no reconhecimento de interesses presentes nos meios digitais e no uso responsável de conteúdos e plataformas.

Ao investigar professores brasileiros por meio de instrumentos de autorreflexão, Santo et al. (2021) identificaram um nível intermediário de desenvolvimento das competências digitais e lacunas em dimensões profissionais, pedagógicas e relacionadas ao desenvolvimento das competências dos estudantes. Esses resultados reforçam que a formação continuada deve partir de diagnósticos e não de suposições sobre aquilo que os professores sabem ou não sabem. Em uma mesma rede de ensino podem coexistir docentes com grande autonomia tecnológica, profissionais que dominam apenas usos básicos e professores que utilizam tecnologias de forma frequente, mas ainda sem integração consistente aos objetivos de aprendizagem.

A definição das competências digitais precisa considerar, ainda, a relação entre tecnologia, pedagogia e contexto social. Silva e Minuzi (2025) identificam na literatura uma compreensão segundo a qual ser digitalmente competente implica combinar proficiência tecnológica, compatibilidade pedagógica e consciência social. Essa tríade é particularmente produtiva para a formação continuada porque evita dois extremos: uma formação tecnicista, concentrada em comandos e funcionalidades, e uma formação excessivamente abstrata, que discute inovação sem oferecer oportunidades de experimentação. O desenvolvimento profissional precisa integrar teoria, prática e análise crítica das condições em que as tecnologias são incorporadas à escola.

A diversidade de contextos educacionais brasileiros também torna insuficiente a adoção de um modelo único de competência digital.

Escolas urbanas e rurais, redes com diferentes níveis de conectividade, modalidades de ensino distintas e comunidades com perfis socioculturais específicos impõem desafios particulares. Rodrigues et al. (2023), ao estudarem professores da educação do campo na Bahia, demonstram a pertinência de instrumentos de autoavaliação para compreender necessidades formativas em contextos específicos. Essa perspectiva sugere que programas de formação continuada precisam reconhecer condições locais de infraestrutura, acesso, repertório dos docentes e características dos estudantes, em vez de pressupor uma trajetória uniforme de desenvolvimento digital.

A competência digital também se relaciona à capacidade do professor de refletir sobre a própria prática. Na educação profissional, Santo et al. (2024) identificaram docentes em nível intermediário de proficiência, com lacunas relacionadas a estratégias de pesquisa on-line, metodologias ativas e orientação dos estudantes para comportamentos seguros no ambiente digital. O dado é relevante porque mostra que a formação continuada não deve limitar-se à exposição de ferramentas. É necessário criar situações nas quais os professores analisem suas decisões, testem possibilidades, recebam devolutivas e construam planos de melhoria vinculados a dimensões específicas de sua atuação.

Em síntese, a competência digital docente deve ser entendida como parte do desenvolvimento profissional e não como repertório adicional separado da docência. A integração das tecnologias envolve planejamento, mediação, avaliação, ética, colaboração, comunicação e compromisso com a aprendizagem. Quando a formação trata essas dimensões de forma articulada, o uso das tecnologias deixa de ser um fim em si mesmo e passa a ser

analisado como recurso a serviço de objetivos educacionais. Essa orientação aparece em estudos brasileiros que defendem a necessidade de novos processos formativos e de reflexão sobre os paradigmas didático-pedagógicos que sustentam o uso das tecnologias (Siqueira & Vasconcelos, 2023).

3. FORMAÇÃO CONTINUADA: LIMITES DAS ABORDAGENS INSTRUMENTAIS

Machado et al. (2021) apontam que a emergência do ensino remoto evidenciou necessidades formativas relacionadas tanto ao domínio básico quanto ao uso qualificado e crítico das tecnologias digitais. Esse diagnóstico permanece relevante porque muitos programas de formação foram organizados, durante períodos de urgência, para resolver problemas imediatos de acesso, transmissão de aulas e uso de plataformas. Embora essas aprendizagens tenham sido importantes, a consolidação das competências digitais exige outra etapa: transformar conhecimentos operacionais em decisões pedagógicas capazes de favorecer interação, autoria, acompanhamento da aprendizagem e participação ativa dos estudantes.

Uma das principais limitações das abordagens instrumentais é separar a tecnologia do currículo. Quando cursos de formação apresentam uma sequência de ferramentas sem conexão com objetivos de aprendizagem, os professores podem aprender funcionalidades, mas encontrar dificuldades para incorporá-las às situações reais de ensino. A crítica de Selpa et al. (2023) à determinação tecnológica ajuda a compreender que a formação precisa discutir finalidades pedagógicas e consequências do uso das TDIC. Isso implica partir de problemas concretos, como promover

colaboração, diversificar formas de representação, oferecer feedback ou acompanhar diferentes ritmos, e somente depois selecionar recursos digitais que possam contribuir para essas finalidades.

A formação continuada também perde potência quando é organizada como evento isolado, desconectado de acompanhamento posterior. Professores precisam de tempo para experimentar, adaptar materiais, observar resultados e compartilhar dificuldades. Teixeira e Oliveira (2024) destacam que as experiências formativas valorizadas pelos docentes envolvem troca de experiências, colaboração e articulação entre conhecimentos e práticas. Esses componentes favorecem aprendizagem profissional porque permitem que o professor confronte propostas gerais com as condições de sua escola, produza soluções coletivas e ressignifique tecnologias a partir das necessidades de seus estudantes.

