

COMPETÊNCIA DIGITAL DOCENTE: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

TEACHER DIGITAL COMPETENCE: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW
COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Alexandra Virgínia das Graças de Jesus¹

Eugenio Jesus Santana²

Neuda da Cruz Assis³

RESUMO: O presente artigo realiza uma revisão sistemática da literatura sobre a competência digital docente, a fim de compreender como esse construto tem sido desenvolvido, operacionalizado e avaliado no contexto formativo de professores. A problemática central reside na rápida transformação tecnológica e nas exigências de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias de informação e comunicação (TIC), contextos nos quais muitos docentes permanecem com lacunas em suas habilidades digitais e metodológicas. O objetivo geral consiste em mapear e analisar estudos empíricos publicados entre 2015 e 2024 que investigaram a competência digital de professores, bem como identificar modelos, instrumentos de avaliação e lacunas de pesquisa. Para tanto, foi adotada a metodologia de revisão sistemática seguindo protocolos semelhantes ao PRISMA, selecionando artigos em bases Web of Science, Scopus e outras, em línguas inglesa e espanhola, com amostras de professores da educação básica e superior. Os principais resultados revelam diversidade de modelos teóricos, como o DigCompEdu (áreas de competência digital para educadores) e o TPACK, diferentes instrumentos de autoavaliação e percepções docentes sobre níveis medianos ou baixos de competência digital, além de forte ênfase em formação inicial e continuada. As conclusões mais relevantes apontam que, embora haja avanços no reconhecimento da competência digital docente, permanecem lacunas quanto à articulação entre formação, prática pedagógica e avaliação de impacto, bem como à necessidade de políticas públicas e programas formativos contextualizados. Recomenda-se, assim, o aprofundamento de pesquisas longitudinais, com ênfase em credibilidade de instrumentos e interfaces entre competência digital e qualidade de ensino.

1

Palavras-chave: Competência Digital Docente. Formação de Professores. Tecnologias de Informação e Comunicação.

¹Graduação em Pedagogia. Especialização em Psicopedagogia e Gestão Escolar. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

²Graduação em Ciências Biológicas, Pedagogia, Geografia, Matemática, Letras-Inglês. Especialização: Análise Comportamental do Autismo (ABA); Atendimento Educacional Especializado (AEE); Metodologia do Ensino de História; Matemática e Biologia. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

³Graduação em Geografia e Pedagogia. Especialização em Educação e Meio Ambiente, Educação Especial e Inclusiva, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

ABSTRACT: The present article conducts a systematic literature review on teachers' digital competence, aiming to understand how this construct has been developed, operationalized, and assessed within teacher education contexts. The central issue lies in the rapid pace of technological transformation and the growing demands for pedagogical practices mediated by information and communication technologies (ICT), contexts in which many teachers still exhibit gaps in their digital and methodological skills. The general objective is to map and analyze empirical studies published between 2015 and 2024 that investigated teachers' digital competence, as well as to identify models, assessment instruments, and research gaps. To this end, a systematic review methodology was adopted, following protocols similar to PRISMA, and selecting articles indexed in databases such as Web of Science, Scopus, and others, in English and Spanish, with samples of basic and higher education teachers. The main results reveal a diversity of theoretical models, such as DigCompEdu (digital competence areas for educators) and TPACK, various self-assessment instruments, and teachers' perceptions indicating medium or low levels of digital competence, alongside a strong emphasis on initial and continuing teacher education. The most relevant conclusions indicate that, although there has been progress in recognizing teachers' digital competence, gaps remain regarding the articulation between training, pedagogical practice, and impact evaluation, as well as the need for contextualized public policies and professional development programs. It is therefore recommended that future research deepen longitudinal investigations, with emphasis on the reliability of assessment instruments and on the interfaces between digital competence and teaching quality.

Keywords: Teacher Digital Competence. Teacher Education. Information and Communication Technologies (ICT).

2

RESUME: El presente artículo realiza una revisión sistemática de la literatura sobre la competencia digital docente, con el fin de comprender cómo este constructo ha sido desarrollado, operacionalizado y evaluado en el contexto formativo de los profesores. La problemática central radica en la rápida transformación tecnológica y en las exigencias de prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías de la información y la comunicación (TIC), contextos en los cuales muchos docentes aún presentan brechas en sus habilidades digitales y metodológicas. El objetivo general consiste en mapear y analizar estudios empíricos publicados entre 2015 y 2024 que investigaron la competencia digital del profesorado, así como identificar modelos, instrumentos de evaluación y vacíos de investigación. Para ello, se adoptó una metodología de revisión sistemática siguiendo protocolos similares al PRISMA, seleccionando artículos en bases como Web of Science, Scopus y otras, en lengua inglesa y española, con muestras de docentes de educación básica y superior. Los principales resultados revelan una diversidad de modelos teóricos, como DigCompEdu (áreas de competencia digital para educadores) y TPACK; diferentes instrumentos de autoevaluación; y percepciones docentes que indican niveles medios o bajos de competencia digital, además de un énfasis significativo en la formación inicial y continua. Las conclusiones más relevantes señalan que, aunque existen avances en el reconocimiento de la competencia digital docente, persisten vacíos en la articulación entre formación, práctica pedagógica y evaluación del impacto, así como la necesidad de políticas públicas y programas formativos contextualizados. Se recomienda, por tanto, profundizar en investigaciones longitudinales, con énfasis en la fiabilidad de los instrumentos y en las interfaces entre competencia digital y calidad educativa.

