

Produção científica sobre competência digital na Ciência da Informação: mapeamento de publicações, autores e quadros de referência entre 2018 e 2022

Scientific production on digital competence in information science: mapping of publications, authors, and reference frameworks between 2018 and 2022

Producción científica sobre competencia digital en la Ciencia de la Información: mapeo de publicaciones, autores y marcos de referencia entre 2018 y 2022

Jéssica de Jesus Pinto¹
Alessandra dos Santos Araújo²

Resumo: Objetivou-se realizar um mapeamento da produção científica sobre competência digital na Ciência da Informação, identificando a frequência, os principais autores e os quadros de referência de competência digital utilizados. Foi realizada uma consulta em três bases de dados especializadas em Ciência da Informação, considerando trabalhos publicados entre 2018 e 2022. Após a seleção dos artigos para análise, foram contabilizados 16 trabalhos. Com os resultados, foram gerados indicadores de produção, colaboração e impacto, identificando os autores com múltiplas publicações, os trabalhos mais citados, o número de publicações por ano, as palavras-chave mais frequentes e as metodologias empregadas em cada pesquisa. Os resultados revelam um crescimento no número de trabalhos com o tema competência digital nos últimos anos, sendo publicados em diferentes países: Brasil, Croácia, Coreia, Coreia do Sul, Eslovênia, Espanha, Reino Unido e Polônia. Nos trabalhos analisados, foram utilizados vários instrumentos para a avaliação de competência digital, além de questionários próprios construídos com base em um ou mais quadros de referência. Conclui-se que a competência digital possui caráter interdisciplinar, com diálogos entre as áreas de Ciência da Informação, Educação e Saúde, ressaltando a necessidade de maior cooperação entre esses campos. Evidenciou-se também o crescimento no número de publicações científicas sobre a temática, além de ampla utilização dos quadros europeus de competência digital (DigComp e DigCompEdu) como instrumentos de avaliação e como referência, seja nas dimensões de competências, nos perfis de proficiência ou nas escalas de avaliação.

Palavras-chave: competência em informação; competência digital; produção científica; ciência da informação; quadros de referência em competência digital.

¹ Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, jessica_ipinto@academico.ufs.br.

² Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Sergipe, Brasil, alearaujo1@academico.ufs.br.

Abstract: It aims to map scientific production on digital competence in Information Science, identifying the frequency, main authors and digital competence reference frameworks used. A consultation was carried out in three specialized databases in Information Science, considering works published between 2018 and 2022. After selecting the articles for analysis, 16 works were counted. With the results, production, collaboration and impact indicators were generated, identifying authors with multiple publications, the most cited works, the number of publications per year, the most frequent keywords and the methodologies used in each research. The results reveal an increase in the number of works on the topic of digital competence in recent years, being published in different countries: Brazil, Croatia, Korea, Poland, Spain, Portugal and Chile. In the works analyzed, several instruments were used to assess digital competence, in addition to questionnaires themselves constructed based on one or more frames of reference. It is concluded that digital competence has an interdisciplinary nature, fostering dialogue among the fields of Information Science, Education, and Health, emphasizing the need for greater collaboration between these areas. The analysis also highlighted the growth in the number of scientific publications on the topic, as well as the widespread use of European digital competence frameworks (DigComp and DigCompEdu) as evaluation tools and references, whether in competence dimensions, proficiency profiles, or assessment scales.

Keywords: information literacy; digital competence; scientific production; information science; digital competence frameworks.

Resumen: Este estudio tiene como objetivo realizar un mapeo de la producción científica sobre competencia digital en la Ciencia de la Información, identificando la frecuencia, los principales autores y los marcos de referencia de competencia digital utilizados. Se realizó una consulta en tres bases de datos especializadas en Ciencia de la Información, considerando trabajos publicados entre 2018 y 2022. Tras la selección de los artículos para análisis, se contabilizaron 16 trabajos. Con los resultados, se generaron indicadores de producción, colaboración e impacto, identificando a los autores con múltiples publicaciones, los trabajos más citados, el número de publicaciones por año, las palabras clave más frecuentes y las metodologías empleadas en cada investigación. Los resultados revelan un crecimiento en el número de trabajos sobre el tema de la competencia digital en los últimos años, siendo publicados en diferentes países: Brasil, Croacia, Corea, Corea del Sur, Eslovenia, España, Reino Unido y Polonia. En los trabajos analizados, se utilizaron varios instrumentos para la evaluación de la competencia digital, además de cuestionarios propios construidos con base en uno o más marcos de referencia. Se concluye que la competencia digital tiene un carácter interdisciplinario, fomentando el diálogo entre los campos de la Ciencia de la Información, la Educación y la Salud, destacando la necesidad de una mayor colaboración entre estas áreas. El análisis también resaltó el crecimiento en el número de publicaciones científicas sobre el tema, así como el uso generalizado de los marcos europeos de competencia digital (DigComp y DigCompEdu) como herramientas de evaluación y referencias, ya sea en las dimensiones de competencias, los perfiles de competencia o las escalas de evaluación.