Outro problema recorrente é a padronização excessiva dos percursos formativos. Os níveis de familiaridade e autonomia digital variam entre professores, o que significa que uma mesma atividade pode ser elementar para alguns e muito complexa para outros. Instrumentos de autoavaliação podem contribuir para organizar trilhas diferenciadas, como evidenciam Santo et al. (2024), ao identificarem competências consolidadas e lacunas específicas entre docentes da educação profissional. A formação continuada pode, portanto, oferecer módulos básicos, intermediários e avançados, mas deve preservar espaços comuns de reflexão pedagógica para evitar que a diferenciação se reduza a treinamento técnico.

A lógica de certificação também pode enfraquecer processos formativos quando a conclusão de cursos se torna mais importante do que a transformação da prática. Em políticas de formação continuada, Pauli e Silva (2023) identificam tensões relacionadas à definição de competências e às diretrizes nacionais, o que exige cuidado para que padrões não sejam utilizados apenas como mecanismos de regulação. Competências podem orientar diagnósticos e objetivos, mas seu desenvolvimento depende de condições de trabalho, apoio pedagógico, tempo de estudo, cultura de colaboração e oportunidades concretas de aplicação.

A educação midiática oferece um exemplo de competência que não pode ser desenvolvida por treinamento rápido. Avaliar a confiabilidade de informações, reconhecer estratégias de persuasão, compreender usos de dados e discutir direitos no ambiente digital exige prática reflexiva e conexão com diferentes componentes curriculares. Dantas et al. (2022) associam a formação continuada ao desenvolvimento de uma cidadania digital e de uma postura crítica diante dos meios de comunicação. Isso amplia o sentido da formação tecnológica, pois o professor precisa estar preparado para ensinar os estudantes a participar da cultura digital com responsabilidade e capacidade de análise.

A formação instrumental também tende a ignorar o trabalho emocional e cognitivo envolvido em mudanças pedagógicas. Aprender uma nova plataforma, reorganizar materiais e alterar estratégias de avaliação demanda esforço, insegurança e tempo de adaptação. Ao analisar expectativas de professores em processos de formação para a cultura digital, Teixeira e Oliveira (2024) mostram a relevância de propostas dinâmicas que valorizem reflexão crítica, colaboração e integração entre teoria e prática. Reconhecer essas

dimensões ajuda a construir ambientes formativos nos quais erros e dúvidas sejam tratados como parte da aprendizagem profissional, e não como sinais de incapacidade docente.

Por essas razões, superar o instrumentalismo não significa abandonar o ensino de procedimentos técnicos. Significa situá-los em problemas pedagógicos significativos, conectando o saber fazer ao saber por que fazer e ao saber avaliar os efeitos das escolhas. A crítica às políticas centradas em equipamentos e capacitação técnica evidencia que inovação educacional depende da relação entre tecnologia, formação, gestão e condições institucionais, e não da presença isolada de ferramentas (Mallmann, 2023).

4. DESAFIOS INSTITUCIONAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Mallmann (2023) problematiza políticas que ampliam a presença de tecnologias na educação sem necessariamente garantir condições formativas e de trabalho compatíveis com as exigências colocadas aos professores. Esse ponto é central para compreender o desenvolvimento das competências digitais como responsabilidade compartilhada. Não é razoável atribuir exclusivamente ao docente a obrigação de inovar quando existem problemas de conectividade, equipamentos insuficientes, plataformas instáveis, suporte técnico limitado e ausência de tempo institucional para planejamento. A competência profissional se desenvolve na interação entre iniciativa individual e condições organizacionais que tornam possível experimentar, avaliar e aperfeiçoar práticas.

A infraestrutura precisa ser analisada em sentido amplo. Além de dispositivos e internet, envolve acesso a softwares, políticas de

proteção de dados, manutenção, suporte e definição clara de responsabilidades. Quando esses elementos são frágeis, o professor pode abandonar propostas digitais por receio de falhas ou por aumento excessivo da carga de trabalho. A discussão de Bazzano et al. (2024) sobre competências digitais na formação continuada, ao aproximar documentos nacionais e regionais, evidencia a necessidade de coerência entre diretrizes, acompanhamento e condições concretas para que o desenvolvimento docente não permaneça apenas como expectativa normativa.

Outro desafio é garantir tempo para formação dentro da jornada de trabalho. O desenvolvimento de competências digitais envolve estudo, produção de materiais, análise de recursos, testes e reflexão sobre resultados. Pauli e Silva (2023) discutem tensões presentes nas diretrizes de formação continuada e ajudam a evidenciar que a qualidade da formação depende de sua integração ao desenvolvimento profissional, e não de atividades acrescidas de maneira periférica à rotina. Sem tempo protegido, a formação tende a competir com planejamento, correção, reuniões e demais demandas, reduzindo a possibilidade de apropriação profunda das propostas.