Palabras clave: Competencia digital docente. Formación del profesorado. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

INTRODUÇÃO

No atual cenário educacional, marcado pelo avanço acelerado das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e pelos processos de transformação digital dos ambientes de aprendizagem, emerge com força a exigência de que os docentes desenvolvam não apenas familiaridade com dispositivos, plataformas e ferramentas digitais, mas uma competência digital docente abrangente, que inclui conhecimentos, habilidades e atitudes orientadas à integração pedagógica significativa, à inovação metodológica e à promoção de práticas de ensino alinhadas às novas ecologias de aprendizagem.

Esse movimento se intensifica diante da consolidação de modelos híbridos, do ensino remoto emergencial vivenciado durante a pandemia e da crescente necessidade de que professores se adaptem às demandas da sociedade em rede, que exige fluência digital tanto para o exercício da docência quanto para o desenvolvimento da cidadania crítica e participativa.

Nesse contexto, torna-se inevitável problematizar a qualidade da apropriação tecnológica pelos docentes, já que, embora o acesso aos recursos digitais tenha avançado, as pesquisas apontam persistentes lacunas formativas, desigualdades institucionais e dificuldades na transposição didática das tecnologias para práticas pedagógicas efetivas. Assim, a pergunta norteadora que orienta este estudo é: em que medida a competência digital docente tem sido conceituada, desenvolvida e avaliada na investigação científica contemporânea, e quais são as implicações desse movimento para a formação inicial e continuada de professores? 3

Com base nessa problemática, o objetivo geral deste artigo consiste em mapear e analisar a produção empírica recente sobre competência digital docente, de modo a elucidar as dimensões teóricas que sustentam o conceito, os instrumentos empregados para sua avaliação e os contextos de aplicação nos diferentes níveis de ensino. Para orientar a revisão, estabelecem-se quatro objetivos específicos: (1) identificar os principais modelos teóricos que fundamentam a discussão sobre competência digital docente; (2) caracterizar os instrumentos de avaliação utilizados nos estudos empíricos; (3) analisar os contextos educacionais e formativos nos quais essa competência tem sido investigada; e (4) apontar lacunas de pesquisa e tendências emergentes que possam subsidiar agendas acadêmicas e políticas educacionais.

Parte-se da hipótese de que, apesar da expansão de estudos sobre competência digital docente na última década, ainda há fragmentação teórica e metodológica, marcada pela

coexistência de diversos modelos internacionais — como o DigCompEdu, o TPACK e o ICT-CFT da UNESCO — que, embora contribuam para o avanço do campo, dificultam a comparabilidade entre pesquisas e a definição de diretrizes formativas unificadas. Pressupõe-se ainda que grande parte dos docentes apresenta níveis intermediários de competência digital, com maior domínio de ferramentas instrumentais do que de práticas pedagógicas que envolvam análise crítica, autoria digital, curadoria e inovação centrada no estudante.

A presente investigação justifica-se pela necessidade de sistematizar o conhecimento já produzido, uma vez que a proliferação de estudos sobre o tema, embora positiva, revela dispersão conceitual e falta de sínteses capazes de orientar políticas públicas e programas de formação docente coerentes com as demandas atuais da educação digital. Ao oferecer uma revisão sistemática rigorosa, o estudo contribui para consolidar fundamentos, identificar evidências robustas e mapear desafios emergentes, permitindo que pesquisadores, professores formadores e gestores educacionais compreendam os fatores que efetivamente favorecem o desenvolvimento da competência digital docente.

A relevância deste trabalho manifesta-se tanto no campo científico, pela ampliação do debate sobre práticas pedagógicas inovadoras e alfabetização digital crítica, quanto no campo social e político, ao dialogar com diretrizes internacionais de competências para o século XXI e com agendas contemporâneas de equidade digital, inovação educacional e melhoria da qualidade do ensino. Desse modo, ao analisar a produção acadêmica dedicada à competência digital docente, este estudo se insere no esforço global de qualificar a docência, fortalecer a formação continuada e promover ambientes educacionais capazes de integrar tecnologia de forma ética, estratégica e pedagogicamente consistente.

4

No que se refere a estrutura, o artigo apresenta um introdução com objetivos e problematização; metodologia baseada em revisão sistemática da literatura; referencial teórico sobre modelos e conceitos de competência digital docente; resultados e discussão organizados por eixos temáticos; e considerações finais apontando implicações pedagógicas, sociais e políticas.

Na busca por caminhos que aprimorem a formação docente, este estudo não só se propõe a traçar um panorama da competência digital docente, mas também a destacar a relevância das políticas educacionais que promovem a inclusão e a equidade no acesso às tecnologias. O papel do educador contemporâneo vai além da mera transmissão de conhecimentos; ele se configura como um agente transformador, capaz de engajar os estudantes em práticas educacionais que

estimulem o pensamento crítico e a criatividade, essenciais para a formação de cidadãos participativos e conscientes em uma sociedade cada vez mais digitalizada.