Palabras clave: competencia en información; competencia digital; producción científica; ciencia de la información; marcos de referencia en competencia digital.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade da informação, compreendida aqui como uma organização social que gira em torno da informação e sua disseminação por meio de recursos tecnológicos, exige que todos possuam habilidades para lidar com o crescente volume de informações disponíveis. O uso extensivo de tecnologias no cotidiano também requer habilidades específicas, necessárias para explorar essas ferramentas de maneira eficiente e acessar as informações disponíveis de forma ágil.

O sujeito informacional, indivíduo que usa a informação, precisa estar imbuído de competências para acompanhar as transformações da sociedade. Para isso, a competência em informação e a competência digital mostram-se imprescindíveis, pois com elas é possível buscar, selecionar e avaliar informações de modo crítico utilizando os recursos tecnológicos como auxílio para atendimento de necessidades informacionais.

Na área de Ciência da Informação (CI) a competência em informação é uma temática já consolidada, ganhando relevância em países desenvolvidos desde os anos 1990 e, no Brasil, desde os anos 2000, como afirma Belluzzo (2018) em estudo realizado sobre o cenário da temática no Brasil. A competência digital, por outro lado, é geralmente encontrada em estudos de áreas relacionadas à CI, tais como Educação e Administração. Entretanto, percebe-se que a competência digital possui conexão com a informação, em especial no contexto da era digital em que vivemos, no qual todos precisam ter habilidades para gerenciar as informações disponibilizadas digitalmente.

Partindo destes pressupostos, este trabalho teve como objetivo analisar os estudos publicados com a temática competência digital na área de CI, buscando verificar o número de trabalhos publicados nos últimos anos, os principais autores, as metodologias utilizadas, os temas relacionados, além de identificar os quadros de referência de competência digital mais utilizados. Com isso, visou-se apresentar um panorama do tema competência digital na área de CI que possa servir de base para a realização de outras pesquisas na área.

A problemática deste trabalho está centrada na análise das publicações sobre a temática competência digital na área de CI, focando na identificação dos principais autores,

os termos relacionados e os instrumentos utilizados nessas pesquisas. Assim, a pesquisa se justifica pela crescente demanda de habilidades digitais em uma sociedade cada vez mais digitalizada, buscando contribuir como base de conhecimento para estudos futuros sobre a competência digital. Além disso, a análise dos instrumentos utilizados em outras pesquisas pode auxiliar na definição de ferramentas adequadas para investigações semelhantes.

2 COMPETÊNCIA DIGITAL NO ÂMBITO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O conceito de competência digital surgiu em 2006 e foi estabelecido pela Comissão Europeia em seu documento intitulado “Key competences for lifelong”, no qual esta competência é indicada como uma das oito fundamentais para a vida. Em 2019 uma nova versão deste documento foi lançada e o conceito de competência digital passou por atualização.

A competência digital envolve o uso seguro, crítico e responsável e o envolvimento com as tecnologias digitais para a aprendizagem, no trabalho e para a participação na sociedade. Inclui alfabetização em informação e dados, comunicação e colaboração, alfabetização midiática, criação de conteúdo digital (incluindo programação), segurança (incluindo bem-estar digital e competências relacionadas à segurança cibernética), questões relacionadas à propriedade intelectual, resolução de problemas e pensamento crítico (European Commission, 2019, p. 10, tradução da autora).

O conceito supracitado ressalta que o domínio tecnológico deve ser alcançado para que o sujeito possa participar ativamente em diferentes âmbitos na sociedade a que pertence. Em 2019, Silva e Behar realizaram uma revisão sistemática acerca do conceito de competência digital e chegaram a uma definição que abarca elementos comuns dos conceitos de outros autores. Nesse estudo, as referidas autoras declararam que a competência digital está relacionada aos “conhecimentos, habilidades e atitudes, voltados para o uso das TDICs e consideradas básicas para esta sociedade que se encontra em plena exploração das tecnologias e de produção de conhecimento” (Silva; Behar, 2019, p. 26).

Complementando essa ideia, Figueiredo (2019) enfatiza que as competências digitais não devem ser simplificadas apenas como habilidades instrumentais, argumentando que essas competências estão intrinsecamente ligadas às não-digitais e desempenham um papel complementar em relação a elas.

O desenvolvimento de competências, seja informacional ou digital, visa tornar o indivíduo capaz de realizar atividades para desempenhar seu papel na sociedade. O sujeito digitalmente competente deve buscar atualizações ao longo da vida acerca da compreensão e utilização de ferramentas tecnológicas. Ser competente digitalmente envolve a autonomia do sujeito na utilização de recursos digitais, possuir senso crítico e ser capaz de se comunicar de diferentes maneiras (Silva; Behar, 2019). No contato educacional, conforme destacado por Souto e Lapa (2014), há o desafio de formar professores capazes de utilizar as tecnologias de forma crítica e criativa, tanto na construção de conteúdo, quanto como ferramenta pedagógica, especialmente diante de alunos que cresceram imersos no meio digital.

Na área de CI, assim como a competência em informação, é importante o estudo da competência digital, para que estratégias de desenvolvimento dessa competência possam ser implementadas, a fim de tornar o sujeito digitalmente competente, com participação ativa e crítica na sociedade em diferentes contextos: no trabalho, no lazer, na aprendizagem e na socialização.