As equipes gestoras possuem papel decisivo na criação de uma cultura de aprendizagem profissional. A formação ganha maior continuidade quando direção e coordenação pedagógica acompanham projetos, favorecem compartilhamento de experiências e estimulam a experimentação responsável. Teixeira e Oliveira (2024) mostram que professores valorizam a colaboração e a troca de experiências em formações voltadas à cultura digital. Esse achado sugere que redes e escolas podem estruturar comunidades de prática, encontros de socialização e momentos de planejamento

coletivo, transformando experiências individuais em patrimônio formativo da instituição.

A fragmentação entre setores de tecnologia e setores pedagógicos também pode dificultar a integração das TDIC. Quando decisões sobre plataformas, sistemas ou aplicativos são tomadas sem diálogo com os professores, aumentam as chances de baixa adesão e uso superficial. A análise crítica de Selpa et al. (2023) reforça que a tecnologia precisa ser incorporada a partir de finalidades pedagógicas e de uma compreensão não determinista. Assim, políticas de transformação digital devem incluir professores na seleção, avaliação e revisão dos recursos utilizados, reconhecendo-os como profissionais capazes de analisar impactos sobre o ensino.

A diversidade de condições entre escolas da mesma rede exige estratégias flexíveis. O que funciona em uma unidade com boa conectividade pode não ser viável em outra, e uma formação que pressupõe acesso constante a dispositivos individuais pode ampliar desigualdades. Rodrigues et al. (2023) demonstram a importância de olhar para contextos específicos ao investigar competências digitais de professores da educação do campo. Em programas de formação continuada, esse princípio pode ser aplicado por meio de diagnósticos locais, escolha de tecnologias de baixo custo, alternativas off-line e valorização de soluções que não dependam de infraestrutura inexistente.

A proteção de dados e a segurança digital tornaram-se dimensões institucionais indispensáveis. Professores precisam saber lidar com contas, senhas, compartilhamento de imagens, armazenamento de produções e uso de plataformas que coletam informações dos estudantes. Santo et al. (2024) identificaram lacunas na orientação

para comportamentos seguros on-line, o que aponta para a necessidade de formação específica. Essa responsabilidade não pode recair apenas sobre decisões individuais: redes de ensino precisam oferecer orientações, protocolos e recursos aprovados, reduzindo ambiguidades e apoiando escolhas mais seguras.

A sustentabilidade das mudanças depende, finalmente, de continuidade política e institucional. Programas temporários, trocas frequentes de plataformas e formações sem acompanhamento geram fadiga e dificultam a consolidação de práticas. Ao analisar a presença das competências digitais em políticas e revisões nacionais, Siqueira e Vasconcelos (2023) identificam a necessidade de políticas públicas mais conectadas às necessidades reais dos professores. Isso significa planejar desenvolvimento profissional de médio e longo prazo, com metas formativas, diagnóstico, apoio, acompanhamento e avaliação do impacto das ações sobre a prática pedagógica.

5. FORMAÇÃO CONTINUADA CONTEXTUALIZADA, COLABORATIVA E REFLEXIVA

Teixeira e Oliveira (2024) indicam que professores participantes de formações voltadas à cultura digital valorizam oportunidades de aprimorar conhecimentos, integrar tecnologias, trocar experiências e inovar metodologias. Esses resultados apontam para um modelo de formação que combina aprendizagem individual e coletiva. Em vez de cursos estruturados apenas por exposição, podem ser utilizadas oficinas, projetos de aplicação, grupos de estudo e momentos de devolutiva. O professor aprende quando experimenta uma estratégia, observa como os estudantes respondem, identifica

limites e reformula sua proposta em diálogo com colegas e formadores.

A contextualização deve partir de situações reais de ensino. Um programa sobre produção de conteúdo digital pode, por exemplo, ser organizado a partir da necessidade de tornar materiais mais acessíveis, diversificar formas de explicação ou ampliar a autoria estudantil. Nesse sentido, a formação crítica defendida por Selpa et al. (2023) contribui para deslocar a pergunta de “qual ferramenta usar?” para “qual problema pedagógico precisa ser enfrentado?”. Esse deslocamento diminui a dependência de modismos tecnológicos e fortalece a capacidade do professor de selecionar recursos de acordo com objetivos e contextos.

A reflexão sobre a prática pode ser apoiada por instrumentos de autoavaliação. Santo et al. (2021) demonstram que quadros de competências podem revelar lacunas e orientar necessidades formativas, desde que sejam utilizados como instrumentos de desenvolvimento e não apenas de classificação. Uma autoavaliação inicial pode ajudar cada professor a definir prioridades, enquanto uma nova aplicação após determinado período pode indicar avanços e aspectos que ainda demandam trabalho. O processo ganha maior valor quando os resultados são discutidos com formadores e convertidos em planos de desenvolvimento profissional realistas.

A colaboração entre pares é particularmente importante porque muitos conhecimentos digitais circulam informalmente nas escolas. Professores compartilham tutoriais, modelos de atividades, soluções para problemas de plataforma e experiências com diferentes recursos. Machado et al. (2021) apontam a formação continuada

como necessidade para qualificar o uso das tecnologias e favorecer protagonismo no processo de aprendizagem. A instituição pode potencializar esse movimento ao reconhecer professores multiplicadores, organizar mentorias e criar repositórios colaborativos que preservem a autoria e permitam adaptação contextualizada dos materiais.