Portanto, esta investigação conclui que a competência digital docente deve ser compreendida como um fenômeno complexo que abrange não apenas habilidades técnicas, mas também dimensões pedagógicas, éticas e sociais. A integração desses aspectos visa contribuir para um futuro educacional mais inclusivo, responsável e inovador, onde a tecnologia atua como aliada na formação de professores e estudantes. Espera-se que os resultados e reflexões deste estudo sirvam como base para futuras pesquisas e práticas educacionais, promovendo uma sinergia entre educação e tecnologia em busca de uma qualidade de ensino transformadora.

METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou o método de revisão sistemática da literatura, por ser o procedimento mais adequado quando o objetivo consiste em identificar, selecionar, analisar e sintetizar evidências científicas disponíveis sobre um determinado fenômeno, permitindo ao pesquisador construir um panorama abrangente, crítico e fundamentado da produção existente.

A revisão sistemática apresenta elevado rigor metodológico, uma vez que se baseia em critérios explícitos e reproduzíveis de busca, seleção e análise de estudos, o que garante maior confiabilidade aos resultados e possibilita a replicação por outros pesquisadores, conforme enfatizam Lakatos e Marconi ao afirmarem que a metodologia científica deve apresentar clareza, sistematicidade e controle do percurso investigativo (LAKATOS; MARCONI, 2017, p. 87).

5

Essa escolha se mostra particularmente pertinente diante da complexidade conceitual que envolve a competência digital docente, um campo marcado por múltiplas abordagens teóricas e grande heterogeneidade metodológica, o que reforça a necessidade de um procedimento capaz de organizar criticamente o conhecimento disponível. A revisão sistemática foi conduzida em etapas sequenciais conforme recomenda Gil, que destaca a importância de um protocolo rigoroso que especifique desde os critérios de busca até as formas de análise e interpretação dos dados (GIL, 2019, p. 47).

Inicialmente, definiu-se a pergunta orientadora da revisão, delimitada nos seguintes termos: como a literatura científica recente tem conceituado, mensurado e discutido a competência digital docente no âmbito da formação inicial e continuada de professores. Essa definição permitiu delimitar o escopo da pesquisa, estabelecendo claramente os descritores de

busca utilizados, as bases consultadas e os filtros aplicados. A partir dessa pergunta, foram definidos os descritores em inglês, português e espanhol, contemplando termos amplos e específicos que assegurassem a amplitude da busca, tais como digital competence, teacher digital competence, digital skills, tecnologia educacional, competência digital docente e formación del profesorado.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de novembro e dezembro de 2025, contemplando as bases Web of Science, Scopus, SciELO e ERIC, reconhecidas internacionalmente pela relevância e rigor na indexação de estudos científicos. A seleção dessas bases fundamentou-se no entendimento de Severino de que as fontes bibliográficas devem ser consistentes, confiáveis e representativas da produção acadêmica (SEVERINO, 2016, p. 114). Utilizaram-se ainda filtros temporais que restringiram a busca ao período compreendido entre 2015 e 2024, garantindo que fossem analisados apenas estudos alinhados às discussões mais recentes sobre transformação digital na educação e às diretrizes internacionais de competência digital docente.

Após a busca inicial, procedeu-se à etapa de triagem, que consistiu na leitura dos títulos e resumos para avaliar a pertinência temática dos estudos. Em seguida, realizou-se a leitura integral dos artigos selecionados, aplicando critérios de inclusão que exigiam que o estudo tratasse diretamente da competência digital docente, apresentasse fundamentação teórica explícita e utilizasse procedimentos metodológicos claros. Critérios de exclusão foram aplicados para eliminar estudos duplicados, textos sem acesso integral, artigos que discutiam apenas aspectos técnicos da tecnologia sem relação com a prática docente e pesquisas focadas exclusivamente em estudantes, conforme recomenda Vergara ao reforçar a necessidade de critérios objetivos na seleção de materiais para garantir consistência à análise (VERGARA, 2015, p. 73).

Os dados extraídos dos estudos foram organizados em uma matriz de análise, contendo informações sobre autores, ano, país, objetivos, referenciais teóricos, instrumentos de avaliação, contextos educacionais e principais resultados. Esse procedimento visou assegurar a sistematização e permitir comparações entre os estudos, em consonância com a orientação de Gil de que a análise deve ser conduzida de forma ordenada e lógica, favorecendo a síntese interpretativa (GIL, 2019, p. 61).

A análise seguiu abordagem qualitativa, buscando identificar padrões recorrentes, convergências conceituais, divergências metodológicas e lacunas na literatura. Essa etapa foi

conduzida mediante leitura crítica e interpretação reflexiva, respeitando o princípio de exaustividade defendido por Lakatos e Marconi, segundo o qual toda revisão deve contemplar de forma aprofundada o conjunto de evidências pertinentes ao objeto de estudo (LAKATOS; MARCONI, 2017, p. 96).

Por fim, os resultados foram organizados de modo a responder diretamente à pergunta orientadora da pesquisa, estruturando-se categorias analíticas emergentes da própria literatura. O rigor adotado em todo o percurso metodológico assegura não apenas a credibilidade dos achados, mas também a possibilidade de replicação do estudo por outros pesquisadores interessados na temática, conforme princípios fundamentais da pesquisa científica. Assim, a metodologia empregada revela-se adequada, coerente e plenamente alinhada à complexidade do objeto investigado, permitindo compreender de forma aprofundada como a competência digital docente tem sido tratada na produção científica contemporânea.

REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre competência digital docente insere-se em um campo conceitual que articula transformações tecnológicas, mudanças socioculturais e reconfigurações das práticas pedagógicas, exigindo dos professores não apenas domínio instrumental, mas uma compreensão crítica das tecnologias enquanto mediadoras da aprendizagem e produtoras de sentidos. A noção contemporânea de competência digital evolui das primeiras discussões sobre literacia informacional e tecnológica, que enfatizavam o acesso e o uso básico dos dispositivos, até concepções mais amplas que incluem dimensões cognitivas, comunicacionais, éticas e pedagógicas.

Nesse sentido, autores como Area, Gutiérrez e Vidal (2012, p. 67) afirmam que a competência digital representa um conjunto integrado de habilidades, atitudes e conhecimentos necessários para atuar de forma crítica e significativa na cultura digital, perspectiva que se articula com o entendimento de que a docência contemporânea requer muito mais do que o simples domínio técnico das ferramentas. Essa visão é reforçada por Coll e Monereo, que destacam a centralidade da tecnologia na reorganização dos processos de ensino e aprendizagem, apontando que sua integração demanda uma postura reflexiva e intencional do professor, orientada por finalidades pedagógicas claras, o que amplia a complexidade do trabalho docente na sociedade digital.

Nesse contexto, modelos teóricos têm sido amplamente utilizados para orientar pesquisas e políticas formativas, sendo o TPACK um dos mais influentes ao integrar conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo. Para Mishra e Koehler (2006, p. 1029), o TPACK reflete a interdependência entre tais dimensões, afirmando que o ensino eficaz com tecnologia requer sua articulação equilibrada, e não o tratamento isolado de cada componente. Esse argumento converge com a análise de Shulman, citado pelos mesmos autores, ao defender que o conhecimento pedagógico do conteúdo constitui elemento fundamental da docência, hipótese que, ao ser expandida no contexto digital, implica reconhecer que o conhecimento tecnológico deve igualmente integrar o repertório profissional do professor. Ao assumir essa perspectiva sistêmica, o TPACK permite compreender por que muitos docentes, mesmo experientes, encontram dificuldades em integrar tecnologias às suas práticas, uma vez que tal integração envolve reconfigurar estratégias de ensino, adequar recursos às necessidades dos estudantes e construir mediações coerentes com os objetivos da aprendizagem.

Outro referencial amplamente utilizado é o DigCompEdu, desenvolvido pela Comissão Europeia, que descreve seis áreas de competência digital docente. Conforme Ferrari (2013, p. 2487), que participou da formulação do quadro geral do DigComp, a competência digital envolve resolução de problemas, criação de conteúdo, comunicação e segurança digital, dimensões que ultrapassam o simples uso de ferramentas. O documento DigCompEdu (Redecker, 2017), embora não citado diretamente aqui, tem sido interpretado por diversos pesquisadores como um avanço ao propor níveis de proficiência e orientar processos formativos em diferentes contextos.

A literatura destaca que sua maior contribuição consiste em deslocar o foco da tecnologia para a ação pedagógica, reforçando que a competência digital deve ser construída de forma crítica, ética e colaborativa, o que se alinha às reflexões de Buckingham, para quem a educação digital precisa promover autonomia e participação ativa na cultura midiática e informacional. Essa leitura evidencia que a competência digital docente possui caráter transversal e dinâmico, acompanhando a complexidade crescente das práticas sociais mediadas por tecnologia.

No âmbito latino-americano, autores como Martín-Barbero (2014, p. 91) discutem a centralidade da cultura digital na formação de professores, afirmando que a docência deve reconhecer as transformações dos modos de aprender e de comunicar que caracterizam a

contemporaneidade, argumento que reforça a urgência de desenvolver competências que permitam ao professor interpretar criticamente os ambientes digitais de aprendizagem.

Essa compreensão dialoga com estudos que apontam a necessidade de superar abordagens tecnicistas, reconhecendo que a tecnologia, por si só, não gera inovação pedagógica, mas pode intensificar desigualdades quando utilizada sem intencionalidade. Área Moreira e Pessoa argumentam que o desenvolvimento da competência digital docente exige políticas educacionais consistentes, infraestrutura adequada e programas formativos contínuos, o que confirma que sua construção não depende apenas do esforço individual, mas de condições institucionais e sistêmicas.

Outro eixo fundamental do debate refere-se à capacidade docente de produzir, selecionar e avaliar informações em um contexto marcado pelo excesso informacional e pela circulação acelerada de dados. Para Lévy (1999, p. 122), a cultura digital amplia as possibilidades de construção coletiva do conhecimento, mas exige competências cognitivas complexas para que o sujeito navegue criticamente por ambientes digitais. Essa análise converge com os estudos de Jenkins sobre cultura da participação, ao defender que o professor precisa dominar linguagens e práticas da cultura digital para orientar os estudantes em processos de autoria, colaboração e construção multimodal de sentidos, o que amplia as exigências formativas e metodológicas da docência contemporânea.

Tais reflexões reforçam a tese de que a competência digital docente não se limita ao domínio operacional, mas envolve compreensão da lógica sociotécnica que estrutura as interações digitais. A literatura também evidencia que a competência digital docente demanda atualização contínua, uma vez que as tecnologias evoluem rapidamente e, com elas, as demandas de uso pedagógico.