A importância da integração dessas competências é destacada no estudo de Roseto (2021), no qual são estabelecidas relações entre a competência em informação e a competência midiática e digital. Uma dessas relações explica que, enquanto a competência em informação se preocupa com o uso de informações e seus aspectos éticos, legais, econômicos e sociais, a competência midiática e digital está voltada para o conhecimento de recursos tecnológicos como meio de construção e disseminação de informações e conhecimentos. Roseto (2021) reforça que ambas as competências constituem um conjunto de habilidades necessárias para os estudos, as pesquisas e a aprendizagem ao longo da vida do indivíduo.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICOS

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa qualitativa, pois foram analisados dados numéricos referentes à quantificação das publicações selecionadas, bem como autores, colaborações e citações. Também é caracterizado como pesquisa aplicada, descritiva e exploratória, pois teve o intuito de obter uma nova percepção e descobrir novas ideias relacionadas ao tema (Cervo; Bervian; Silva, 2007). Além disso, adotou-se uma perspectiva

métrica, utilizando indicadores quantitativos para analisar a produção científica, como o número de publicações, as colaborações entre autores e as citações. Quanto ao procedimento, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, pois envolveu a consulta de materiais publicados, tais como artigos científicos e trabalhos apresentados em eventos, localizados em bases de dados da CI.

O processo para realizar o estudo foi dividido em duas etapas, sendo a primeira o levantamento bibliográfico. As bases de dados consultadas para tal levantamento foram: Library, Information Science and Technology Abstracts (LISTA), Base do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (BENANCIB) e Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI). Essas bases de dados foram escolhidas por serem referência na área da CI, no que concerne a publicações na forma de artigos e trabalhos apresentados em eventos. Outras bases não foram incluídas devido ao foco específico deste estudo na produção científica diretamente relacionada à CI, considerando que esse levantamento foi realizado com o intuito de traçar o estado da arte sobre o tema da competência digital para uma dissertação de mestrado e que essas três bases já reúnem um número suficiente para atender a este propósito.

A consulta foi realizada no mês de maio de 2023, com o uso dos termos competência digital e *digital competence*, assim como suas formas no plural, tendo em vista a relevância do termo cunhado pela Comissão Europeia em 2006. Foram recuperados 75 trabalhos com o recorte temporal de 2018 a 2022, definido com o intuito de recuperar os estudos mais recentes sobre a temática, considerando-se as constantes mudanças tecnológicas e educacionais. No Quadro 1 estão os resultados encontrados em cada base de dados consultada.

Quadro 1 - Quantidade de publicações por base de dados

Base de dados	Número de publicações
BENANCIB	3
BRAPCI	17
LISTA	55
Total	75

Fonte: Elaboração própria (2023).

Na segunda etapa, o foco foi a seleção de publicações pertinentes à temática, eliminando algumas que tinham como foco outros assuntos que se distanciavam do tema competência digital. Inicialmente realizou-se a leitura dos metadados das publicações (título, resumo e palavras-chave) para identificar aquelas com relação direta ao tema. Foram priorizados os trabalhos que possuíam o termo competência digital ou *digital competence* no título ou nas palavras-chave, além de confirmar o direcionamento do estudo por meio da leitura do resumo. Feito isto, foram eliminados os trabalhos duplicados presentes em bases diferentes, bem como aqueles não acessíveis gratuitamente, contabilizando 16 trabalhos para análise.

No Quadro 2 estão listados todos os trabalhos selecionados, que, ressalta-se, são exclusivamente artigos. Os dados estão ordenados por base de dados, seguida pelo ano de publicação em ordem crescente e, por fim, pelo título do trabalho.

Quadro 2 - Trabalhos selecionados para análise

Base de dados	Título	Autoria e ano
BENANCIB	Competência digital e informacional de docentes da educação superior: enfoque do quadro DigCompEdu no Brasil	Paula, Casarin e Lucas (2021)
BRAPCI	Competências digitais e informacionais: estudo com acadêmicos dos mestrados profissionais de uma instituição federal de ensino superior	Savegnago, Marquezan e Almeida (2019)
BRAPCI	Literacia informacional ou competência em informação?	Satur e Azevedo (2021)
BRAPCI	Uso de recursos educativos digitais por educadores das séries iniciais do ensino fundamental	Santos <i>et al.</i> (2022)
LISTA	Digital competences of teachers and associates at higher educational institutions in the Republic of Croatia	Müller e Varga (2019)
LISTA	Digital competences, computer skills and information literacy in secondary education: mapping and visualization of trends and concepts	Stopar e Bartol (2019)
LISTA	A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation	Martzoukou, Fulton, Kostagiolas e Lavranos (2020)
LISTA	Digital Competence and Gender: teachers in training. A Case Study	Grande-de-Prado <i>et al.</i> (2020)
LISTA	Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional	López-Belmonte <i>et al.</i> (2020)
LISTA	Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19	Sales, Cuevas-Cerveró e Gómez-Hernández (2020)
LISTA	Competency profile on the use of ICT resources by Spanish music teachers: descriptive and inferential analyses with logistic regression to detect significant predictors	Guillén-Gámez e Ramos (2021)