A formação continuada também deve favorecer a autoria docente. Quando o professor cria, adapta e combina recursos, ele passa a compreender melhor possibilidades e limites das tecnologias. Dantas et al. (2022) defendem uma perspectiva de educação midiática que envolve criticidade e participação, o que pode ser aplicado ao próprio desenvolvimento profissional. Em vez de apenas consumir materiais prontos, o professor pode produzir sequências didáticas, podcasts, vídeos, infográficos, atividades interativas ou orientações de estudo, avaliando como formato, linguagem e acessibilidade interferem na aprendizagem.

A prática reflexiva exige acompanhamento, pois a aplicação de uma tecnologia pode produzir resultados diferentes dos esperados. Um recurso que aumenta participação em uma turma pode gerar dispersão em outra, e uma estratégia que funciona em determinada área pode precisar de adaptações em outro componente. A concepção multidimensional discutida por Silva e Minuzi (2025) reforça que competência digital envolve adaptação criativa e reflexiva ao contexto educacional. Por isso, formações mais maduras não apresentam ferramentas como soluções universais, mas ensinam os professores a formular hipóteses, observar evidências e ajustar decisões.

A colaboração pode ainda aproximar professores com diferentes níveis de experiência. Docentes com maior domínio tecnológico podem apoiar colegas em tarefas operacionais, enquanto profissionais experientes podem contribuir com conhecimento curricular, gestão da sala e análise didática. A pesquisa de Rodrigues et al. (2023) mostra que diagnósticos de competências podem revelar perfis distintos e necessidades específicas. Em uma perspectiva formativa, essa diversidade pode ser convertida em complementaridade por meio de duplas de trabalho, mentoria entre pares e projetos interdisciplinares.

Um percurso formativo contextualizado, portanto, combina diagnóstico, objetivo pedagógico, experimentação, colaboração e reflexão. Esse ciclo pode ser repetido ao longo do ano letivo, permitindo que as competências digitais se desenvolvam progressivamente. A evidência de que docentes em diferentes contextos se encontram em níveis intermediários e apresentam lacunas específicas reforça a necessidade de programas contínuos, capazes de acompanhar mudanças e oferecer oportunidades graduais de aprofundamento (Santo et al., 2024).

6. COMPETÊNCIAS DIGITAIS, PLANEJAMENTO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Santo et al. (2024) evidenciam que o desenvolvimento das competências digitais está diretamente relacionado à capacidade de aplicar e refletir sobre tecnologias na prática pedagógica. Essa relação coloca o planejamento no centro da formação continuada. Antes de escolher recursos, o professor precisa definir o que pretende que os estudantes compreendam, produzam ou sejam capazes de fazer. A tecnologia pode então ser selecionada por sua

contribuição para representar conceitos, ampliar interação, organizar dados, oferecer feedback ou possibilitar formas de autoria que seriam difíceis em outros suportes.

O planejamento digitalmente competente também considera o tempo necessário para a atividade, a curva de aprendizagem da ferramenta e as possíveis barreiras de acesso. O uso de uma plataforma complexa pode consumir a maior parte da aula se os estudantes não tiverem familiaridade, enquanto uma solução simples pode cumprir melhor o objetivo. A crítica de Mallmann (2023) às perspectivas tecnicistas ajuda a lembrar que a inovação não está na sofisticação do recurso, mas na qualidade das relações pedagógicas que ele permite construir. Assim, formação continuada deve incluir análise de viabilidade e reflexão sobre custo pedagógico de cada escolha tecnológica.

A integração das tecnologias pode favorecer metodologias mais participativas quando existe intencionalidade. Produção colaborativa de documentos, resolução de problemas, projetos, investigação e criação multimídia são exemplos de práticas que podem ampliar a atuação dos estudantes. Ao estudar competências digitais e formação docente, Machado et al. (2021) ressaltam a necessidade de qualificar o uso das tecnologias para que os estudantes se tornem produtores e protagonistas. A formação de professores precisa, portanto, discutir não apenas como apresentar conteúdos, mas como desenhar experiências nas quais os alunos pesquisem, criem, argumentem e compartilhem conhecimentos.

A avaliação constitui outra dimensão importante das competências digitais. Ferramentas podem apoiar sondagens, devolutivas rápidas, acompanhamento de participação e organização de evidências de

aprendizagem. Entretanto, a abundância de dados não substitui julgamento pedagógico. A literatura analisada por Siqueira e Vasconcelos (2023) mostra que competências digitais docentes se relacionam a diferentes dimensões da prática, incluindo avaliação e desenvolvimento dos estudantes. Em formação continuada, é necessário discutir critérios, qualidade das evidências, privacidade e formas de combinar dados digitais com observação, produção escrita e outras fontes de informação.