Para Kenski (2012, p. 37), o professor que atua em ambientes digitais precisa assumir-se como aprendiz permanente, desenvolvendo postura investigativa e disposição para experimentar novas práticas, interpretação que se articula à ideia de Schön sobre o profissional reflexivo, segundo a qual o docente precisa analisar criticamente sua prática para aprimorar suas ações. Essa perspectiva reforça a concepção de competência digital como processo evolutivo e situado, que se constrói no diálogo entre teoria, prática e contexto institucional.

Diante desse conjunto de abordagens, torna-se evidente que a competência digital docente constitui um constructo multidimensional que integra saberes pedagógicos, tecnológicos, culturais e éticos, exigindo do professor não apenas habilidades técnicas, mas

capacidade analítica e sensibilidade pedagógica para integrar tecnologias de forma crítica e significativa. A literatura analisada indica que o desenvolvimento dessa competência depende tanto de referenciais teóricos consistentes quanto de condições estruturais e formativas que sustentem sua aplicação. Assim, o referencial teórico que fundamenta esta pesquisa destaca que a competência digital docente é um processo dinâmico, socialmente situado e pedagogicamente orientado, cuja compreensão demanda análise ampla das interações entre tecnologia, ensino e aprendizagem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para análise inicial foram usados 42 artigos, dos quais títulos e resumos foram lidos, restando 27 para leitura na íntegra. De acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 8 artigos compuseram o número amostral para análise e discussão de forma sistematizada. Desse modo, para entendimento, na figura 1, é ilustrado os procedimentos usados para seleção dos artigos que fazem parte da revisão sistemática.

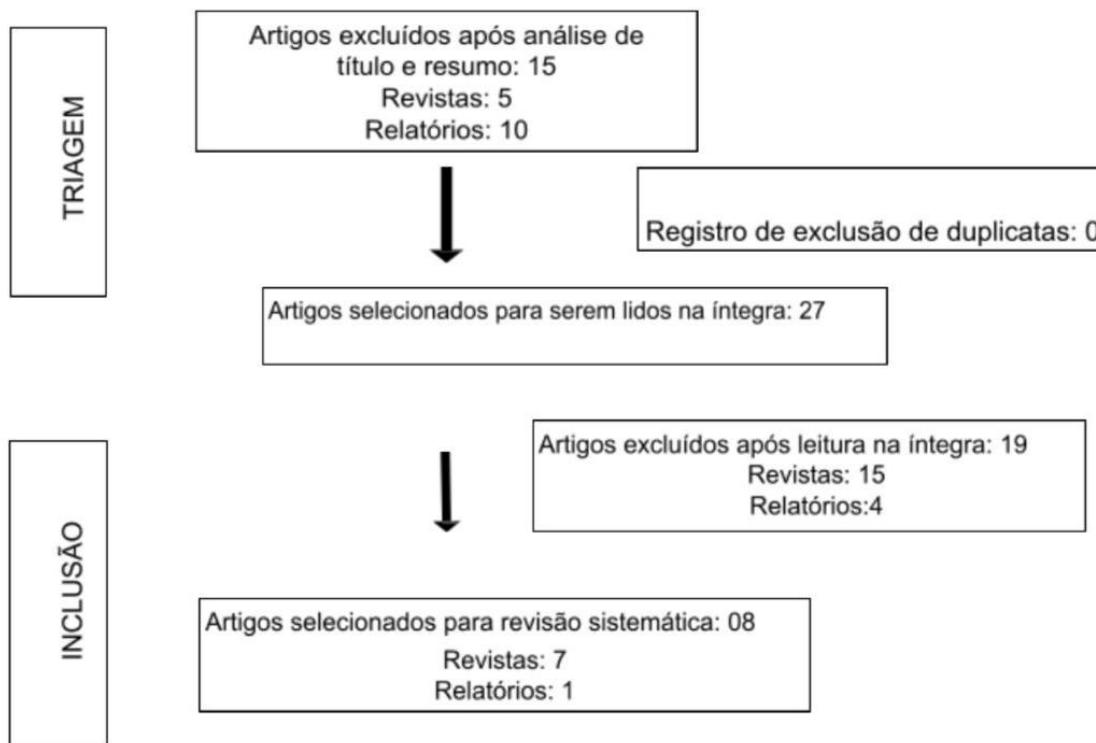


Figura 1- Procedimentos usados para seleção dos artigos da revisão sistemática. Fonte: Autores.

De acordo com o período analisado, notou-se uma quantidade maior de publicações no ano de 2023. Nessa busca não foram encontrados artigos publicados nos anos de 2015 e 2016.

ANO DE PUBLICAÇÃO	NÚMEROS DE ESTUDOS
2015 a 2016	0
2017 a 2018	1
2019 a 2020	1
2021 a 2022	1
2023 a 2024	5
TOTAL	8

Tabela 1 – Distribuição dos estudos por ano de publicação

Fonte: Autores.