LISTA	Measurement of Digital Literacy Among Older Adults: systematic Review	Oh S. <i>et al.</i> (2021)
LISTA	A study of university law students' self-perceived digital competences	Martzoukou <i>et al.</i> (2022)
LISTA	A study on the relationship between library service and digital competence	Noh e Hong (2022)
LISTA	Interrelationship between levels of digital competences and Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): a preliminary study with Polish academic teachers	Demeshkant, Trusz e Potyrała (2022)
LISTA	Measuring the Digital Skills of Catalan Health Care Professionals as a Key Step Toward a Strategic Training Plan: Digital Competence Test Validation Study	Reixach <i>et al.</i> (2022)

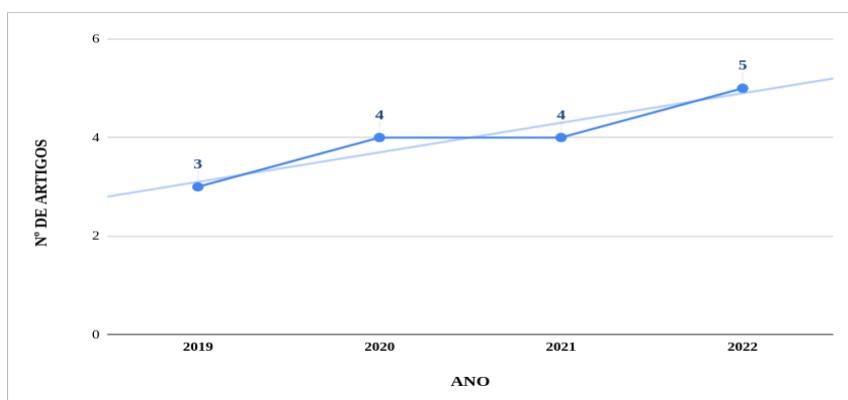
Fonte: Elaboração própria (2023).

Observa-se a presença de 1 trabalho da base BENANCIB, 3 da base BRAPCI e 12 trabalhos da base de dados internacional LISTA. Para a análise dos dados, foram utilizadas planilhas eletrônicas para tabular informações como base de dados, título, autoria, ano, palavras-chave e resumo, além de gerar um gráfico ilustrativo. Também foi utilizado o Google Scholar para capturar o número de citações de cada trabalho, com o intuito de usar esse número como indicador de impacto de cada publicação.

4 RESULTADOS

Com relação ao período de publicação dos trabalhos selecionados, observa-se um crescimento partindo do ano 2019 até o ano de 2022. É importante observar que o limite inicial do recorte temporal foi definido como 2018, porém, após a seleção dos trabalhos, o artigo com data mais antiga foi publicado em 2019. O Gráfico 1 mostra o crescimento no número de trabalhos publicados com foco na temática competência digital.

Gráfico 1 - Número de artigos publicados por ano



Fonte: Elaboração própria (2023).

O crescimento do número de publicações pode indicar uma maior necessidade de investigação sobre competência digital. A publicação do *framework* DigCompEdu, em 2017, pode ter contribuído para esse crescimento, ao reforçar o uso do termo competência digital (Redecker, 2017). Embora seu lançamento tenha ocorrido antes do recorte temporal deste trabalho, pode-se esperar que a comunidade acadêmica necessite de tempo para absorver o material, o que possivelmente justifica a ausência de trabalhos publicados no ano de 2018 e o aumento observado nos anos seguintes.

No levantamento realizado identificou-se a realização de pesquisas sobre competência digital no âmbito de vários países: Brasil (4), Croácia (1), Coreia (1), Coreia do Sul (1), Eslovênia (1), Espanha (5), Reino Unido (2) e Polônia (1). Entre os 16 trabalhos selecionados, foram identificados 62 autores. O número discrepante de autores em relação ao número de trabalhos se deve ao fato de um artigo possuir 13 autores – “Measuring the Digital Skills of Catalan Health Care Professionals as a Key Step Toward a Strategic Training Plan: Digital Competence Test Validation Study”. A média de autoria dos demais artigos é de 3 autores.

Os autores que apresentaram mais de uma publicação são: Charilaos Lavranos (2); Crystal Fulton (2); Helen Castro Silva Casarin (2); Konstantina Martzoukou (2); Margarida Lucas (2); e Petros Kostagiolas (2). No total, 4 trabalhos foram publicados por esses 6 autores, sendo 2 de autoria de Helen Castro Silva Casarin com Margarida Lucas e 2 de autoria de Charilaos Lavranos, Crystal Fulton e Konstantina Martzoukou. Os demais autores publicaram apenas um artigo entre os selecionados. Isso pode indicar que os autores que publicaram mais de um trabalho sobre o tema estão mais envolvidos com a pesquisa sobre competência digital do que os demais, além de sugerir que existe uma parceria acadêmica entre eles.

O trabalho com maior número de citações foi o de Stopar e Bartol (2019), com 103 ocorrências. Como dito anteriormente, ressalta-se que o número de citações dessa publicação e de todas as outras analisadas neste trabalho foi obtido por meio da base de dados Google Scholar. A pesquisa realizada por Stopar e Bartol (2019) avaliou os estudos realizados sobre competências digitais no âmbito do ensino secundário por meio de mapeamento científico e técnicas de visualização, observando padrões e tendências de publicação. Os autores concluíram que a terminologia adotada para se referir às competências digitais se modifica à

medida que os conceitos amadurecem, predominando termos em diferentes períodos. Inicialmente eram utilizados termos relacionados a computadores, seguidos de termos relacionados à informação e, posteriormente, relacionados ao digital.