A produção e seleção de recursos digitais também exige curadoria. Professores encontram grande quantidade de vídeos, jogos, simuladores e materiais em redes abertas, mas precisam avaliar autoria, atualização, adequação linguística, acessibilidade e alinhamento curricular. Dantas et al. (2022) associam a formação docente à educação midiática e ao exercício do senso crítico diante dos meios. Essa competência é essencial para evitar o uso de materiais inadequados, reconhecer desinformação e ensinar os estudantes a aplicar critérios semelhantes em suas próprias pesquisas.

A personalização da aprendizagem pode ser favorecida por recursos digitais, mas não deve ser confundida com individualização automática mediada por plataformas. O professor continua responsável por interpretar dificuldades, organizar apoios e promover interação entre estudantes. A compreensão crítica de competência digital apresentada por Selpa et al. (2023) ajuda a evitar a ideia de que sistemas tecnológicos possam substituir mediação pedagógica. A formação continuada deve discutir como combinar recursos adaptativos, materiais diferenciados e estratégias coletivas sem reduzir a aprendizagem a sequências automáticas de tarefas.

O planejamento precisa ainda prever acessibilidade. Materiais digitais podem ampliar inclusão quando oferecem legendas, diferentes formatos de representação, possibilidade de ampliação, leitura por tecnologias assistivas e organização clara da informação. Ao conceber competência digital como integração entre dimensões tecnológicas, pedagógicas e sociais, Silva e Minuzi (2025) oferecem base para compreender a acessibilidade como parte do trabalho docente digitalmente competente. Formações continuadas podem incluir princípios de desenho acessível e análise prática de materiais utilizados pelos próprios professores.

A competência para planejar com tecnologias se consolida quando o professor consegue justificar suas escolhas, antecipar obstáculos, observar evidências e revisar a proposta. Esse movimento transforma a formação continuada em espaço de investigação da prática. Experiências formativas que articulam reflexão, integração teoria-prática e colaboração são valorizadas por professores e favorecem a construção de uma cultura digital mais consistente nas escolas (Teixeira & Oliveira, 2024).

7. EDUCAÇÃO MIDIÁTICA, ÉTICA, SEGURANÇA E CIDADANIA DIGITAL

Dantas et al. (2022) situam a educação midiática como dimensão importante da formação continuada, destacando a necessidade de desenvolver leitura crítica dos meios, cidadania digital e capacidade de utilizar tecnologias de forma significativa. Essa perspectiva é essencial porque os professores trabalham em um ambiente marcado por circulação acelerada de informações, produção automatizada de conteúdos, publicidade segmentada e diferentes formas de manipulação. Desenvolver competência digital significa

compreender essas dinâmicas para orientar estudantes na verificação de fontes, no reconhecimento de interesses e na construção de argumentos fundamentados.

A segurança digital precisa deixar de ser um tópico periférico. Senhas, exposição de imagens, dados pessoais, armazenamento em nuvem e compartilhamento de documentos fazem parte da rotina de escolas que usam plataformas. Em estudo com docentes da educação profissional, foram identificadas lacunas na orientação dos estudantes para comportamentos seguros on-line, indicando que esse aspecto deve integrar a formação continuada (Santo et al., 2024). Programas formativos podem trabalhar situações concretas, como configuração de privacidade, autorização de uso de imagem, proteção de contas, critérios para publicação de trabalhos e análise dos termos de serviços digitais.

A ética no uso das tecnologias também envolve autoria e propriedade intelectual. Professores e estudantes copiam, remixam e compartilham materiais com facilidade, o que exige compreender limites, licenças e práticas de atribuição. A educação midiática discutida por Dantas et al. (2022) oferece um caminho para relacionar uso de recursos digitais a responsabilidade e participação crítica. Em formação continuada, atividades de criação podem incluir seleção de imagens com licenças adequadas, elaboração de referências e discussão sobre quando adaptar, citar ou produzir materiais próprios.

A expansão de ferramentas de inteligência artificial aumenta a relevância de competências de avaliação, transparência e autoria. Mesmo quando uma tecnologia produz texto, imagem ou sugestão de atividade, o professor precisa revisar precisão, adequação

didática, possíveis vieses e coerência com o currículo. A definição de competência digital proposta por Silva e Minuzi (2025) enfatiza criatividade, reflexão e consciência social, elementos que ajudam a situar a inteligência artificial como recurso que exige julgamento profissional, e não como mecanismo automático de substituição do planejamento docente.

A cidadania digital também depende da capacidade de construir relações respeitadas em ambientes on-line. Discussões em fóruns, grupos e plataformas podem ampliar participação, mas também expor estudantes a conflitos, discursos discriminatórios e práticas de intimidação. A formação docente crítica defendida por Selpa et al. (2023) sugere que a adoção das tecnologias precisa considerar seus efeitos sociais. Assim, os professores necessitam de estratégias para estabelecer regras de convivência, mediar conflitos, documentar ocorrências e promover participação responsável em espaços digitais.

A leitura crítica de dados constitui outro componente emergente. Plataformas educacionais produzem registros de acesso, desempenho e participação, mas esses indicadores precisam ser interpretados com cautela. A perspectiva de políticas educacionais analisada por Mallmann (2023) alerta para o risco de uma racionalidade administrativa que reduza processos formativos complexos a indicadores técnicos. Na formação continuada, professores podem aprender a usar dados como pistas para investigação pedagógica, articulando registros digitais com conhecimento do contexto e evitando decisões automatizadas ou simplificadoras.

