



COMPETÊNCIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR: um estado da arte

DIGITAL COMPETENCES IN TEACHER EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: a state of the art

Josimayre Novelli¹

CITATION

Novelli, J. (2025). Competências digitais na formação docente no Ensino Superior: um estado da arte. Video Journal of Social and Human Research, 4(2), 27-42. <https://doi.org/10.18817/vjshr.v4i2.81>

SUBMITTED

20/11/2025

ACCEPTED

13/12/2025

PUBLISHED

30/12/2025

DOI

<https://doi.org/10.18817/vjshr.v4i2.81>

AUTHOR

¹Doutora em Estudos da Linguagem e Formação de Professores na Universidade Estadual de Londrina; Mestre em Estudos da Linguagem e Formação de professores pelo curso de pós-graduação da Universidade Estadual de Londrina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5137-553X>

RESUMO

Considerando o mundo no qual o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm feito parte de diversas esferas sociais, especificamente, na área educacional, há que se levar em conta que para se ensinar nessa nova sociedade digital, informacional, múltipla, heterogênea, hiper conectada é crucial a formação docente, seja inicial ou continuada. Isto posto, este artigo apresenta um estado da arte tendo como foco pesquisas que discutem a competência digital e formação docente no contexto do ensino superior no cenário nacional. A busca realizada no Google Scholar, tendo como palavras-chave “competências digitais; formação docente; ensino superior”, com refinamento para o período de 2015 a 2025, resultou em 25 trabalhos científicos. Diante dos resultados desse estado da arte, observa-se que as investigações realizadas enfatizam a necessidade de se investir na formação docente no tocante ao desenvolvimento de suas competências digitais. Embora os professores estejam fazendo uso das tecnologias digitais, suas práticas pedagógicas ainda ficam restritas a um uso instrumental, técnico, com predomínio de sua subutilização. Nesse sentido, discutir sobre o conceito de competência digital e desenvolvê-las tendo como base documentos referenciais é de suma importância para que os profissionais da educação promovam práticas pedagógicas orientadas para atitudes críticas, emancipatórias e inovadoras nessa era tecnológica, permeada de IA e tantas outras ferramentas e recursos tecnológicos digitais. Para finalizar, as pesquisas orientam para o uso do DigComp e DigCompEdu como promissores para a implementação de políticas públicas no cenário educacional brasileiro, além de serem utilizados para orientar a aquisição de competência digital docente.

Palavras-chave: competência digital; formação docente; ensino superior.



ABSTRACT

Considering the world in which the use of Digital Information and Communication Technologies (DICT) has become part of various social spheres, specifically in the area of education, it is important to note that in order to teach in this new digital, informational, multiple, heterogeneous, hyper-connected society, teacher training, whether initial or continuing, is crucial. That said, this article presents a state of the art focusing on research that discusses digital competence and teacher education in the context of higher education in the national scenario. A search on Google Scholar using the keywords "digital skills; teacher education; higher education," refined to the period from 2015 to 2025, resulted in 25 scientific papers. Given the results of this state of the art, it can be observed that the investigations carried out emphasize the need to invest in teacher education with regard to the development of their digital competencies. Although teachers are making use of digital technologies, their pedagogical practices are still restricted to instrumental, technical use, with a predominance of underuse. In this sense, discussing the concept of digital competence and developing it based on reference documents is of utmost importance for education professionals to promote pedagogical practices oriented towards critical, emancipatory, and innovative attitudes in this technological era, permeated by AI and so many other digital technological tools and resources. Finally, research points to the use of DigComp and DigCompEdu as promising tools for the implementation of public policies in the Brazilian educational scenario, in addition to being used to guide the acquisition of digital competence by teachers.

Keywords: Digital competence; teacher education; higher education.

INTRODUÇÃO

Atualmente estamos em um mundo no qual o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) têm feito parte de diversas esferas sociais. A partir do surgimento da internet, de vários aplicativos de bate-papo e redes sociais, as interações humanas passaram a ser modificadas. Principalmente

em um cenário pós-pandêmico, em que muitos serviços passaram a ser oferecidos no meio digital, não há mais como ignorar a presença da tecnologia em nosso cotidiano. Na área educacional, não foi diferente. Professores e alunos tiveram que se (re)inventar para se adaptar às novas formas de ensinar e aprender. A pandemia gerou a obrigatoriedade e a oportunidade dos professores e estudantes usufruírem e emergirem nesta Educação Digital, especialmente, nos ambientes digitais de ensino e aprendizagem síncronos e assíncronos (Moreira & Schelemmer, 2020).

Considerando o espaço ocupado pelas tecnologias, novas tecnologias e tecnologias digitais, além das dificuldades e desafios em suas incorporações, Castells (1999) afirma que conhecer e ter algum domínio dessas tecnologias torna-se imprescindível para o desenvolvimento da sociedade e para, consequentemente, sua transformação econômica, cultural, social, educacional etc. Nesse sentido, o autor assevera que, na área educacional, cabe à esfera governamental investir em pesquisas e promover políticas públicas. Passadas algumas décadas, o pensamento do autor ainda não foi totalmente concretizado, visto que ainda há muito que se investir em pesquisas que possam fortalecer o uso das tecnologias digitais na educação. A ausência de equipamentos tecnológicos e infraestrutura é um dos calcanhares de Aquiles a ser superado para uma efetiva inclusão tecnológica.