De acordo com Stopar e Bartol (2019), os termos relacionados às literacias em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) começaram a ser utilizados em 2000, mas foi somente a partir de 2010 que se tornaram mais frequentes do que os termos relacionados a computadores. As literacias relacionadas à informação surgiram no mesmo período das de informática, mas foi em 2011 que houve um crescimento claro desses termos, estabilizando-se a partir desse momento. Já os termos relacionados à alfabetização em informática e seus conceitos afins surgiram antes de 2010, mas não houve crescimento substancial até 2016. A competência digital, por sua vez, é um termo mais recente, aparecendo pela primeira vez em 2006 e superando todos os outros conceitos relacionados. No mesmo ano os termos ligados aos computadores começaram a estagnar.

Stopar e Bartol (2019) concluem que, apesar das publicações apresentarem conceitos terminológicos semelhantes, há pouca convergência entre Biblioteconomia e CI, de um lado, e Educação e Ciência da Computação do outro, ou seja, os pesquisadores dessas áreas não necessariamente colaboram entre si. Essa conclusão baseou-se na análise de *clusters* de cocitação gerados com o software VOSviewer, como parte da pesquisa de Bartol e Stopar (2019). Diante disso, afirmam ser necessária a existência de mais cooperação entre esses domínios para que haja mais contribuições para as competências do século XXI. A amplitude do trabalho realizado por Stopar e Bartol (2019) pode ser apontada como um fator que justifica o seu elevado número de citações.

No Quadro 3 apresenta-se a lista de trabalhos que receberam ao menos uma citação, organizados em ordem decrescente de acordo com o número de citações.

Quadro 3 - Lista de trabalhos e número de citações

Título	Autoria e ano	Nº de citações
Digital competences, computer skills and information literacy in secondary education: mapping and visualization of trends and concepts	Stopar e Bartol (2019)	103
A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation	Martzoukou <i>et al.</i> (2020)	88
Measurement of Digital Literacy Among Older Adults: Systematic Review	Oh <i>et al.</i> (2021)	82
Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19	Sales, Cuevas-Cerveró e Gómez-Hernández (2020)	69
Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional	López-Belmonte <i>et al.</i> (2020)	53
Digital Competence and Gender: Teachers in Training. A Case Study	Grande-de-Prado <i>et al.</i> (2020)	28
A study of university law students' self-perceived digital competences	Martzoukou <i>et al.</i> (2022)	16
Competency profile on the use of ICT resources by Spanish music teachers: descriptive and inferential analyses with logistic regression to detect significant predictors	Guillén-Gámez e Ramos (2021)	9
Digital competences of teachers and associates at higher educational institutions in the Republic of Croatia	Müller e Varga (2019)	7
A study on the relationship between library service and digital competence	Noh e Hong (2022)	5
Interrelationship between levels of digital competences and Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): a preliminary study with Polish academic teachers	Demeshkant, Trusz e Potyrała (2022)	4
Competências digitais e informacionais: estudo com acadêmicos dos mestrados profissionais de uma instituição federal de ensino superior	Savegnago, Marquezan e Almeida (2019)	1

Fonte: Elaboração própria (2023).

A partir do Quadro 3 observa-se que os autores com publicações de maior impacto são Stopar e Bartol (2019), Martzoukou *et al.* (2020) e Oh *et al.* (2021). Esse impacto é determinado pelo número de vezes que seus trabalhos foram citados por outros autores.

Com relação às áreas, os autores atuam principalmente na CI (8), Educação (6) e Saúde (2). Essas informações foram coletadas observando a plataforma Open Researcher and Contributor ID (ORCID) e o minicurrículo disponível nos metadados da publicação.

As palavras-chave dos artigos também foram objeto de análise, pois são importantes para identificação do assunto abordado na publicação e complementam os outros metadados. Dessa forma, a escolha adequada destes termos auxilia a localização de trabalhos. Considerando o exposto, foi elaborada uma nuvem de palavras com 72 termos extraídos dos artigos selecionados, como pode ser vista na Figura 1.

Figura 1 - *Keywords* dos trabalhos analisados



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Para gerar a nuvem de palavras (Figura 1), em vez das palavras-chave foram usadas as *keywords* (palavras-chave) presentes no *abstract* de cada trabalho analisado, incluindo os publicados em língua portuguesa, de modo a padronizar o termo em inglês para contagem de frequência em que ocorreram. A ferramenta utilizada para gerar a nuvem de palavras chama-se WordArt, útil para produzir rapidamente nuvens de palavras on-line. Sua escolha deve-se à disponibilidade de acesso gratuito e à facilidade de uso via navegador web, sem a necessidade de instalação. Nesta plataforma, é necessário informar a frequência de cada termo para que o software crie a nuvem de palavras, com o tamanho das fontes sendo diretamente proporcional à frequência de aparição.