A ética digital inclui, ainda, uma preocupação com inclusão e desigualdades. Estratégias que pressupõem internet permanente, dispositivos pessoais ou familiaridade tecnológica podem excluir estudantes. Rodrigues et al. (2023) demonstram a importância de compreender as competências digitais em contextos específicos, como a educação do campo. Esse princípio deve orientar a formação continuada para que o professor desenvolva alternativas, flexibilize formatos e avalie os impactos de suas escolhas sobre diferentes grupos de estudantes.

Ao integrar educação midiática, segurança, autoria, privacidade e inclusão, a formação continuada amplia o conceito de competência digital para além do desempenho técnico. O professor passa a atuar como mediador de práticas culturais e sociais que atravessam o uso das tecnologias. Essa ampliação é coerente com revisões brasileiras que defendem competências profissionais e pedagógicas articuladas ao desenvolvimento das competências dos estudantes e à reflexão sobre os novos paradigmas educacionais (Siqueira & Vasconcelos, 2023).

8. POLÍTICAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Pauli e Silva (2023) analisam diretrizes da BNC-Formação Continuada e evidenciam tensões em torno das concepções de formação e competência presentes nas políticas brasileiras. Esse debate é importante para as competências digitais porque documentos orientadores podem contribuir para definir expectativas, mas não substituem processos de desenvolvimento profissional construídos com participação docente. Uma política efetiva precisa combinar referenciais claros com autonomia

profissional, evitando transformar competências em listas rígidas de comportamentos ou em instrumentos de responsabilização individual.

A política de formação precisa considerar que tecnologias mudam rapidamente, enquanto princípios pedagógicos e necessidades institucionais demandam continuidade. Cursos centrados em uma ferramenta específica podem se tornar obsoletos em pouco tempo. A análise de Siqueira e Vasconcelos (2023) mostra que as competências digitais não se desenvolvem isoladamente e requerem reflexão sobre paradigmas didático-pedagógicos. Por isso, programas públicos devem priorizar capacidades transferíveis, como curadoria, desenho de atividades, avaliação, autoria, colaboração, segurança e análise crítica, que permanecem relevantes mesmo quando plataformas são substituídas.

As políticas também precisam articular formação e condições de trabalho. A cobrança por inovação tende a produzir frustração quando as escolas não dispõem de equipamentos ou suporte. Mallmann (2023) chama atenção para o descompasso entre discursos tecnológicos e condições concretas de formação e trabalho. Esse descompasso pode ser reduzido se programas de transformação digital forem planejados de modo integrado, prevendo infraestrutura, manutenção, suporte pedagógico, tempo de planejamento e desenvolvimento profissional como dimensões inseparáveis.

A avaliação das políticas formativas deve ir além do número de inscritos ou certificados. É necessário investigar se os professores modificaram práticas, ampliaram repertórios, desenvolveram autonomia e produziram efeitos positivos sobre a participação e a

aprendizagem dos estudantes. Experiências de autoavaliação de competências, como a apresentada por Santo et al. (2021), podem oferecer uma linha de base para acompanhar mudanças, desde que os resultados sejam interpretados de forma formativa e combinados com evidências da prática.

A formação em rede pode favorecer escala sem perder completamente a contextualização quando combina recursos comuns com ações locais. Materiais on-line, trilhas e webinários podem oferecer fundamentos, enquanto escolas e regiões desenvolvem oficinas e projetos adequados às suas necessidades. Bazzano et al. (2024) mostram a relevância de analisar articulações entre orientações nacionais e regionais no desenvolvimento das competências digitais. Essa perspectiva pode apoiar políticas que ofereçam referências compartilhadas, mas preservem a capacidade de adaptação e participação das comunidades escolares.

Outro elemento importante é a valorização de conhecimentos produzidos pelos próprios professores. Práticas bem-sucedidas podem ser sistematizadas, discutidas e compartilhadas, criando um acervo formativo conectado à realidade da rede. Teixeira e Oliveira (2024) identificam a troca de experiências e a colaboração como aspectos valorizados em formações continuadas voltadas à cultura digital. Políticas que reconhecem a autoria docente podem aumentar o sentido da formação e reduzir a distância entre propostas oficiais e cotidiano escolar.

A continuidade das ações depende também de formação de formadores. Coordenadores pedagógicos e professores responsáveis por apoiar colegas precisam desenvolver competências para orientar práticas, oferecer feedback e organizar processos

colaborativos. A evidência de diferentes níveis de proficiência entre docentes, apresentada por Santo et al. (2024), indica que formadores precisam saber diagnosticar necessidades e propor apoios graduados. Não basta dominar ferramentas; é necessário compreender desenvolvimento profissional, currículo e mediação entre pares.

