



## FORMAÇÃO DOCENTE E COMPETÊNCIA DIGITAL NA EDUCAÇÃO

Eliana Maia Vieira<sup>1</sup>

### RESUMO

A ludicidade contribui para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, tão importantes no mundo contemporâneo. Através das interações lúdicas, as crianças e jovens aprendem a lidar com a frustração, a desenvolver a empatia, a resolver conflitos e a trabalhar em equipe. Dessa forma, a formação docente que integra o lúdico como estratégia pedagógica não apenas promove a aprendizagem acadêmica, mas também o desenvolvimento integral dos estudantes. Assim, este estudo pretende analisar o aporte da formação docente no desenvolvimento da competência digital para o exercício de atividades lúdicas na sala de aula. Após as análises bibliográficas, ficou claro que a formação docente e o lúdico na educação são elementos indissociáveis no processo de ensino e aprendizagem. Através da integração de atividades lúdicas no cotidiano escolar, os professores podem contribuir significativamente para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional de seus alunos, preparando-os para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea. Assim, investir na formação de professores que compreendam e valorizem o potencial educativo do lúdico é essencial para a construção de uma educação mais inclusiva, criativa e humanizada.

**Palavras-chave:** Competência Digital; Formação Docente; Ludicidade; Sala de aula.

### ABSTRACT

Playfulness contributes to the development of socio-emotional skills, which are so important in the contemporary world. Through playful interactions, children and young people learn to deal with frustration, develop empathy, resolve conflicts and work as a team. In this way, teacher training that integrates play as a pedagogical strategy not only promotes academic learning, but also the integral development of students. Thus, this study aims to analyze the contribution of teacher training in the development of digital competence for the exercise of playful activities in the classroom. After the bibliographic analyses, it became clear that teacher training and playfulness in education are inseparable elements in the teaching and learning process. Through the integration of playful activities into everyday school life, teachers can contribute significantly to the cognitive, social, and emotional development of their students, preparing them to face the challenges of contemporary society. Thus, investing in the training of teachers who understand and value the educational potential of play is essential for the construction of a more inclusive, creative and humanized education.

**Keywords:** Digital Competence; Teacher Training; Playfulness; Classroom.

---

<sup>1</sup> Possui Doutorado em Ciências da Educação, pela Universidad Autonoma de Assunción – PY; Mestrado pela Universidade Federal de Pernambuco (1984). Atualmente é estatutário da Universidade Estadual da Paraíba. Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Bioquímica



## INTRODUÇÃO

A ludicidade no ambiente educacional desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem. Quando se trata da formação docente, a incorporação de atividades lúdicas pode potencializar o desenvolvimento de habilidades essenciais nos estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e prazeroso. O termo "lúdico" refere-se ao caráter educativo presente nas brincadeiras e atividades recreativas, que visam não apenas entreter, mas também ensinar e estimular o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos.

Segundo Vygotsky (1998), o brincar é uma atividade intrinsecamente educativa, pois possibilita que a criança desenvolva suas capacidades intelectuais e sociais de forma ativa e criativa. Nesse sentido, para os docentes em formação, compreender a importância do lúdico na educação é essencial para promover um ensino mais eficaz e inclusivo. Através de jogos, brincadeiras, contação de histórias e outras atividades lúdicas, os professores podem estimular a curiosidade, a autonomia e a colaboração entre os alunos, criando um ambiente propício para a construção do conhecimento.

No entanto, é importante ressaltar que a ludicidade na educação vai além de simplesmente inserir jogos e brincadeiras no ambiente escolar. Os docentes precisam estar preparados para planejar e executar atividades lúdicas de forma intencional e contextualizada, garantindo que estas estejam alinhadas aos objetivos educacionais e às necessidades de aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, a formação docente deve contemplar não apenas o conhecimento teórico sobre o lúdico, mas também a prática reflexiva e a capacidade de inovação pedagógica.

A tecnologia, nos seus múltiplos formatos e utilizações, tornou-se um elemento indispensável no ambiente laboral, social, económico, artístico, científico etc. Da mesma forma, tornou-se parte de nossas vidas e transformou, entre outras coisas, a forma como ensinamos e aprendemos.

Este panorama tem implicações na forma como a tecnologia é implementada no campo educativo, sendo essencial ter em conta aspectos como os equipamentos necessários, a abordagem curricular planeada ou as competências docentes desejadas para o desempenho da função profissional neste novo cenário.