Além dessas questões mencionadas, outro aspecto que precisamos levar em conta para se ensinar nessa nova sociedade digital, informational, múltipla, heterogênea, hiper conectada é a formação docente, seja inicial ou continuada. É preciso discutir e oportunizar



momentos de aprendizagem para se pensar em práticas educacionais que incluem as tecnologias, ou seja, discutir sobre práticas (mult)iletrada(s) digital(is), especificamente sobre competências digitais na formação docente (Lucas & Moreira, 2018, Pereira et al. 2019, Silva et al., 2019, Roda & Morgado, 2019, Santos, & Teixeira, 2019, Ota & Dias-Trindade, 2020; Cani, 2020; Loureiro et al., 2020, Mattar et al., 2020, Vieira & Pedro, 2021, & Santos, 2023, Moreira et al., 2024).

Discutir sobre as competências dos professores com os desafios advindos do século XXI é crucial e urgente. Nesse sentido, cabe indagar se as Instituições de Ensino Superior (IES) integram, atualmente, o desenvolvimento da competência digital (CD) junto à comunidade acadêmica. Sabemos que há políticas educacionais (Brasil, 1996, 2000 2007, 2014, 2018, 2023, Unesco, 2009) que têm tratado da relevância de se discutir e implementar as TDIC nos mais diversos contextos de ensino, mas, tais políticas dependem, além de investir em infraestrutura, investir na formação docente. Tanto os representantes governamentais quanto os professores estão conscientes de que os nossos sistemas educativos não acompanharam o ritmo nem se adaptaram às transformações oriundas da chamada revolução digital. Na maioria dos casos, não há clareza entre os professores sobre como as tecnologias digitais devem integrar suas práticas pedagógicas. No entanto, sabemos que é papel da escola e educadores preparar os alunos para viverem em uma sociedade digital, desenvolvendo competências necessárias para que possam fazer uso das TDIC de forma responsável, crítica e criativa (Ferreira, 2020).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, juntamente com a Base Nacional Comum, enfatizam a importância das TDIC na formação dos professores (Brasil, 2019). Tal documento preconiza que uma das competências dos professores está relacionada em “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação...” (Brasil, 2019). Além disso, a legislação estabelece que a dimensão da prática profissional docente deve possibilitar a utilização das TDIC para potencializar práticas pedagógicas, os momentos de aprendizagem discente e o desenvolvimento de pesquisas.

Com base no exposto, este artigo apresenta um estado da arte tendo como foco pesquisas que discutem CD e formação docente no contexto do ensino superior no cenário nacional. Após uma breve síntese da literatura especializada sobre competência digital, apresentamos o foco, objetivos, metodologia, contexto e resultados das pesquisas selecionadas para esse estado da arte. Para finalizar, tecemos algumas considerações sobre seus resultados, contribuições, limitações e reflexões sobre as pesquisas que envolvem a competência digital na formação docente continuada.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com uma sociedade globalizada e hiperconectada, “Sociedade Informacional” (Castells, 1999) ou de uma “Cibercultura” (Levy, 1999), a escola ainda se define como um contexto que vive às margens de práticas



educacionais enraizadas em perspectivas teórico-metodológicas ligadas àquelas ditas tradicionais. No contexto pós-pandêmico, as práticas pedagógicas foram (re)pensadas e adaptadas a um ensino remoto emergencial (ERE) que exigiu dos docentes novos olhares ao modo como ensinam, avaliam e ao modo como seus alunos aprendem. Nesse sentido, há que se considerar que os atores sociais do contexto escolar têm lidado com questões globais, ou seja, os currículos escolares têm passado por mudanças para acompanhar uma sociedade glocal. Ao se olhar para os documentos oficiais que embasam a educação básica, por exemplo, para a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), um dos seus eixos está voltado para a educação digital. Isso está atrelado ao atual contexto mundial e educacional, o qual presencia o uso de novas tecnologias, novas linguagens e novas maneiras de construção de sentidos, assim como distintas formas de interações verbais por meio das TDIC (Camargo & Daros, 2018). Diante desse cenário, Moreira e Rigo (2018):

Numa nova era digital, móvel, leve e líquida, num mundo estruturado de uma forma complexa, ubíquo e híbrido, onde coabitam o analógico e o digital, o real e o virtual, o humano e a máquina, o offline e o online, do reconhecimento de que vivemos numa nova ordem social, cultural, econômica, política e da vertiginosa evolução das tecnologias, deparamo-nos com a necessidade de focar a discussão na construção de novos ecossistemas de aprendizagem digitais em rede (p.10).

A aprendizagem dita tradicional passa a ser repensada em tempos de uma era digital. Nesse sentido, alguns aspectos devem ser considerados: as pessoas aprendem de formas diferentes; onipresença das telas

no cotidiano; conceito da presencialidade; aprendizagem e interação sofrem mudanças com o advento da internet, das redes sociais, dos games, da indústria do entretenimento. Consequentemente, é necessário que haja discussões e compreensão das novas metodologias de ensino e aprendizagem com o intuito de tornar os contextos educacionais mais atraente para os alunos e professores desse novo século. Há que se considerar que as inovações tecnológicas carregam em si várias controvérsias (favoráveis x contrárias). Não há que se questionar na educação, mas a tecnologia sozinha não muda as práticas de ensino. Precisa-se alterar a forma como se pensa a educação (Moreira & Schelemmer, 2020).

Ao se ponderar sobre esse panorama, observamos a urgência de os contextos educacionais repensarem suas práticas e estratégias de ensino que oportunizem que os alunos sejam capazes de aprender em diferentes ecossistemas, sejam presenciais ou digitais, com o intuito de terem autonomia para fazer parte de uma sociedade cidadão crítico. Essa abordagem dinâmica de aprendizagem insere a tecnologia no centro das discussões, não como a protagonista do processo educacional, mas como um meio essencial. A tecnologia é reconhecida como um elemento de alto valor agregado, indispensável para ampliar as possibilidades de criação e oferta de modelos pedagógicos inovadores — modelos que se destacam pela interatividade, flexibilidade, dinamismo, atratividade e capacidade de inovação (Moreira & Rigo, 2018).