Digital competence foi o termo mais frequente, contabilizando 6 ocorrências. Em seguida, os termos *digital literacy* e *information literacy* foram utilizados 5 vezes cada. O termo *digital competences* aparece em quarto lugar, com 4 ocorrências. Em quinto, a palavra-chave *higher education* foi encontrada em 3 artigos. Por fim, os termos *eHealth*, *ICT* (*Information and Communication Technology*) e *teachers* ocupam a sexta, sétima e oitava posições, respectivamente, cada um sendo mencionado 2 vezes. O uso da palavra-chave *information literacy* evidencia a aproximação das temáticas competência em informação e competência digital. Já a utilização do termo *digital literacy* com a mesma frequência que

digital competence mostra que ambos são empregados para fazer referência à competência digital.

Para análise dos dados qualitativos, foi realizada leitura dos resumos e da metodologia dos trabalhos selecionados e, como resultados dessa pré-análise, foram geradas duas categorias. A primeira categoria, intitulada “Trabalhos com abordagem prática”, abrange os trabalhos que utilizaram métodos empíricos para realização da pesquisa, enquanto que a segunda categoria, intitulada “Trabalhos com abordagem teórica”, abrange os trabalhos com metodologia teórica. No Quadro 4 estão os temas abordados em cada metodologia.

Quadro 4 - Temas e instrumentos utilizados

Categoría	Autoria	Tema	Instrumento utilizado
TRABALHOS COM ABORDAGEM PRÁTICA	Müller e Varga (2019)	Avaliação do nível de competência digital de professores do ensino superior da Croácia	Questionário próprio
	Savegnago, Almeida e Marquezan (2019)	Verificação do nível de competência digital dos acadêmicos dos mestrados profissionais da Universidade Federal de Santa Maria	Questionário semiestruturado próprio
	Grande-de-Prado <i>et al.</i> (2020)	Análise da autopercepção das competências digitais de estudantes de licenciatura numa faculdade de educação espanhola	Questionário COTAEDU, desenvolvido com base no questionário COTASEBA, que, por sua vez, foi desenvolvido com base no DigComp
	Martzoukou <i>et al.</i> (2020)	Avaliação da influência da competência digital na utilização do <i>blended learning</i> (ensino híbrido) em professores de formação profissional	Questionário <i>ad hoc</i> construído a partir de outros instrumentos já validados na literatura
	López-Belmonte <i>et al.</i>	Avaliar a autopercepção dos estudantes acerca de suas competências digitais, abrangendo três instituições de ensino superior, localizadas na Escócia, Irlanda e Grécia	Questionário construído com base no DigComp e no The Digital Capabilities Framework
	Sales, Cuevas-Cerveró e Gómez-Hernández (2020)	Analizar as percepções sobre a própria competência informacional e digital de docentes de Ciências Sociais, assim como a de seus alunos	Grupos de discussão e entrevistas
	Guillén-Gámez e Ramos (2021)	Determinar o nível de competência digital que os professores de espanhol têm no uso de dispositivos tecnológicos, ferramentas gerais da Web 2.0 e ferramentas musicais da Web 2.0	Instrumento próprio composto por três dimensões, mantendo os perfis de proficiência estabelecidos pelo Quadro Europeu DigCompEdu

	Demeshkant, Trusz e Potyrała (2022)	Delineamento do conhecimento de professores na era digital	Instrumento baseado no framework Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK) e no DigCompEdu
	Martzoukou et al. (2022)	Análise da autoavaliação de estudantes do ensino superior acerca de suas competências digitais	Instrumento baseado no DigComp e o The Digital Capabilities Framework
	Noh e Hong (2022)	Verificar a relação entre o serviço de biblioteca e a competência digital, aplicando questionário com cidadãos	Índice de competência digital desenvolvido pela Coreia, denominado Korean Digital Competency Quotient (KDQ)
	Santos et al. (2022)	Verificar como professores da rede municipal do interior de São Paulo tem utilizado recursos digitais nas atividades de ensino	Questionário adaptado da ferramenta de diagnóstico CheckIn (desenvolvido com base no DigCompEdu)
	Reixach et al. (2022)	Validar o teste de competência digital desenvolvido ad hoc para o estudo e medir o nível de competência digital dos profissionais de saúde catalães para estabelecer seu nível atual como linha de base para desenho de uma formação	Questionário usando como referência o certificado ACTIC, lançado pelo Governo da Catalunha, com as competências alinhadas ao DigComp
TRABALHOS COM ABORDAGEM TEÓRICA	Oh S. et al. (2021)	Identificar os trabalhos que avaliam o letramento digital de adultos mais velhos e verificar como esses estudos utilizam o DigComp	Revisão sistemática
	Paula, Casarin e Lucas (2021)	Verificar como o DigCompEdu vem sendo utilizado	Revisão de literatura
	Satur e Azevedo (2021)	Compreensão acerca do termo competência em informação e sua abrangência quanto a outras competências	Revisão de literatura
	Stopar e Bartol (2019)	Avaliação de estudos realizados sobre competências digitais no âmbito do ensino secundário, observando padrões e tendências de publicação.	Mapeamento de produção científica

Fonte: Elaboração própria (2023).

Quanto à metodologia aplicada nos trabalhos, 12 apresentaram abordagem prática, com aplicação de questionários e/ou realização de grupos focais e entrevistas, representando 75% dos trabalhos analisados. Diferentes tipos de participantes foram focados, porém, os que mais se destacaram faziam parte do perfil de educadores ou alunos. Enquanto 4 abordaram o tema competência digital de forma teórica. A seguir comenta-se acerca das metodologias de

cada um dos trabalhos selecionados, agrupadas por natureza (prática ou teórica) e ordenadas por sua data de publicação.