Nessa linha, este texto procura analisar o aporte da formação docente no desenvolvimento da competência digital para o exercício de atividades lúdicas na sala de aula. Com este objetivo, em primeiro lugar, exploramos qual o papel que a competência digital do professor assume no desenvolvimento da sua formação inicial, analisando os regulamentos que regulam os planos de formação universitária. Posteriormente, é realizado um estudo sobre a competência digital dos professores já em prática através da literatura, análise que serve, entre outras questões, para avaliar o ajuste entre a formação inicial e as competências exigidas no desempenho da função docente.

## **INTEGRAÇÃO DA COMPETÊNCIA DIGITAL NO SISTEMA EDUCATIVO**

Abordar esta questão significa considerar ao nível curricular que tipo de interação o processo educativo necessita com a tecnologia, uma vez que esta deve ser entendida como um mecanismo de coesão que permite alimentar a parte pedagógica através da criação de novos cenários de aprendizagem que permitam responder às necessidades da sociedade atual (HORCAJO et al., 2021).

Nessa linha, a reflexão sobre novas modalidades de ensino e aprendizagem (BELMONTE; CABRERA et al., 2019), o recorrente aparecimento de novas metodologias mediadas pela tecnologia (GUILLÉN et al., 2020) ou a necessidade de analisar o impacto de todos estes processos na inclusão ou na equidade (BASHAM; BLACKORBY; MARINO, 2020). É também necessário investigar a relação dos diferentes agentes com a tecnologia e analisar como a sua competência digital se desenvolve nas diferentes fases (GUITERT; ROMEU; BAZTAN, 2021).

Esta necessidade é especialmente notável no caso dos professores, sendo necessário considerar quais são as necessidades digitais e o nível de competência necessário para desempenhar a função docente (LLORENTE; IGLESIAS, 2018), bem como a incidência de variáveis como nível de escolaridade, formação anterior ou idade, aspectos que têm sido destacados por outros estudos (ARTACHO et al., 2021).

Pode-se afirmar, assim sendo, que este fenómeno tem sido, nos últimos anos, uma fonte de preocupação para diferentes administrações, que têm



tentado estabelecer quadros de competências digitais para professores, questão que será analisada com maior profundidade a seguir.

## AS COMPETÊNCIAS DIGITAIS

Como já referimos, as diversas organizações e instituições nacionais e internacionais começaram a preocupar-se com a formação de professores na área das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), considerando-a um aspecto essencial no seu desenvolvimento profissional (REDECKER; PUNIDO, 2017). É por isso que, há mais de uma década, têm vindo a desenvolver-se diferentes quadros de competências que regulam e oferecem de forma unificada as Competências Digitais (CD) necessárias para que os professores desenvolvessem a sua carreira pessoal e profissional (PÁRRAGA; CEJUDO; ALMENARA, 2022) de forma ajustada às exigências da sociedade atual.

Especificamente, já em 2008 organizações internacionais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) começou a desenhar estratégias para a identificação das competências tecnológicas necessárias à função docente e que deram origem ao que hoje conhecemos como Quadros de Referência de Competências de Ensino Digital (RODRÍGUEZ et al., 2023).

Essas primeiras abordagens, no entanto, tiveram um caráter parcial e diverso (MARTINELL; RODRÍGUEZ; AGUILAR, 2015), quer porque se contextualizaram num território geográfico específico, quer porque desenvolveram uma orientação específica (no caso da UNESCO, devido à sua visão educativa e eminentemente econômica).

Desta forma, a UNESCO (2008) propôs um quadro geral denominados padrões de competências em TIC para professores: módulos de padrões de competência (TIC-CFT) para o desenvolvimento de padrões em competências em TIC para professores. A proposta combinou três questões: a literacia tecnológica, o desenvolvimento e aprofundamento do conhecimento e a sua criação. Esses três fatores estavam relacionados a seis componentes essenciais do sistema educacional que serviram para avançar uma série de reflexões e propostas em torno de áreas como política, planos e programas de estudo, pedagogia,





organização e gestão da tecnologia ou seu uso para o desenvolvimento de professores (MON; CERVERA; CANTABRANA, 2016).