Para se desenvolver práticas pedagógicas que abarquem tais modelos pedagógicos, faz-se imprescindível o investimento da formação



de professores (inicial e continuada), pois, segundo Silva et al. (2019), existe ainda uma lacuna na formação para o letramento digital (LD) docente e o desenvolvimento de competências. Em sua grande maioria, os docentes conhecem as diferentes tecnologias digitais em um nível ainda elementar, técnico, e sua dificuldade, ou seja, a ausência do seu letramento está em conhecer as possibilidades de uso pedagógico de tais tecnologias.

Diante desse fato, há que se reconhecer a importância e a urgência de se incluir na formação docente o desenvolvimento de CD, bem como o reconhecimento potencial da tecnologia nas práticas pedagógicas nos diferentes contextos de ensino. Perante essa nova demanda social, digital, heterogênea, global, híbrida, e com o surgimento, quase que diário, de ferramentas tecnológicas, é salutar e imprescindível a discussão e inclusão nas pautas das políticas públicas a formação docente e a função da escola.

Para Castells (1999), recai sobre a educação o papel dominante para o desenvolvimento tecnológico e para a transformação da sociedade na contemporaneidade, informacional (Ribeiro, 2013). Consequentemente, o desenvolvimento da CD digital na formação docente é urgente e se faz fundamental considerando um cenário em que surgem as Inteligências Artificiais (IA), como por exemplo, o GhatGPT (Rodrigues & Rodrigues, 2023, D'esposito & Gatner, 2024).

Apresentamos, então, algumas definições de CD para embasar a discussão dos resultados desse mapeamento bibliográfico. De acordo com o Centro de Inovação para a Educação Brasileira - CIEB (2019), baseado em uma definição de competência na área administrativa, tem-se a seguinte ilustração:

Figura 1 - Esquema de uma competência



Nota. CIEB (2019, p. 10).

As pesquisas sobre o conceito de CD (OCDE; 2003; Unesco, 2006; 2009 ; 2024 ; Comissão Europeia, 2012) apresentam um rol de CD para usuários de TDIC, tendo como referência contextos internacionais. Segundo os relatórios da UNESCO (2006), a CD figura como sendo uma das oito competências necessárias uma “lifelong apprentice” (aprendizagem ao longo da vida). No entanto, no Brasil, os estudos ainda são a minoria no contexto educacional (Silva & Behar, 2019). De acordo com o documento da Comissão Europeia (2018), a CD compreende a mobilização de conhecimentos, habilidades e atitudes para que ocorram

...interesse pelas tecnologias digitais e a sua utilização segura, crítica e responsável para fins de aprendizagem, trabalho e participação na sociedade, incluindo a literacia em matéria de informação e dados, a comunicação e a colaboração, a criação de conteúdos digitais (incluindo a programação), a segurança (incluindo o bem-estar digital e as competências associadas à cibersegurança) e a resolução de problemas (p. 1).

O estudo realizado por Silva e Behar (2019), por meio de uma revisão da literatura sobre o



conceito de CD na educação, constatou que o maior número de trabalhos se concentra no âmbito internacional, os quais discutem modelos de CD de acordo nos perfis de seus usuários. No cenário nacional, ainda há que se expandir as pesquisas que discutem a temática.

Com a publicação da Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, a qual institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), que tem por objetivo potencializar os padrões e implementar resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, surge a necessidade de se promover ações formativas voltadas para a formação docente (inicial e continuada) quanto ao desenvolvimento de sua competência digital (Brasil, 2023).

Outro documento que tem embasado diversas investigações sobre CD é o Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos (DigComp)¹, o qual tem proporcionado um entendimento comum sobre a definição de CD na Europa e em contextos internacionais, além de ser uma base para se pensar em políticas sobre essas competências e impulsionar a inovação na educação. O termo CD teve sua primeira definição em 2006 e foi atualizada em 2018, e está sendo utilizada para se referir às competências primordiais para a aprendizagem ao longo da vida. A partir da sua publicação, houve o surgimento de vários estudos relacionados à CD dos profissionais da

educação de diferentes contextos, resultando no Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu) (Lucas & Moreira, 2018).

Este Quadro tem por objetivo oferecer elementos referenciais no que tange ao desenvolvimento de modelos de avaliação do nível de CD dos docentes, com o intuito de oportunizar uma autoanálise e autoavaliação sobre suas competências digitais. O DigCompEdu é composto pelas seguintes dimensões: 1. **Dimensão profissional**, uso das tecnologias para interagir e colaborar com os seus pares, além de focar em seu desenvolvimento profissional; 2. **Dimensão pedagógica**, uso das tecnologias para planejar, implementar e desenvolver metodologias de ensino, aprendizagem e avaliação centradas no aluno e; 3. **Dimensão discente**, detalhamento das competências necessárias para promover e facilitar o desenvolvimento da CD dos alunos.

Figura 2 - Esquema de uma competência



Nota. CIEB (2019, p. 10).

1. Esse documento foi elaborado a partir de vários estudos realizados pelo Joint Research Centre - Institute for Prospective Technological Studies (JRC-IPTS), desde 2005, com o objetivo de construir um quadro de referência sobre a competência digital dos cidadãos, o que originou nesse Quadro Europeu de Referência para a Competência Digital dos Cidadãos (DigComp).