4.1 TRABALHOS COM ABORDAGEM PRÁTICA

Müller e Varga (2019) avaliaram o nível de competência digital de professores de instituições de ensino superior da Croácia com aplicação de questionário elaborado pelas autoras. Savegnago, Almeida e Marquezan (2019) realizaram aplicação de questionário semiestruturado, construído com base em outra pesquisa direcionada para estudantes de graduação de uma universidade pública federal, para verificar o nível de competência digital dos acadêmicos dos mestrados profissionais da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Grande-de-Prado *et al.* (2020) analisaram as autopercepções das competências digitais de estudantes de licenciatura numa faculdade de educação espanhola. O instrumento utilizado foi o questionário COTAEDU, desenvolvido com base no questionário COTASEBA. O questionário foi constituído por 98 itens, agrupados nas cinco dimensões estabelecidas pelo DigComp. López-Belmonte *et al.* (2020) elaboraram um questionário *ad hoc* a partir de outros instrumentos já validados na literatura. Tal questionário foi aplicado para avaliar a influência da competência digital na utilização do *blended learning* (ensino híbrido) em professores de formação profissional.

Martzoukou *et al.* (2020) realizaram uma pesquisa com estudantes do ensino superior de Biblioteconomia e CI de três instituições, localizadas na Escócia, Irlanda e Grécia. O objetivo da pesquisa foi avaliar a autopercepção dos estudantes acerca de suas competências digitais. O questionário construído pelos autores foi baseado no DigComp e no The Digital Capabilities Framework. Sales, Cuevas-Cerveró e Gómez-Hernández (2020) utilizaram grupos de discussão e entrevistas com docentes de Ciências Sociais para analisar as suas percepções sobre a própria competência informacional e digital, assim como a de seus alunos.

Guillén-Gámez e Ramos (2021) realizaram um estudo com 115 professores de música do ensino médio espanhol com o objetivo de identificar o nível de competência digital no uso de dispositivos tecnológicos e ferramentas gerais e musicais da Web 2.0. Os autores criaram um instrumento próprio para a avaliação com base em três dimensões: dispositivos

tecnológicos, ferramentas gerais da Web 2.0 e ferramentas musicais da Web 2.0. A escala Likert de cinco pontos utilizada é baseada no DigCompEdu.

Demeshkant, Trusz e Potyrała (2022) desenvolveram um instrumento baseado no framework Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK), voltado para o delineamento do conhecimento de professores na era digital, e no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu). Tal instrumento foi aplicado e validado com professores poloneses de universidades federais. Os autores afirmam que o DigCompEdu é compatível com a teoria TPACK e deve ser integrado com o intuito de melhoria do desenvolvimento profissional dos professores.

Martzoukou *et al.* (2022) examinaram como estudantes do ensino superior autoavaliaram suas competências digitais. Como referencial teórico, utilizaram dois quadros-chave: o Quadro Europeu de Competências Digitais para Cidadãos (DigComp) e o The Digital Capabilities Framework, desenvolvido por Joint Information Systems Committee (JISC) em 2012. Eles explicam que o primeiro tem ênfase nas competências digitais em diversos contextos da sociedade, enquanto o segundo, está voltado para o ambiente do ensino superior, considerando as competências digitais tanto de funcionários quanto de alunos.

Noh e Hong (2022) utilizaram o índice de competência digital desenvolvido pela Coreia, denominado Korean Digital Competency Quotient (KDQ), para verificar a relação entre o serviço de biblioteca e a competência digital, aplicando questionário com cidadãos. Santos *et al.* (2022) verificaram, através de questionário adaptado da ferramenta de diagnóstico CheckIn, desenvolvido com base no DigCompEdu, como professores da rede municipal do interior de São Paulo têm utilizado recursos digitais nas atividades de ensino.

Reixach *et al.* (2022) efetuaram aplicação de questionário para avaliação de competência digital usando como referência o certificado Acreditación de Competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (ACTIC), lançado pelo governo da Catalunha. O público-alvo da pesquisa foram os profissionais de saúde. As competências avaliadas neste certificado estão alinhadas com o DigComp. Eles justificam que, apesar de haver um grande número de questionários de autopercepção disponíveis gratuitamente, estes não se enquadram para profissionais de saúde. A seguir comenta-se acerca dos trabalhos

realizados com abordagem teórica, exceto o de Stopar e Bartol (2019), que já foi descrito anteriormente.

4.2 TRABALHOS COM ABORDAGEM TEÓRICA

Oh S. *et al.* (2021) realizaram uma revisão sistemática para identificar os trabalhos que avaliam o letramento digital de adultos mais velhos e verificar como esses estudos utilizam o DigComp. Paula, Casarin e Lucas (2021) verificaram, através de revisão de literatura, como o DigCompEdu vem sendo utilizado. As autoras sugerem que o fato de não haver publicações sobre competência em informação e digital na área de CI pode ser atribuído ao desconhecimento deste quadro de referência pelos pesquisadores desta área, já que o DigCompEdu foi desenvolvido por entidades não específicas da CI.