Nº	TÍTULO	AUTOR/AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	PERIÓDICO/DOCUMENTO
01	Tecnologias Digitais e a Desigualdade Educacional Pós-Pandemia	Boscaroli	2022	Educação e Pesquisa
02	Formação continuada de professores para o desenvolvimento da competência digital: foco na reflexão e metodologias ativas	Brito; Lago.	2023	Cadernos de Pesquisa
03	TPACK e a integração complexa da tecnologia na prática pedagógica em contextos de ensino remoto	Errobidart	2023	Revista Iberoamericana de Educación
04	Autoavaliação da Competência Digital Docente: uma análise do perfil de professores brasileiros	Ota; Dias- Trindade.	2020	Educação em Revista
05	European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu	Redecker; Punie.	2017	Comissão Europeia (Relatório oficial)
06	Competência Digital Docente nos Currículos de Formação Inicial: uma análise crítica da fragmentação	Silva; Ramo.	2024	Revista Diálogo Educacional
07	Competências digitais docentes: uma revisão sistemática da literatura (2015-2022)	Siqueira	2023	Educação & Sociedade
08	Sociedade tecnológica, educação digital e as desigualdades educacionais/sociais: práticas docentes antes e depois da pandemia.	Couto; Moraes; Silva; Silva, ; Cavalcante.	2023	Revista ComCiência

Quadro 2 – Resumo dos trabalhos científicos encontrados nas bases de dados *on-line*.
Fonte: Autores.

Nos resultados (Quadro 2) demonstraram que entre o período de 09 anos, 08 publicações foram encontradas. Com isso, a revisão sistemática realizada permitiu identificar um conjunto consistente de estudos que abordam a competência digital docente sob diferentes perspectivas teóricas, metodológicas e contextuais, revelando um campo em processo de amadurecimento, porém ainda marcado por fragmentações conceituais, heterogeneidade de instrumentos avaliativos e desafios na articulação entre formação e prática pedagógica.

A análise dos artigos selecionados evidenciou que, embora exista relativo consenso sobre a importância da competência digital para o exercício da docência na contemporaneidade, persistem divergências quanto às dimensões que compõem o construto, aos níveis de proficiência esperados e às estratégias formativas capazes de promover sua consolidação (SIQUEIRA, 2023; SILVA & RAMOS, 2024).

De modo geral, os estudos concentraram-se em três eixos principais, que emergiram indutivamente do corpus analisado: concepções e modelos teóricos de competência digital docente, avaliação da proficiência digital de professores e impactos da formação inicial e continuada no desenvolvimento dessas competências, além de discussões sobre práticas pedagógicas mediadas por tecnologia.

No primeiro eixo, predominam pesquisas que utilizam modelos consolidados, como TPACK, DigCompEdu e ICT-CFT, evidenciando que a produção científica internacional tem buscado ancorar suas investigações em referenciais robustos (REDECKER & PUNIE, 2017). Os estudos que adotaram o TPACK sugerem que docentes tendem a apresentar maiores níveis de conhecimento tecnológico isolado, mas demonstram dificuldades quando o uso da tecnologia exige integração complexa entre conteúdo e pedagogia, indicando que a formação docente continua fragmentada e com ênfase em aspectos técnicos (ERROBIDART, 2023).

Os resultados apontam que, mesmo em contextos onde há investimentos institucionais em infraestrutura e formação, a integração pedagógica das tecnologias é tratada de forma superficial, o que reforça a necessidade de processos formativos que favoreçam a reflexão crítica e o desenvolvimento de competências articuladas. Em pesquisas que utilizam o DigCompEdu, observa-se tendência de organização da competência digital docente em níveis progressivos, o que permite diagnósticos mais precisos e estratégias diferenciadas de formação, sobretudo em contextos europeus, onde políticas públicas estruturadas influenciam diretamente os níveis de competência dos professores (REDECKER & PUNIE, 2017).

No segundo eixo, voltado à avaliação da competência digital, constatou-se que a maioria dos estudos utiliza instrumentos de autoavaliação, o que produz uma compreensão parcial da realidade, uma vez que tais instrumentos tendem a capturar percepções individuais, e não práticas efetivas (OTA & DIAS-TRINDADE, 2020). Os resultados sugerem que docentes frequentemente atribuem a si mesmos níveis intermediários de competência digital, principalmente nas dimensões relacionadas ao uso de ferramentas básicas e navegação em ambientes digitais, enquanto relatam maiores dificuldades em aspectos mais complexos, como produção de conteúdos digitais autorais, uso pedagógico de dados educacionais e implementação de metodologias ativas mediadas por tecnologia.

Outro achado relevante indica que a competência digital docente varia significativamente entre países e contextos institucionais, com estudos europeus apresentando maior consolidação teórica e metodológica, enquanto pesquisas latino-americanas evidenciam avanços importantes, porém ainda marcados por desigualdades de acesso, condições de trabalho e oferta de formação continuada (COUTO et al., 2023).

O terceiro eixo, relacionado à formação inicial e continuada, revelou que grande parte das instituições de formação de professores ainda não integra a competência digital como componente estrutural dos currículos, tratando-a como disciplina isolada ou conteúdo complementar, o que dificulta a construção de competências complexas e contextualizadas (SILVA & RAMOS, 2024). Os estudos analisados apontam que, quando a tecnologia é incorporada apenas como ferramenta suplementar, sem articulação com objetivos pedagógicos e práticas reflexivas, o resultado é um uso limitado, instrumental e pouco transformador.

A formação continuada, por sua vez, apresenta iniciativas diversas, desde cursos de curta duração até programas estruturados, mas muitos estudos indicam que tais formações tendem a focar no domínio técnico, negligenciando dimensões críticas e pedagógicas. Os resultados sugerem ainda que formações baseadas em metodologias ativas, colaboração entre docentes e resolução de problemas reais apresentam maior impacto no desenvolvimento da competência digital, reforçando a necessidade de modelos formativos participativos e situados (BRITO & LAGO, 2023).