Em síntese, esse Quadro oportuniza reflexão, avaliação e contribuição sobre os instrumentos necessários para o desenvolvimento da CD do professor atuante em qualquer contexto educacional. Além disso, oferece uma base que orienta políticas educacionais em vários níveis por meio de uma linguagem e objetivos comuns, primordiais para se desenvolver, comparar e discutir sobre diferentes instrumentos inerentes à ampliação dessa da CD do professor (Lucas & Moreira, 2018).

Figura 3 - Áreas e âmbito do DigCompEdu



Nota. Lucas e Moreira (2018, p. 15)

Em 2024, com o surgimento e o desenvolvimento das tecnologias cognitivas de Inteligência Artificial (IA) e das tecnologias imersivas, um novo quadro de referência com maior amplitude das CD foi desenvolvido, visto sua ausência na versão original do DigCompEdu (Moreira et al., 2024).

Esse Quadro de Referência das Competências Pedagógico-Digitais de Professores, nomeado Pedagogical DigCompEdu Reloaded (PED_DIGCOMPEDU_RED24), foi elaborado tendo como base as quatro áreas da dimensão pedagógica do DigCompEdu (2017). Além da inclusão de CD ligadas ao uso de IA, os autores também contemplaram as competências

pedagógico-digitais relacionadas à educação aberta e online, considerando os paradigmas da Educação Aberta e da Educação Digital em Rede.

Figura 4 - Competências pedagógico-digitais dos professores



Nota. Moreira et al. (2024, p. 15).

Com base nessas alterações, ressaltamos a importância do documento referencial e reconhecemos seu impacto nas discussões e pesquisas sobre o desenvolvimento de CD para a formação docente inicial e continuada. Não há dúvidas que a incorporação das IA nas quatro áreas da dimensão pedagógica no DigCompEdud contribuirá significativamente para “[...] preparar os professores para lidar com o papel emergente e transformador da IA nos diversos contextos educativos e de trabalho” (Moreira et al., 2024, p. 17).

Sabemos que são vários os dilemas e as dificuldades a serem enfrentadas para que as tecnologias digitais e as IA Generativas sejam colocadas em prática nos mais diversos contextos de ensino. O desafio está na urgência de se (re)pensar e (re)organizar as ações formativas dos professores em consonância aos referenciais de CD exigidos para o século XXI. No Brasil, especificamente, os desafios são ainda maiores considerando a escassez de infraestrutura física e tecnológica



nos contextos de ensino público aliados à resistência de muitos docentes quanto ao conhecimento e integração das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, há questões em aberto que irão nortear nossas discussões e pesquisas, especificamente a necessidade urgente de se discutir, no âmbito das universidades, sobre as CD docentes, sobre o potencial das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem-avaliação e sobre as políticas públicas de inclusão digital como molas propulsoras para se pensar no futuro das instituições de ensino superior no contexto brasileiro (Santos et al., 2021, Serra et al., 2024).

Estado da arte

Com base no exposto, apresentamos um estado da arte tendo como foco pesquisas que discutem competências digitais e formação docente para embasar o objetivo dessa pesquisa e delimitar seu contexto e ineditismo. A busca realizada no Google Scholar, no dia 19 de abril de 2025, tendo como palavras-chave “competências digitais; formação docente; ensino superior”, com refinamento para o período de 2015 a 2025, resultou em 25² trabalhos científicos. Após uma breve síntese dessas investigações, tecemos algumas considerações sobre seus resultados, contribuições, limitações e possíveis diálogos com o objetivo do presente projeto investigativo.

Mattar et al. (2020) analisaram os frameworks desenvolvidos pela Comissão Europeia para definir as competências digitais essenciais à cidadania e à educação no século XXI. No entanto, os autores também enfatizaram que, apesar da relevância desses marcos conceituais, o Brasil ainda carece de frameworks similares que orientem de maneira sistemática o desenvolvimento de competências digitais. A pesquisa concluiu que esses modelos europeus são valiosos, mas precisam ser adaptados e contextualizados para a realidade brasileira, considerando as disparidades tecnológicas e educacionais do país.

Ribeiro Neto et al. (2023) investigaram como a produção científica brasileira tem abordado a formação de professores para o desenvolvimento de competências digitais no contexto do ensino remoto, especialmente em função da pandemia. Os autores identificaram avanços pontuais na prática docente, especialmente no uso básico de tecnologias educacionais. No entanto, os estudos indicaram que os professores ainda enfrentam grandes desafios para criar e adaptar suas próprias tecnologias, o que limita a efetividade do ensino digital. O artigo ressaltou a importância de políticas públicas e formações continuadas mais robustas e estruturadas, que ajudem os docentes a irem além do uso técnico das ferramentas, promovendo um ensino mais criativo e autônomo.

O trabalho de Vieira e Pedro (2021) comparou as percepções de 277 docentes

2. Por meio da leitura dos resumos, selecionamos os trabalhos que discutem conceitos de competência digital na formação docente do ensino superior, bem como aqueles que trazem resultados de pesquisa realizadas com esse público-alvo. A seleção foi mapeada até à décima página do Google, visto que as pesquisas seguintes tinham outros focos e objetivos, se distanciando da temática a ser investigada.



do ensino superior do Brasil e de Portugal, com o objetivo de analisar tais percepções sobre as competências necessárias para o ensino online. Os resultados mostraram que os professores, em geral, consideram ter conhecimentos satisfatórios sobre conteúdo, pedagogia e tecnologia, mas demonstram dificuldades na integração efetiva desses saberes no ambiente virtual. Embora as diferenças entre os dois países não tenham sido estatisticamente significativas, o estudo revelou a urgência de investimentos em formação docente voltada para a prática digital.