Anos depois, essa mesma organização atualizou a proposta com o objetivo de integrar eficientemente as TIC nos centros educativos, transformando assim a pedagogia e a capacitação dos alunos. Desta forma, o seu objetivo direcionou-se para a definição de políticas educativas e de formação de professores, identificando seis áreas: compreensão do papel das TIC nas políticas educativas, currículo e avaliação, pedagogia, aplicação de competências digitais, organização e administração e aprendizagem profissional de professores. Esta proposta mais ampla e ambiciosa propunha também três níveis de competência: aquisição de conhecimento, aprofundamento de conhecimento e criação de conhecimento, oferecendo um enquadramento não só de dimensões, mas também de certificação do grau de competências.

Esta proposta foi uma primeira tentativa de descrever a Competência Didática Digital (CDD) com base na inclusão de matrizes de avaliação para professores, oferecendo também uma aplicação adaptada a diferentes níveis de desempenho: iniciante, intermediário, especialista e transformativo (MENDEZ; TORT et al., 2021). Em termos de dimensões, foram consideradas cinco áreas de desenvolvimento de competências: Competências que facilitam a aprendizagem e a criatividade dos alunos, desenvolvem experiências de aprendizagem e avaliações, modelam o trabalho e a aprendizagem que caracteriza a “Era Digital”, promovem a responsabilidade na cidadania digital e comprometem-se com o crescimento profissional e liderança.

Esta primeira abordagem foi retomada anos depois pela mesma organização, *Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals* (CROMPTON, 2017). Neste caso, propuseram aprofundar a prática de ensino, incentivando a colaboração dos alunos, repensando as abordagens tradicionais (ALMENARA; TENA et al., 2020). No seu desenvolvimento são definidos sete perfis que os professores devem desenvolver ao longo da sua carreira docente mediada pelas tecnologias (alunos, líderes, cidadãos, colaboradores, designers, facilitadores e analistas), oferecendo uma perspectiva progressiva de formação de professores em questões tecnológicas ligadas a uma atuação ativa e papel inovador (CASTILLO; ALMENARA; VIDAL, 2017).



Este panorama oferece, portanto, um conjunto de propostas promovidas por diversas organizações para a identificação das competências digitais dos professores que têm procurado adaptar a sua implementação ajustando-a às mudanças da sociedade e ao avanço das próprias tecnologias (MÉNDEZ; MONZÓNIS et al., 2022). Agora, embora tenham o mesmo propósito, em todos eles podem ser encontrados nuances diferentes, tanto no foco quanto no escopo. Por isso, e para definir uma proposta mais global.

Esta análise histórica ajudou-nos a destacar os esforços institucionais de organizações nacionais e internacionais para promover a competência digital e identificar as competências básicas a ela associadas. Cabe perguntar, agora, qual o impacto que essas estratégias institucionais tiveram na formação da profissão docente (DURÁN CUARTERO; PRENDES ESPINOSA e GUTIÉRREZ PORLÁN, 2019).

## **A FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Diante do exposto, fica evidente a preocupação com a formação de professores em questões tecnológicas, destacando a necessidade de gerar propostas e reformas legislativas consistentes com as diretrizes internacionais (e com o processo de digitalização das próprias instituições de ensino (TONDEUR et al., 2016).

A identificação dos enquadramentos acima analisados convida-nos a refletir sobre a função docente, traçando estratégias que possam garantir que os professores tenham as competências necessárias para desempenharem o seu trabalho de forma mais eficaz. É importante destacar neste ponto que a competência digital não é concebida apenas como necessária ao professor, como cidadão, mas também como parte responsável para que os alunos desenvolvam as competências e conhecimentos básicos para a seu letramento digital.

Partindo desta premissa, e centrando primeiro a atenção na formação inicial de professores, a identificação da competência digital como competência-chave não serviu apenas, como vimos anteriormente, para poder integrá-la no currículo dos diferentes estágios educativos, mas também definir linhas de trabalho para a formação de professores.



Embora a habilidade no uso e implementação de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem deva ser um requisito de qualidade para os professores (CASTANHA; ESTEVE; ADELL, 2018), esse tema está distante da realidade atual oferecida nas salas de aula (RODRIGUEZ; MARTINEZ; RASO, 2017). Existem lacunas na formação que os alunos recebem dos professores e isso se deve em parte à separação oferecida pelos estudos de formação inicial do mestrado de professores (datam de 2007) com a realidade atual e à associação histórica da CD à presença instrumentalizada de tecnologias sem estabelecer uma base pedagógica e transversal (MON; CERVERA; CANTABRANA, 2016).