Além desses três eixos principais, a análise revelou questões transversais que ampliam a compreensão sobre o fenômeno estudado. Um ponto recorrente é a relação entre competência digital docente e equidade educacional, indicando que a falta de preparo digital de profissionais amplia desigualdades entre estudantes, sobretudo em escolas com menos recursos tecnológicos

(COUTO et al., 2023; BOSCAROLI, 2022). Estudos também apontam que a percepção docente sobre seu nível de competência digital influencia diretamente sua disposição para integrar tecnologias em sala de aula, sugerindo que confiança e autoeficácia digital são variáveis importantes para o sucesso da integração pedagógica.

Observou-se ainda que a pandemia de COVID-19 desencadeou aumento expressivo de pesquisas sobre o tema, impulsionando discussões sobre alfabetização digital crítica, criação de ambientes virtuais de aprendizagem e uso pedagógico de plataformas digitais, porém muitos estudos destacam que, apesar da maior exposição dos docentes às tecnologias, o desenvolvimento da competência digital permaneceu desigual e marcado pela ausência de apoio institucional adequado (ERROBIDART, 2023).

Os resultados também demonstram que práticas pedagógicas inovadoras, como aprendizagem baseada em projetos, gamificação e uso de recursos multimodais, dependem diretamente da capacidade docente de selecionar, adaptar e integrar tecnologias de maneira intencional e significativa. Pesquisas sugerem que professores com competências digitais mais desenvolvidas tendem a promover práticas colaborativas, estimular autoria estudantil e incorporar dados educacionais na tomada de decisões pedagógicas, o que indica relação direta entre competência digital docente e qualidade das práticas de ensino.

14

Entretanto, a literatura aponta que tais práticas são minoria e que muitos docentes ainda utilizam tecnologias de forma reprodutiva, replicando modelos expositivos tradicionais em ambientes digitais, o que limita o potencial transformador das ferramentas. Essa constatação reforça a necessidade de políticas educacionais que reconheçam a competência digital não como habilidade acessória, mas como elemento central da profissionalidade docente no século XXI. A discussão dos resultados evidencia que a competência digital docente é um processo em constante construção, influenciado por fatores individuais, institucionais e socioculturais.

A análise crítica dos estudos sugere que, embora haja avanços significativos, o campo ainda demanda maior precisão conceitual, desenvolvimento de instrumentos avaliativos mais robustos e políticas formativas integradas. Os achados evidenciam também que a competência digital deve ser compreendida como prática situada, dependente do contexto, da cultura escolar e das condições de trabalho, exigindo estratégias formativas que dialoguem com a realidade concreta dos docentes.

Dessa forma, os resultados obtidos e discutidos nesta revisão contribuem para aprofundar o debate sobre a competência digital docente e oferecem subsídios para

pesquisadores, gestores e formadores que buscam promover práticas pedagógicas inovadoras e efetivas no cenário educacional contemporâneo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise empreendida ao longo deste estudo permitiu compreender com profundidade a complexidade que envolve a competência digital docente, evidenciando que se trata de um constructo multifacetado, em permanente transformação e diretamente vinculado às mudanças sociotécnicas que caracterizam a contemporaneidade.

Os resultados da revisão sistemática demonstram que, embora haja consenso quanto à relevância desse conjunto de saberes para o exercício da docência no século XXI, a consolidação da competência digital docente ainda enfrenta desafios significativos relacionados à heterogeneidade conceitual, aos limites das práticas formativas, às desigualdades institucionais e às barreiras pessoais que interferem na apropriação crítica das tecnologias.

Esse cenário revela que a discussão sobre competência digital ultrapassa a dimensão técnica e insere-se no campo mais amplo da profissionalidade docente, exigindo dos professores capacidade reflexiva, sensibilidade pedagógica e postura investigativa diante das transformações dos ambientes de aprendizagem.

15

Ao sistematizar a produção acadêmica dos últimos anos, este estudo evidenciou que a competência digital tende a ser compreendida por múltiplos modelos teóricos, entre os quais se destacam o TPACK e o DigCompEdu, cada um oferecendo diferentes perspectivas interpretativas e níveis de complexidade, mas convergindo na afirmação de que o uso pedagógico da tecnologia demanda articulação entre conhecimento, prática e intencionalidade.

Os estudos analisados indicam que, apesar dos esforços para desenvolver instrumentos de avaliação mais precisos, ainda predominam pesquisas baseadas em autoavaliação, o que limita a compreensão plena da realidade, já que percepções individuais nem sempre correspondem às práticas concretas. Além disso, os resultados demonstram que a proficiência digital docente se distribui de forma desigual entre países, regiões e instituições, refletindo não apenas diferenças na infraestrutura tecnológica, mas também a ausência de políticas formativas consistentes e de programas de apoio que incentivem o uso crítico e criativo das tecnologias na educação.

Outro aspecto relevante observado no estudo diz respeito à formação inicial e continuada dos professores, que permanece como um dos pilares mais frágeis no

desenvolvimento da competência digital. A análise revela que muitas instituições de formação docente ainda tratam a tecnologia como conteúdo periférico, sem integração profunda às práticas pedagógicas, o que compromete a construção de competências reais e transferíveis para o cotidiano escolar.