A investigação de Machado et al. (2021) apresentou os resultados de uma pesquisa qualitativa com 29 professores que atuaram no Ensino Remoto Emergencial (ERE). Os participantes destacaram dez competências digitais essenciais, que variam conforme a etapa de ensino. Entre elas estão o uso de computadores e dispositivos móveis, letramento digital, comunicação por videoconferência, uso de AVA, cooperação e produção de conteúdo digital. Os dados evidenciaram que, apesar dos esforços dos docentes, ainda há uma forte preocupação com o domínio básico da tecnologia, o que demonstra a necessidade de uma formação mais crítica e aprofundada.

O artigo de Santos e Teixeira (2019) destacaram a importância da Fluência Tecnológica Digital (FTD) como uma competência essencial para os docentes do século XXI, considerando o cenário de constantes mudanças trazidas pela globalização e pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A fluência é entendida como a capacidade de utilizar tecnologias de forma crítica, criativa e contextualizada, indo

além do simples domínio técnico. A pesquisa bibliográfica conduzida pelos autores reforça que os professores precisam desenvolver habilidades que lhes permitam não apenas acompanhar o avanço tecnológico, mas também transformá-lo em ferramenta pedagógica eficiente. Nesse sentido, a FTD é vista como um diferencial fundamental para que o professor possa formar cidadãos críticos e preparados para a sociedade digital.

A pesquisa de Ota e Dias-Trindade (2020) analisou a experiência de 102 docentes de ensino superior que responderam ao questionário DigCompEdu CheckIn, com o objetivo de mapear suas competências digitais. Os resultados mostraram que a maioria se encontra no nível B1 (Integrador), o que indica algum domínio das tecnologias, mas com espaço para crescimento, especialmente nas áreas de criação de conteúdo digital e uso pedagógico avançado das TIC. A análise sugeriu que o desenvolvimento das competências digitais deve ser orientado por avaliações diagnósticas como esta, permitindo personalizar a formação dos docentes

Roda e Morgado (2019) apresentaram um mapeamento sistemático de estudos sobre competências digitais docentes a partir de 175 artigos recuperados no Portal da CAPES, dos quais 37 foram analisados em profundidade. Os autores observaram que há um interesse crescente no tema, mas também apontaram a falta de consenso sobre os conceitos e terminologias utilizados. Além disso, o estudo identificou uma lacuna importante na literatura: a escassez de pesquisas que tratem da transposição pedagógica das competências digitais para a prática docente. Isso revelou a necessidade de uma abordagem mais aplicada nas investigações, que relate direamente



as habilidades digitais com a melhoria da aprendizagem e do ensino em sala de aula.

No artigo de Loureiro et al. (2020) foram analisados os principais referenciais de competências digitais para docentes, elaborados por entidades como a União Europeia, UNESCO, ISTE, e governos de Portugal, França e Espanha. A análise comparativa permitiu identificar tanto os elementos comuns (como foco na formação contínua e inovação pedagógica) quanto as especificidades de cada documento. O artigo defendeu que esses referenciais são fundamentais para a construção de políticas públicas educacionais e programas de formação inicial e continuada. Em um cenário educacional em rápida transformação, eles oferecem uma base sólida para preparar professores capazes de atuar com competência e criatividade na era digital.

O trabalho de Paz et al. (2021) investigou as definições dos conceitos de competência, competência digital e competência digital docente em publicações acadêmicas internacionais na área da educação. A partir da análise, os autores observaram uma escassez de definições explícitas e uma variedade de interpretações, o que aponta para um imbróglio conceitual. Mesmo assim, foi possível identificar convergências em termos como habilidades, uso e literacia. A pesquisa propôs definições próprias para os três conceitos, baseadas na análise do corpus estudado. As definições consideram a competência como um constructo composto por saberes, habilidades e atitudes aplicadas ao contexto educacional, ampliando a discussão sobre a necessidade de referencial teórico claro para orientar práticas pedagógicas e políticas de formação docente.

A pesquisa de Portes et al. (2024) analisou o uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) na formação docente, destacando tanto seus benefícios quanto seus desafios. Com base em uma revisão bibliográfica qualitativa, os autores identificaram que os AVA oferecem personalização e adaptabilidade no ensino, promovendo maior acesso à formação continuada. No entanto, a resistência dos docentes à adoção dessas ferramentas e a falta de alfabetização digital ainda são obstáculos significativos. Além disso, a pesquisa enfatizou a importância de políticas públicas inclusivas e da formação de comunidades de prática online para ampliar o impacto positivo dos AVA. O estudo conclui que, com suporte adequado, as tecnologias digitais podem transformar profundamente a formação docente, preparando professores para os desafios educacionais do século XXI.

Silva et al. (2019) investigaram as percepções de professores do Paraná (Brasil) sobre suas práticas de integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as competências digitais desenvolvidas. A pesquisa, de cunho descritivo e exploratório, utilizou análise estatística descritiva para examinar os dados à luz do referencial europeu DigCompEdu. Os resultados evidenciaram que os docentes atuam em ambientes incentivadores ao uso de TIC, buscam novas metodologias online, supervisionam pesquisas dos alunos e promovem práticas colaborativas. Os autores concluíram que os professores apresentam indícios de competências digitais relevantes para o contexto educacional, ainda que possam ser aprofundadas. A análise das práticas pedagógicas com TIC, alinhada a um referencial europeu, revelou um caminho promissor para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à capacitação



docente, sugerindo a importância da formação continuada como suporte à inovação educativa.