Políticas consistentes, portanto, devem tratar competência digital docente como dimensão permanente da profissão. Isso implica criar ciclos de diagnóstico, formação, aplicação, acompanhamento e revisão, com participação dos professores nas decisões. A literatura recente ressalta que cultura digital, inovação metodológica e desenvolvimento das competências não se consolidam em intervenções isoladas, mas exigem processos formativos abrangentes e dinâmicos (Teixeira & Oliveira, 2024).

9. PERSPECTIVAS PARA PROGRAMAS DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Santo et al. (2021) demonstram que instrumentos de autoavaliação podem revelar níveis de proficiência e necessidades formativas, oferecendo um ponto de partida concreto para programas de desenvolvimento profissional. Uma proposta formativa pode iniciar com diagnóstico individual e coletivo, permitindo identificar prioridades da rede ou da escola. Os resultados não devem ser usados para ranquear professores, mas para orientar trilhas, formar grupos de apoio e estabelecer metas de desenvolvimento. Essa abordagem transforma o diagnóstico em ferramenta de planejamento e favorece maior aderência entre formação e necessidades reais.

Após o diagnóstico, os objetivos formativos podem ser organizados em ciclos. Em um primeiro momento, podem ser trabalhadas competências essenciais de gestão de recursos, comunicação e segurança; em seguida, aprofundam-se desenho de atividades, avaliação, colaboração e autoria. A organização progressiva dialoga com resultados de Santo et al. (2024), que mostram como professores podem apresentar competências já consolidadas ao mesmo tempo em que mantêm lacunas em áreas específicas. Trilhas flexíveis permitem que o desenvolvimento ocorra sem exigir que todos percorram exatamente o mesmo caminho.

Os programas também podem adotar projetos de aplicação vinculados ao currículo. Cada professor escolhe um problema de sua prática, planeja uma intervenção com tecnologia, aplica, recolhe evidências e discute resultados com o grupo. A integração entre reflexão, colaboração e prática observada por Teixeira e Oliveira (2024) sustenta esse formato, pois os professores valorizam formações que ajudam a transformar metodologias e criar soluções aplicáveis ao cotidiano. O projeto funciona como ponte entre conteúdo do curso e desenvolvimento profissional situado.

A mentoria entre pares pode reduzir inseguranças e acelerar a circulação de conhecimentos. Professores com experiência em determinada dimensão podem acompanhar colegas durante planejamento e implementação de atividades. Rodrigues et al. (2023) reforçam a importância de reconhecer contextos e perfis específicos ao analisar competências digitais. Uma mentoria eficaz respeita essas diferenças, evita postura hierárquica e concentra-se na resolução conjunta de problemas, favorecendo aprendizagem recíproca entre profissionais.

A documentação das experiências é outro componente valioso. Portfólios formativos podem reunir planos de aula, materiais produzidos, registros de aplicação, reflexões e devolutivas. A concepção de competência digital como capacidade criativa e reflexiva destacada por Silva e Minuzi (2025) sustenta o uso de portfólios como evidência de desenvolvimento, pois eles mostram não apenas o recurso utilizado, mas o raciocínio pedagógico que orientou escolhas e revisões. Esses registros podem subsidiar acompanhamento individual e compartilhamento institucional.

A avaliação do programa precisa combinar percepção dos professores e evidências da prática. Questionários de autoavaliação podem ser aplicados em diferentes momentos, mas devem ser acompanhados por análise de projetos, observação de estratégias e relatos de aprendizagem dos estudantes. A experiência de Santo et al. (2024) mostra a utilidade da autoavaliação para identificar pontos de melhoria, enquanto a formação continuada precisa avançar para verificar como essas mudanças aparecem no trabalho pedagógico. Essa combinação oferece uma visão mais completa do desenvolvimento profissional.

Programas de formação devem ainda incluir espaços para debate sobre riscos e limites das tecnologias. Cada novo recurso traz possibilidades, mas também pode gerar dependência de plataformas, exposição de dados ou aumento da carga de trabalho. A análise crítica das políticas tecnológicas feita por Mallmann (2023) reforça a necessidade de questionar discursos de inovação que desconsideram condições materiais e implicações sociais. Professores digitalmente competentes precisam saber dizer tanto “sim” quanto “não” a uma tecnologia, justificando suas decisões pedagogicamente.

A consolidação das competências digitais depende, finalmente, de uma cultura institucional que reconheça aprendizagem profissional como parte da docência. Quando a formação é contínua, colaborativa, contextualizada e apoiada pela gestão, aumenta a possibilidade de transformar experimentações isoladas em práticas sustentáveis. As revisões de Siqueira e Vasconcelos (2023) apontam justamente para a necessidade de políticas públicas e novos paradigmas formativos que acompanhem a redefinição do papel docente diante das TDIC.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As competências digitais docentes constituem uma dimensão permanente do desenvolvimento profissional e não podem ser reduzidas ao domínio técnico de ferramentas. A presença das tecnologias no cotidiano escolar exige capacidades de planejamento, mediação, avaliação, comunicação, curadoria, autoria, segurança, inclusão e reflexão crítica. Por essa razão, a formação continuada precisa articular conhecimentos tecnológicos e pedagógicos, reconhecendo que a qualidade do uso depende da intencionalidade e das condições concretas em que o ensino acontece.