Posto isto, não se deve esquecer que cada universidade tem uma certa autonomia para a configuração dos planos de estudos, existindo a possibilidade de a tecnologia poder ser integrada em maior ou menor grau dependendo dos interesses de cada instituição que apresenta, portanto, um panorama diversificado sobre este fenômeno (CHACÓN et al., 2018).

A incerteza que este ponto de partida da formação inicial nos deixa tem tentado ser resolvida pela administração educativa através da formação permanente, tendo promovido, por exemplo, a atualização do Quadro de Referência de Competências Docentes Digitais e vinculando a oferta de formação pública para professores em torno dele. Para além de ter trabalhado nos últimos anos na definição de um enquadramento, como já referimos anteriormente, são-lhe atribuídas funções no desenvolvimento e divulgação de materiais de suporte digital e audiovisual de todas as áreas do conhecimento, na promoção de programas de formação de competências específicas professores para o desenvolvimento de competências digitais ou para o desenvolvimento e manutenção evolutiva de aplicações, plataformas e portais para a área educativa, sempre numa perspectiva colaborativa e de troca de experiências e recursos entre professores.

Esta estratégia a nível nacional é também complementada pelos planos de formação permanente que as diferentes Comunidades Autônomas estão a definir e que, de uma forma geral, definem a competência digital como uma das linhas estratégicas (LÁZARO; ASECIO; BARBERA, 2019).

Toda esta reflexão aconselha a revisão da realidade da competência digital dos professores do Ensino Fundamental e Médio na prática ou em formação. Da mesma forma, é necessário identificar quais variáveis afetam diretamente as competências tecnológicas dos professores nesta fase.



Em primeiro lugar, importa referir que a literatura científica defende que os futuros professores), percebam a utilidade da tecnologia para a função docente. Relativamente ao nível de competência digital, os professores em formação possuem competências intermédias, possuindo maior habilidade em questões instrumentais e de nível mais básico (NAPAL; VÉLEZ; LACAMBRA, 2018).

Da mesma forma, certos estudos apoiam diferenças na concorrência dependendo da área. Desta forma, enquanto Suelves, Méndez e Llin Mas (2022) apontam que apresentam um nível de competência mais elevado na dimensão do letramento midiático e Informacional, sendo a criação de conteúdos a que apresenta maiores deficiências. Esses mesmos resultados podem ser contrastados no estudo de Soto et al. (2020), que identificaram estas mesmas duas dimensões onde os futuros professores do Ensino Secundário eram mais e menos qualificados.

É notável que diferenças sejam detectadas dentro da mesma dimensão. Por exemplo, como aponta Guerrero; Mora e Fernández (2020), embora os futuros professores tenham um nível notável na área da Informação e da literacia informacional, apresentam maiores competências para o armazenamento e recuperação de informação do que em competências para o seu armazenamento ou recuperação ou para a avaliação da informação.

Por outro lado, investigações como a de Isidro; Abad e Conde (2022) ou de Gende (2021) apontam que existe uma diferença marcante entre a competência autopercebida dos futuros professores e as suas reais competências, sendo as primeiras mais elevadas e revelando assim uma visão irrealista das próprias capacidades.

Se analisarmos, por outro lado, possíveis variáveis que influenciam o nível de competência digital, a formação específica para o desenvolvimento de competências digitais desempenha um papel relevante. Outros textos também destacam a importância de fatores como a idade. Dessa forma, Guerrero, Chippirraz et al. (2020) e Navío; Moral e Serrano (2021) concluem que os participantes com mais de 30 anos apresentam um nível de competência superior aos mais jovens na área da Informação e da literacia informacional. Contudo, não há consenso quanto a esse aspecto, visto que o estudo de Hernández et al. (2021) não concluiu relação entre essa variável e a competência digital.





Relativamente à variável gênero, parece haver evidências de uma tendência positiva para o gênero masculino, com os homens a apresentarem maiores competências tecnológicas do que as mulheres (SÁNCHEZ et al., 2020). No entanto, outros estudos destacam uma atitude mais positiva em relação ao uso da tecnologia na área educacional por parte das mulheres (CARRASCO et al., 2020).