A pesquisa de Camargos Junior (2020) comparou duas matrizes de competências digitais para professores: uma brasileira (CIEB) e outra europeia (DigCompEdu). Com abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, a pesquisa analisou documentos oficiais e referências teóricas para identificar semelhanças, diferenças e possibilidades de articulação entre ambas. A análise mostrou que, embora haja distinções estruturais entre as matrizes – reflexo dos contextos em que foram produzidas – há forte correspondência entre os elementos de competência. O autor destacou que a matriz brasileira se alinha à proposta europeia e pode ser enriquecida com práticas e indicadores internacionais.

Silva e Behar (2019), por meio de uma revisão sistemática sobre o conceito de competências digitais (CD) na educação, analisando 40 publicações selecionadas entre 487 identificadas em três bases de dados, observaram que o conceito de CD é polissêmico e por vezes redundante, sendo muitas vezes confundido com letramento digital, informacional ou computacional. A análise apontou que a maioria das definições considera as CD como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) necessárias ao uso crítico das tecnologias. Apesar do destaque dado ao tema em políticas internacionais como as da OCDE, Unesco e Comissão Europeia, há escassez de estudos no Brasil com foco conceitual aprofundado sobre CD.

Ferreira (2020), com base em um estudo qualitativo e exploratório, investigou as percepções de 127 estudantes de Pedagogia,

de uma universidade privada de Curitiba, sobre a presença da cultura digital em sua formação docente. Os dados foram coletados por meio de questionário online e analisados com base na técnica de análise de conteúdo de Bardin, utilizando o software Atlas.ti. Os resultados pontuaram que os discentes reconhecem a cultura digital nos espaços universitários quando há infraestrutura tecnológica, acesso à internet e uso efetivo das tecnologias pelos professores. Além disso, os estudantes valorizam a inserção crítica das tecnologias digitais no currículo e consideram fundamental a formação para o uso pedagógico dessas ferramentas.

Furtado et al. (2017) apresentaram os resultados parciais de um projeto de pesquisa com professores da educação básica vinculados ao PARFOR, com foco no uso das TIC como ferramenta de inclusão social. Os dados revelaram um perfil docente em adaptação ao uso das tecnologias, com variações na frequência de acesso à internet e na familiaridade com recursos digitais. Os autores destacaram que os professores, ao lidarem com estudantes das gerações Z e Alpha, enfrentam o desafio de se tornarem mediadores críticos e informacionais, capazes de preencher lacunas deixadas por bibliotecas escolares tradicionais. A pesquisa enfatizou que a competência digital docente é essencial para fomentar a cidadania e a inclusão informacional, exigindo formação que vá além da instrumentalização, promovendo também o desenvolvimento de uma postura pedagógica inovadora.

Para finalizar, o texto de Freitas e Pedro (2021) investigou as competências de docentes universitários que atuam no ensino superior online no Brasil e em Portugal. A partir



de um survey com 277 professores, os autores analisaram as percepções dos participantes sobre seus conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo, bem como suas habilidades transversais. Os dados mostraram que, apesar de os docentes se considerarem preparados individualmente, enfrentam dificuldades na articulação integrada desses saberes no contexto digital. A pesquisa evidenciou que a maioria dos docentes ainda transita de forma insegura entre o ensino presencial e o online, utilizando tecnologias de forma instrumental. Reforça-se, assim, a necessidade de formação continuada focada na integração efetiva das tecnologias à prática pedagógica.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Levando-se em consideração as pesquisas mapeadas, destacamos seus principais resultados em cinco dimensões – 1. DigCompEdu; 2. Formação docente; 3. Conceito de Competência digital; 4. Potencialidades e 5. Desafios.

Os principais referenciais de CD para docentes e para a construção de políticas públicas educacionais e programas de formação inicial e continuada são elaborados por entidades como a União Europeia, Unesco, ISTE e governos de Portugal, França e Espanha (Loureiro et al. 2020). O DigCompEdu (educação), além do EntreComp (empreendedorismo) e DigCompConsumers (consumo), tem orientado as políticas públicas e a formação de professores e cidadãos na Europa. O Brasil ainda carece de frameworks similares que orientem de maneira sistemática o desenvolvimento de CD (Mattar et al., 2020) e, por isso, as pesquisas brasileiras tem

usado o DigCompEdu para mapear as CD de docentes de diversos contextos educacionais (Ota & Dias-Trindade, 2020, Dias-Trindade et al., 2019, Santos & Pedro, 2021; Trindade, 2022). Além disso, ele apresenta matrizes com avanços mais significativos no desenvolvimento de CD (Camargos Júnior, 2020).

Quanto à formação docente, é nítida a necessidade de políticas públicas e de formações continuadas mais robustas e estruturadas, que auxiliem os docentes a irem além do uso técnico das ferramentas e promovam um ensino mais criativo e autônomo (Ribeiro Neto et al., 2023, Machado et al., 2021, Portes et al., 2024; Silva et al., 2019; Freitas & Pedro, 2021; Dias-Trindade et al., 2019, Pereira et al., 2019, Schuartz & Sarmento, 2020).

Dentre os resultados evidenciados nas pesquisas, observamos que a maioria dos docentes ainda transita de forma insegura entre o ensino presencial e o online, utilizando tecnologias de forma instrumental, sendo crucial a necessidade de formação continuada focada na integração efetiva das tecnologias à prática pedagógica (Freitas & Pedro, 2021, Pereira et al., 2019, Schuartz & Sarmento, 2020).

Há um interesse crescente sobre o conceito de CD e falta de consenso sobre os conceitos e terminologias utilizados ainda é foco de várias pesquisas. Assim, essa escassez de definições explícitas e uma variedade de interpretações sobre os termos competência, competência digital e competência digital docente apontam para um imbróglio conceitual. Por outro lado, há convergências em termos como habilidades, uso e literacia, letramento



digital, informacional ou computacional. Um dos conceitos defendidos é que a CD vai além do domínio técnico, envolve dimensões éticas, pedagógicas, comunicacionais e colaborativas, especialmente em contextos híbridos e conectados (Paz et al., 2021, Silva & Behar, 2019, Sales & Moreira, 2019).