Na formação continuada, embora existam iniciativas relevantes, elas frequentemente concentram-se no domínio instrumental, deixando em segundo plano dimensões essenciais como ética digital, autoria, análise crítica da informação e uso pedagógico das tecnologias em metodologias inovadoras. Esse descompasso entre o avanço tecnológico e a estruturação de programas formativos evidencia a necessidade de políticas educacionais mais amplas, capazes de reconhecer a centralidade da competência digital na formação do professor contemporâneo.

A revisão sistemática permitiu ainda identificar que a competência digital docente está profundamente relacionada aos processos de equidade educacional, uma vez que déficits de proficiência digital, tanto de docentes quanto de instituições, tendem a ampliar desigualdades entre estudantes, especialmente em contextos vulneráveis. A pandemia de COVID-19 escancarou esse cenário ao evidenciar que, sem apoio tecnológico e formativo adequado, professores enfrentam limitações significativas na implementação de práticas pedagógicas mediadas por tecnologia, o que prejudica diretamente a qualidade da aprendizagem.

16

Nesse sentido, o estudo reforça que promover o desenvolvimento da competência digital docente não é apenas uma necessidade pedagógica, mas uma demanda ética e social, já que implica oferecer condições para que todos os estudantes tenham acesso a experiências educativas contemporâneas, inclusivas e significativas. Com base nos resultados analisados, conclui-se que o desenvolvimento da competência digital docente depende de ações articuladas entre políticas públicas, instituições formadoras, escolas e professores, exigindo estratégias integradas que incluam investimentos em infraestrutura, elaboração de currículos formativos alinhados às demandas digitais, criação de programas de formação continuada contextualizados, apoio institucional para inovação pedagógica e promoção de culturas escolares que valorizem o uso crítico e criativo da tecnologia.

Conclui-se também que a competência digital deve ser compreendida como construção contínua, situada e relacional, uma vez que se desenvolve no diálogo constante entre práticas pedagógicas, necessidades dos estudantes, transformações tecnológicas e exigências sociais. Assim, este estudo reafirma a importância de ampliar pesquisas empíricas que permitam compreender mais profundamente os impactos da competência digital na qualidade das práticas

docentes e no desempenho dos estudantes, bem como a necessidade de aprimorar instrumentos avaliativos que possibilitem diagnósticos mais precisos e políticas mais eficazes.

Dessa forma, a presente revisão sistemática contribui para fortalecer o debate científico sobre a competência digital docente, oferecendo uma síntese crítica que evidencia avanços, limitações e caminhos futuros para a área. Ao destacar a complexidade do fenômeno e a urgência de políticas e práticas formativas coerentes com as demandas da educação digital, este estudo reafirma que investir na competência digital docente significa investir na qualidade da educação, na inovação pedagógica e na construção de ambientes de aprendizagem mais democráticos, criativos e responsivos aos desafios da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

- AREA, M. L.; GUTIÉRREZ, A.; VIDAL, F. *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Barcelona: Editorial UOC, 2012. 190 p.
- BOSCAROLI, C. *Tecnologias Digitais e a Desigualdade Educacional Pós-Pandemia*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 48, e258800, 2022.
- BRITO, G. S.; LAGO, R. C. Formação continuada de professores para o desenvolvimento da competência digital: foco na reflexão e metodologias ativas. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 53, e022066, 2023.
- BUCKINGHAM, D. *Media education: literacy, learning and contemporary culture*. Cambridge: Polity Press, 2003. 219 p.
- COLL, C.; MONEREO, C. (org.). *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Morata, 2008. 334 p.
- COUTO, F. P. et al. Sociedade tecnológica, educação digital e as desigualdades educacionais/sociais: práticas docentes antes e depois da pandemia. *Revista ComCiência – Multidisciplinar*, v. 8, n. 12, 2023.
- ERROBIDART, N. C. G. TPACK e a integração complexa da tecnologia na prática pedagógica em contextos de ensino remoto. *Revista Iberoamericana de Educación*, v. 92, n. 1, p. 125-140, 2023.
- FERRARI, A. *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>. Acesso em: 15 nov. 2025.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- JENKINS, H. *Convergence culture: where old and new media collide*. New York: New York University Press, 2006.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 6. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LÉVY, P. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARTÍN-BARBERO, J. *A comunicação na educação*. São Paulo: Contexto, 2014.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. *Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge*. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>. Acesso em: 15 nov. 2025.

OTA, L.; DIAS-TRINDADE, S. *Autoavaliação da Competência Digital Docente: uma análise do perfil de professores brasileiros*. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 36, e227289, 2020.

REDECKER, C. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>. Acesso em: 15 nov. 2025.

REDECKER, C.; PUNIE, Y. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

SCHÖN, D. A. *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books, 1983.

18

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SHULMAN, L. S. *Those who understand: knowledge growth in teaching*. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>. Acesso em: 15 nov. 2025.

SIQUEIRA, R. A. F. *Competências digitais docentes: uma revisão sistemática da literatura (2015-2022)*. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 44, e266870, 2023.

SILVA, G. A.; RAMOS, D. K. *Competência Digital Docente nos Currículos de Formação Inicial: uma análise crítica da fragmentação*. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 24, n. 79, 2024.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2015.