Este panorama, variado em propostas e resultados, poderia ter maior coerência se houvesse uma conceptualização clara do próprio conceito de competência digital, bem como um quadro único que, a nível nacional, permitisse um instrumento comum sobre o qual avaliar a competência digital dos professores (HERRERO; ORTEGA, 2023).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada permite-nos refletir sobre a formação tecnológica dos professores do Ensino Secundário, as abordagens institucionais em torno do ensino da competência digital e o nível de competências que os professores possuem atualmente.

Relativamente à primeira questão, verifica-se que nos regulamentos que protegem a elaboração de planos de estudos conducentes à qualificação que habilita o exercício da docência, a presença de tecnologia é bastante escassa. Isto significa que, ao nível da formação inicial, a integração de conteúdos e competências que favoreçam o desenvolvimento de competências tecnológicas nos futuros professores está nas mãos de cada instituição de Ensino Superior. Esta falta de especificidade condena, portanto, a competência digital a segundo plano e a vontade de a ligar às estratégias e políticas de cada uma das instituições.

Além disso, confirmou-se que o nível de competência digital tanto dos professores em formação como dos que já exercem a prática é intermédio e que as suas competências estão ligadas a uma utilização básica e instrumental da tecnologia. Assim, em geral, apresentam maiores competências na área da informação e literacia, bem como na colaboração e comunicação, com maiores dificuldades nas dimensões de criação de conteúdos, segurança e resolução de problemas.



Com base no exposto, urge reforçar tanto os planos de formação inicial como a formação contínua de professores para que possam responder, não só à necessidade de melhorar as suas tarefas letivas, mas também para acompanhar o desenvolvimento da competência digital dos alunos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMENARA, Julio y PALACIOS-RODRÍGUEZ, Antonio. Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». EDMETIC. **Revista de Educación Mediática y TIC**, v. 9, n. 1, p. 213-234, 2020.

ARTACHO, Esther et al. Competencia digital docente en educación de adultos: un estudio en un contexto español. Pixel-Bit, **Revista de Medios y Educación**, n. 62, p. 209-234, 2021.

BASHAM, James D; BLACKORBY, Jose y MARINO, Matthew T. Opportunity in crisis: The role of universal design for learning in educational redesign. Learning Disabilities: **A Contemporary Journal**, ERIC, v. 18, n. 1, p. 71-91, 2020.

BELMONTE, Jesús; POZO SÁNCHEZ, Santiago; FUENTES CABRERA, Arturo et al. Análisis del efecto de la formación b-learning en el profesorado. Estudio de caso de una cooperativa de enseñanza. Texto Livre: **Linguagem e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 98-115, 2019.

CARRASCO, Cosme Jesús et al. Estrategias metodológicas y uso de recursos digitales para la enseñanza de la historia. Análisis de recuerdos y opiniones del profesorado en formación inicial. **Aula Abierta**, v. 49, n. 1, p. 65-74, 2020.

CASTAÑEDA, Linda; ESTEVE, Francesc y ADELL, Jordi. ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? RED. **Revista de Educación a Distancia**, n. 56, p. 1-20, 2018.

CASTILLO, Juan Jesús; CABERO ALMENARA, Julio y ESTRADA VIDAL, Ligia Isabel. Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. **Revista Espacios**, v. 38, n. 10, 2017.

CHACÓN, J. et al. Competencia digital en los planes de estudios de universidades públicas españolas. REDU. **Revista de Docencia Universitaria**, v. 16, n. 1, p. 175-191, 2018.



CROMPTON, Helen. **ISTE standards for educators: a guide for teachers and other professionals**. First edition. Eugene, Oregon: International Society for Technology in Education, 2017.

GENDE, Ingrid. Variación en la autopercepción de la competencia digital en futuros docentes de inglés. **Lenguas Modernas**, n. 58, p. 35-53, 2021.

GUERRERO, Antonio José; FERNÁNDEZ MORA, M<sup>a</sup> Aránzazu y GODINO FERNÁNDEZ, Antonio Luis. Competencia digital Docente. Área de información y alfabetización informacional y su influencia con la edad. **ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades**, v. 7, n. 1, p. 45-57, 2020.

GUILLÉN, Francisco David et al. Efectos sobre la metodología Flipped Classroom a través de Blackboard sobre las actitudes hacia la estadística de estudiantes del Grado de Educación Primaria: un estudio con ANOVA mixto. Texto Livre: **Linguagem e Tecnologia**, v. 13, n. 3, p. 121-139, 2020.