Ademais, alguns estudos apontam sobre a necessidade de pesquisas que tratam da transposição pedagógica das CD para a prática docente, abordagens mais aplicadas que relacionem diretamente as habilidades digitais com a melhoria da aprendizagem e do ensino em sala de aula (Roda & Morgado, 2019, Sales & Moreira, 2019). Nesse sentido, ressalta-se a importância da Fluência Tecnológica Digital e da CD para que o professor possa formar cidadãos críticos e preparados para a sociedade digital (Santos & Teixeira, 2019, Furtado et al., 2017, Freitas & Pedro, 2021, Cani, 2020).

A atuação de docentes em ambientes incentivadores ao uso de TDIC sinaliza para o uso e busca por novas metodologias online, auxiliando-os em supervisões nas pesquisas dos alunos e em práticas colaborativas (Silva et al., 2019, Ferreira, 2020). Adicionalmente, o papel dos MOOC é visto como um instrumento poderoso de formação continuada, capaz de promover o desenvolvimento de CD docentes e estimular a inovação pedagógica, além de serem espaços de aprendizagem colaborativa e democratização do acesso à formação profissional (Teixeira et al., 2018).

No que tange aos desafios, professores ainda enfrentam grandes dificuldades para criar e adaptar suas próprias tecnologias, o que limita a efetividade do ensino digital. Professores brasileiros e portugueses,

em geral, consideram ter conhecimentos satisfatórios sobre conteúdo, pedagogia e tecnologia, porém demonstram dificuldades na integração efetiva desses saberes no ambiente virtual (Vieira & Pedro, 2021, Dias-Trindade et al. 2019, Cani, 2020, Trindade, 2022).

Além disso, há muita resistência dos docentes à adoção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e falta de alfabetização digital ainda são obstáculos significativos na formação docente continuada (Portes et al., 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados desse estado da arte, observamos que as investigações realizadas enfatizam a necessidade de se investir na formação docente no tocante ao desenvolvimento de suas competências digitais. Embora os professores estejam fazendo uso das tecnologias digitais, suas práticas pedagógicas ainda ficam restritas a um uso instrumental, técnico, com predomínio de sua subutilização.

Para que haja mudança significativa na forma como as TDIC possam ser integradas nas práticas pedagógicas, faz-se necessário um diagnóstico da proficiência das CD dos professores, seguido de incentivo ao seu uso e oportunidades de ações formativas que promovam o conhecimento das potencialidades dessas tecnologias aplicadas ao ensino de um determinado conteúdo. Contudo, para que as TDIC sejam parte integrante do currículo, há que se discutir sobre políticas públicas que subsidiem uma formação robusta voltada a uma postura pedagógica inovadora.



Nesse sentido, discutir sobre o conceito de CD e desenvolvê-las tendo como base documentos referenciais é de suma importância para que os profissionais da educação promovam práticas pedagógicas orientadas para atitudes críticas, emancipatórias e inovadoras nessa era tecnológica, permeada de IA e tantas outras ferramentas e recursos tecnológicos digitais.

Dessa forma, as pesquisas orientam para o uso dos Quadros de Competência Digital DigComp e DigCompEdu como promissores para a implementação de políticas públicas no cenário educacional brasileiro, além de serem utilizados para orientar a aquisição de CD docente. Ressaltamos a importância do documento referencial DigCompEdu e reconhecemos seu impacto nas discussões e pesquisas sobre o desenvolvimento de competências digitais para a formação docente inicial e continuada.

REFERÊNCIAS

- Brasil (2018). Base Nacional Comum Curricular. <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>
- Camargos Jr., A. P. de (2020). Competências digitais de professores: Análise e comparação de Matrizes do CIEB e da Comissão Europeia. In Anais do VII Congresso Nacional de Educação (pp. 1–12).
- Cani, J. B. (2020). Proficiência digital de professores: Competências necessárias para ensinar no século XXI. *Linguagem & Ensino*, 23(2), 402–428.
- Castells, M. (1999). A sociedade em rede. Paz e Terra.
- Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007 (2007, 13 de dezembro). Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional -ProInfo. Presidente da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm
- D'Esposito, M. E. W., & Gatner, S. (2024). Inteligência artificial no ensino-aprendizagem de línguas. *The Especialist*, 45(3), 134–153. <https://doi.org/10.23925/23187115.2024v45i3e63941>
- Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Nunes, C. S. (2019). Escala de autoavaliação de competências digitais de professores: Procedimentos de construção e validação. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 12(2), 152–171. <https://doi.org/10.17851/19833652.12.2.152-171>
- Ferreira, J. L. (2020). Cultura digital e formação de professores: Uma análise a partir da perspectiva dos discentes da Licenciatura em Pedagogia. *Educar em Revista*, 36, e75857. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.75857>
- Freitas, M. V., & Pedro, N. S. G. (2021). Docência online, um novo desafio na contemporaneidade: Competências de docentes universitários de Portugal e Brasil. *Revista Eletrônica de Educação*, 15, e4974049. <http://dx.doi.org/10.14244/198271994974>
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, (1996, 23 de dezembro). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Presidente da República. <http://portal.mec.gov.br/seesp/>



- arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (2014, 26 de junho). Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Presidente da República. <http://fne.mec.gov.br/images/doc/pne-2014-20241.pdf>
- Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023 (2023, 11 de janeiro). Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Presidente da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm
- Lévy, P. (1999). Cibercultura. Editora 34.
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). DigCompEdu: Quadro europeu de competência digital para educadores. UA Editora. <https://ria.ua.pt/handle/10773/24983>
- Lucas, M., Moreira, A., & Trindade, A. R. (2022). DigComp 2.2: Quadro europeu de competência digital para cidadãos. UA Editora. <https://doi.org/10.48528/4w7y-j586>
- Loureiro, A. C., Meirinhos, M., & Osório, A. J. (2020). Competência digital docente: Linhas de orientação dos referenciais. Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, 13(2), 163–181. <https://www.redalyc.org/journal/5771/577164137010/577164137010.pdf>
- Mattar, J., Piovezan, M. B., Souza, S., Santos, C. C., & Santos, A. I. dos. (2020). Apresentação crítica do Quadro Europeu de Competência Digital (DigComp) e modelos relacionados. Research, Society and Development, 9(4), e172943062.<https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.3062>
- Moreira, J. A., & Rigo, R. M. (2018). Definindo ecossistema de aprendizagem digital em rede: Percepções de professores envolvidos em processos de formação. Debates em Educação, 10(22), 107–120. <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2018v10n22p107-120>
- Moreira, J. A., Dias-Trindade, S., Knuppel, M. A., & Serra, I. (2024). Quadro de referência das competências pedagógico-digitais de professores: Pedagogical DigCompEdu Reloaded. Whitebooks. <https://www.editorauema.uema.br/index.php/omp/catalog/book/283>
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO (2009). Padrões de competência em TIC para professores: Diretrizes de implementação. Unesco.
- Ota, M., & Dias-Trindade, S. (2020). Ambientes digitais de aprendizagem e competências digitais: Conhecer o presente para agir num futuro pós-COVID. Interfaces Científicas – Educação, 10(1), 211–226.
- Paz,D.P.,Pontarolo,E.,Santos,G.D.,&Bernartt, M. de L. (2021). Análise de conteúdo sobre as definições de competência, competência digital e competência digital docente. Trabalho & Educação, 30(2), 207–225. <https://doi.org/10.35699/2238-037X.2021.32817>
- Portes, C. S. V., Vaz, F. da C., Cazeli, G. G., Ferreira, H. G., Mota, M. F. A., Maciel, R. C. A., Freitas, T. S., & Silva, W. L. da. (2024). O papel das tecnologias digitais na formação de professores: Oportunidades e desafios dos ambientes virtuais de aprendizagem.



- Revista Aracê, 6(3), 9302–9316. <https://doi.org/10.56238/arev6n3-295>.
- Ribeiro Neto, J., Pinto, A. C. P., & Vasconcelos, F. H. L. (2023). Formação docente para competência digital no ensino remoto: Um estudo bibliográfico. *Educar Mais*, 7, 489–505. <https://doi.org/10.15536/reducarmais.7.2023.3125>
- Roda, F., & Morgado, L. (2019). Mapeamento da literatura sobre competências digitais do professor: Tendências em progresso. *RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning*, 2(1), 46-61.
- Sales, M. V., Moreira, J. A. M., & Rangel, M. (2019). Competências digitais e as demandas da sociedade contemporânea. *Série-Estudos*, 24(51), 89–120. <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v24i51.1290>
- Sales, M. V., & Moreira, J. A. (2019). Cartografia conceitual de competência e competência digital: Uma compreensão ampliada. *Revista UFG*, 19. <https://doi.org/10.5216/revufg.v19.65122>
- Santos, A., & Teixeira, A. (2019). A formação de professores e a importância da fluência tecnológica digital. In *Anais do Workshop de Informática na Escola* (pp. 831–838). <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wie/article/view/8583>
- Santos, C. C. (2023). Desenvolvimento do e-DigCompEdu (Tese de doutorado). Universidade de Lisboa.
- Santos, C. C., Mattar, J., & Pedro, N. S. G. (2021). Use of DigComp and DigCompEdu digital competence frameworks in education: Literature review. *Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade*, 14(2), 311–327. <https://doi.org/10.14571/brajets.v14.n2.311-327>
- Schuartz, A. S., & Sarmento, H. B. M. (2020). Tecnologias digitais de informação e comunicação e processo de ensino. *Revista Katálysis*, 23, 429–438. <https://doi.org/10.1590/1982-02592020v23n3p429>.
- Serra, I. M. R. S., et al. (2024). Competências digitais e suas aplicações pedagógicas: Uma avaliação das habilidades docentes no Ensino Superior. *Pesquisa em Foco*, 29(2), 153–172. <https://doi.org/10.18817/pef.v29i2.3982>.
- Silva, E., Loureiro, M. J., & Pischedola, M. (2019). Competências digitais de professores do estado do Paraná. *EduSer*, 11(1), 61–75. <https://doi.org/10.34620/eduser.v11i1.125>
- Silva, K. K. A., & Behar, P. A. (2019). Competências digitais na educação: Uma discussão sobre o conceito. *Educação em Revista*, 35, e209940. <https://doi.org/10.1590/0102-4698209940>
- Teixeira, A. M., Miranda, B. A., Oliveira, I. P., & Pinto, M. do C. T. (2018). MOOC “Competências digitais para professores”: Uma prática formativa inovadora. *RIED – Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2). <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.19784>.
- Trindade, S. D., & Ferreira, A. G. (2020). Competências digitais docentes: O DigCompEdu CheckIn como evolução da fluência digital. *Icono14*, 18(2), 162–187.
- Trindade, S. M. G. D., et al. (2022). Tecnologias e competências digitais na educação portuguesa (Tese de doutorado). <https://egfr.uc.pt/handle/10316/101742>