Os principais desafios identificados envolvem a heterogeneidade dos níveis de proficiência, a persistência de formações instrumentais, a falta de tempo para estudo e experimentação, as desigualdades de infraestrutura, a ausência de suporte e a descontinuidade de políticas. Enfrentar esses obstáculos requer compreender que o desenvolvimento das competências é responsabilidade compartilhada entre professores, escolas, redes e formuladores de políticas educacionais. A inovação não pode ser tratada como

obrigação individual desvinculada das condições necessárias para que mudanças pedagógicas sejam planejadas, aplicadas e avaliadas.

Formações continuadas mais consistentes tendem a partir de diagnósticos, organizar percursos flexíveis e conectar cada aprendizagem a problemas reais da prática. Oficinas, projetos de aplicação, mentoria, comunidades de prática, portfólios e momentos de reflexão podem favorecer uma aprendizagem profissional mais significativa do que cursos centrados exclusivamente em exposição. Esses formatos permitem que os professores experimentem, analisem resultados, compartilhem dificuldades e construam soluções contextualizadas.

Também é necessário ampliar a atenção às dimensões éticas e sociais da cultura digital. Segurança, privacidade, autoria, desinformação, acessibilidade, desigualdades de acesso e uso responsável de recursos automatizados precisam integrar os programas formativos. A competência digital docente envolve saber utilizar tecnologias, mas igualmente compreender seus limites, avaliar seus efeitos e orientar os estudantes para uma participação crítica e responsável em ambientes digitais.

Conclui-se que o fortalecimento das competências digitais depende de políticas de formação continuada duradouras, contextualizadas e articuladas às condições de trabalho. Quando o desenvolvimento profissional é tratado como processo contínuo, a tecnologia deixa de aparecer como imposição externa e passa a ser incorporada de forma seletiva, crítica e criativa. Essa perspectiva preserva a centralidade da mediação docente e amplia as possibilidades de construção de experiências de aprendizagem mais participativas, inclusivas e coerentes com os desafios da educação contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bazzano, T. A. da S., Voltolini, A. G. da F., & Silva, C. L. L. P. V. da. (2024). Apontamentos sobre competências digitais na formação continuada docente: um olhar entre o nacional e o regional. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 17(1). <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.1-398>

Dantas, P. H. R. S., Rufino, H. L. P., & Nakamoto, P. T. (2022). A educação midiática e a formação continuada docente. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 18(54), 312–325. <https://doi.org/10.3895/rts.v18n54.15010>

Machado, L. R., Bilessimo, S. M. S., & Silva, J. B. da. (2021). Competências digitais no ensino remoto: novos desafios para formação docente. *#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, 10(2). <https://doi.org/10.35819/tear.v10.n2.a5390>

Mallmann, E. M. (2023). Conjecturas tecnológicas e formativas nas políticas públicas educacionais. *Revista Inter-Ação*, 48(2), 562–582. <https://doi.org/10.5216/ia.v48i2.74994>

Pauli, R. de, & Silva, A. R. da. (2023). BNC-Formação Continuada: diretrizes e tensões na formação continuada de professores no contexto educacional brasileiro. *Ensino & Pesquisa*, 21(3), 309–321. <https://doi.org/10.33871/23594381.2023.21.3.8180>

Rodrigues, D. N., Bordas, M. A. G., & Santo, E. do E. (2023). Autoavaliação das competências digitais dos professores da educação do campo: um estudo em Caetité – Bahia. *Revista Intersaberes*, 18, e023tl4018. <https://doi.org/10.22169/revint.v18.e023tl4018>

Santo, E. do E., Gusmão, R., & Santos, J. S. dos. (2024). Autoavaliação das competências digitais dos professores: um estudo com docentes da educação profissional em Santo Amaro, Bahia. *Interfaces Científicas - Educação*, 12(2), 121–136. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2024v12n2p121-136>

Santo, E. do E., Lima, T. P. P. de, & Oliveira, A. D. de. (2021). Competencias digitales del profesorado: de la autoevaluación de la praxis a las necesidades formativas. *Obra Digital*, 21, 113–129. <https://doi.org/10.25029/od.2021.323.21>

Selpa, V. S. E., Nascimento, E. B., Nascimento, R. C. B., Barreto, M. A., & Pereira, I. D. P. de. (2023). Competências digitais de docentes da educação básica brasileira: um olhar crítico sobre a determinação tecnológica. *Revista de Iniciação à Docência*, 8(1), e11930. <https://doi.org/10.22481/riduesb.v8i1.11930>

Silva, M. P. da, & Minuzi, N. A. (2025). No rastro dos conceitos de competência digital docente. *Texto Livre*, 18, e54501. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.54501>

Siqueira, R. A. F., & Vasconcelos, F. H. L. (2023). Competências digitais docentes: uma revisão sistemática da literatura. *#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia*, 12(1). <https://doi.org/10.35819/tear.v12.n1.a6410>

Teixeira, L. do A., & Oliveira, M. de F. A. de. (2024). Professores e cultura digital: expectativas e vivências em formações continuadas. *Educação & Formação*, 9, e13469. <https://doi.org/10.25053/redufor.v9.e13469>