GUITERT, Montse; ROMEU, Teresa y BAZTÁN, Pablo. The digital competence framework for primary and secondary schools in Europe. **European Journal of Education**, v. 56, n. 1, p. 133-149, 2021.

HERRERO, Juan Francisco y HERNÁNDEZ ORTEGA, José. **Reflexiones sobre la Competencia Digital Docente**. In: MOLINA-GARCÍA, D. Cobos-Sanchiz et al. (Ed.). Educación y Sociedad: Pensamiento e innovación para la transformación social. [S.l.]: Dykinson, 2023.

HORCAJO, Florencio et al. Fortalezas y debilidades de la propuesta curricular LOMLOE. Proyecto Atlántida. **Avances en Supervisión Educativa**, n. 35, 2021. ISSN 18850286, 18850286. DOI: 10.23824/ase.v0i35.723.

ISIDRO, Susana; MARTÍNEZ-ABAD, Fernando y RODRÍGUEZ-CONDE, María José. Competencia Informacional Observada y Auto-percibida en docentes y futuros docentes y su relación con variables socio-demográficas. **Revista de Educación**, v. 396, n. 2, p. 35-64, 2022

LÁZARO, Judit; NAVARRO ASECIO, Enrique y GONZÁLEZ BARBERA, Coral. **Análisis de la Formación Permanente del Profesorado en España**. In: MURILLO, F. J. y MARTÍNEZ-GARRIDO, C. (Ed.). Actas del XIX Congreso Internacional de Investigación Educativa Volumen II. Metodología de investigación educativa. [S.l.]: Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE), 2019.



LLORENTE, Pilar y CRUZ IGLESIAS, Esther. Desarrollo de la competencia digital en la formación inicial del profesorado de Educación Infantil. Pixel-Bit. **Revista de Medios y Educación**, n. 52, p. 97-110, 2018.

MÉNDEZ, Vicente y RAMÓN-LLIN MAS, Jesus Adrián. Análisis de la competencia digital en el futuro profesorado a través de un diseño mixto. **Revista de Educación a Distancia (RED)**, v. 22, n. 70, p. 1-30, 2022.

MÉNDEZ, Vicente; GARCÍA TORT, Enrique et al. El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. Innoeduca. International **Journal of Technology and Educational Innovation**, v. 7, n. 2, p. 19-31, 2021.

MON, Francesc M.; GISBERT-CERVERA, Mercè y LÁZARO-CANTABRANA, José Luis. La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? Perspectiva Educacional, **Formación de Profesores**, v. 55, n. 2, p. 38-54, 2016.

NAPAL, María; PEÑALVA-VÉLEZ, Alicia y MENDIÓROZ LACAMBRA, Ana. Development of Digital Competence in Secondary Education Teachers' Training. **Education Sciences**, v. 8, n. 3, pág. 104, 2018. ISSN 2227-7102.

NAVÍO, Eufrasio; OCAÑA-MORAL, María Teresa y MARTÍNEZ-SERRANO, María Del Carmen. University Graduate Students and Digital Competence: Are Future Secondary School Teachers Digitally Competent? **Sustainability**, v. 13, n. 15, pág. 8519, 2021

REDECKER, Christine y PUNIE, Yves. **European framework for the digital competence of educators DigCompEdu**. Luxembourg: Publications Office, 2017. ISBN 9789279737183.

RODRÍGUEZ, Antonio Manuel; MARTÍNEZ, Nazaret y RASO, Francisco Manuel. La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. **Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa**, v. 3, n. 2, p. 46-65, 2017.

SÁNCHEZ, Delfín et al. **Self-Perception and Training Perceptions on Teacher Digital Competence (TDC)** in Spanish and French University Students. **Multimodal Technologies and Interaction**, v. 4, n. 4, pág. 74, 2020.

SOTO, Ana et al. **La competencia digital de los futuros docentes de secundaria y su mejora a partir de la formación específica en TIC**. In: ROIG-VILA, R. (Ed.). La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas. [S.l.]: Octaedro, 2020.





TONDEUR, J et al. Un análisis multinivel de lo que i Álvarez, J.F. La Formación en TIC del profesorado de Secundaria del Estado Español. Un análisis desde la percepción docente. **Revista De Ciències de l'Educació**, v. 1, n. 1, p. 67-79, 2016.

VYGOTSKY, Lev. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins, 1998.