Satur e Azevedo (2021) discutem a diferença entre literacia informacional e competência em informação, além de buscar compreender se o termo competência em informação abarca outras competências, tais como tecnologia da informação e comunicação. Para tal, realizaram uma revisão de literatura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resgatando o objetivo do estudo – que foi realizar um levantamento da produção científica sobre competência digital na área da CI, analisando os estudos publicados, verificando o número de trabalhos nos últimos anos, os principais autores, as metodologias utilizadas, os temas relacionados e os quadros de referência de competência digital mais empregados – os resultados mostram que a temática apresenta-se promissora, com um número crescente de trabalhos publicados em diversos países e está consoante o rumo da sociedade, na qual a utilização de recursos digitais perpassa por todas as esferas da vida.

Embora as fontes consultadas para a análise sejam da área de CI, a quantidade de trabalhos de autores da Educação foi similar, quando comparado à quantidade encontrada para a própria área. Com isso, constatou-se a interdisciplinaridade presente na CI, a qual, nesta amostra, estabeleceu diálogo com a Educação e a Saúde.

Após a análise dos trabalhos selecionados, observou-se que a maioria dos trabalhos mais recentes utilizou os quadros europeus de competência digital – DigComp ou

DigCompEdu, variando de acordo com o perfil dos participantes – como parâmetro para realizar a avaliação de competência digital de determinado grupo. Mesmo nas pesquisas onde os autores elaboraram o próprio instrumento de avaliação de competência digital, boa parte – 7 trabalhos – utilizou referências destes quadros, seja nas dimensões de competências, no perfil de proficiência ou na escala de avaliação. Isso mostra que tanto o DigComp quanto o DigCompEdu se destacam entre os quadros de referência de competência digital.

Além disso, os trabalhos teóricos evidenciam a necessidade de cooperação entre as áreas de CI e Educação, bem como confirmam o crescimento do uso do termo competência digital nas publicações científicas. Quanto às limitações de pesquisa, destaca-se a restrição de bases de dados, uma vez que foram consultadas apenas três bases de dados específicas da área de CI. Como sugestão para estudos futuros sugere-se que sejam utilizadas outras bases de dados que abarcam outras áreas do conhecimento, visando ampliar o entendimento sobre a temática competência digital.

REFERÊNCIAS

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. **Competência em informação no Brasil: cenários e espectros**. São Paulo: ABECIN Editora, 2018.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

DEMESHKANT, Nataliia; TRUSZ, Sławomir; POTYRAŁA, Katarzyna. Interrelationship between levels of digital competences and Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): a preliminary study with Polish academic teachers. **Technology, Pedagogy and Education**, [s. l.], v. 31, n. 5, p. 579-595, 2022. Disponível em <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=160714611&site=ehost-live>. Acesso em: 22 maio 2023.

EUROPEAN COMMISSION, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, **Key competences for lifelong learning**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>. Acesso em: 25 maio 2023.

FIGUEIREDO, António Dias. Compreender e desenvolver as competências digitais. **RE@ D-Revista de Educação a Distância e Elearning**, Lisboa, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2019. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/22051/16227. Acesso em: 22 maio 2023.

GRANDE-DE-PRADO, Mario; CAÑÓN, Ruth; GARCÍA-MARTÍN, Sheila; CANTÓN, Isabel. Digital competence and gender: teachers in training. A case study. **Future Internet**, [s. l.], v. 12, n. 11, p. 204, 2020. DOI 10.3390/fi12110204. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-5903/12/11/204>. Acesso em: 22 maio 2023.

GUILLÉN-GÁMEZ, Francisco D.; RAMOS, Marta. Competency profile on the use of ICT resources by Spanish music teachers: descriptive and inferential analyses with logistic regression to detect significant predictors. **Technology, Pedagogy and Education**, [s. l.], v. 30, n. 4, p. 511-523, 2021. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=152623806&site=ehost-live>. Acesso em: 22 maio 2023.

LÓPEZ-BELMONTE, Jesús.; MORENO-GUERRERO, Antonio José; POZO-SÁNCHEZ, Santiago; LÓPEZ-NÚÑEZ, Juan Antonio. Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional. **Investigación Bibliotecológica**, [s. l.], v. 34, n. 83, p. 187-205, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v34n83/2448-8321-ib-34-83-187.pdf>. Acesso em: 23 maio 2023.

MARTZOUKOU, Konstantina; FULTON, Crystal; KOSTAGIOLAS, Petros; LAVRANOS, Charilaos A study of higher education students' self-perceived digital competences for learning and everyday life online participation. **Journal of Documentation**, [s. l.], v. 76, n. 6, p. 1413-1458, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JD-03-2020-0041/full/pdf>. Acesso em: 21 maio 2023.

MARTZOUKOU, Konstantina; KOSTAGIOLAS, Petros; LAVRANOS, Charilaos; LAUTERBACH, Thorsten; FULTON, Crystal. A study of university law students' self-perceived digital competences. **Journal of Librarianship and Information Science**, [s. l.], v. 54, n. 4, p. 751-769, 2022. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09610006211048004>. Acesso em 23 maio 2023.

MÜLLER, Mirela; VARGA, Melita Aleksa. Digital competences of teachers and associates at higher educational institutions in the Republic of Croatia. **Informatologia**, [s. l.], v. 5, n. 1-2, p. 8-23, jun. 2019. DOI 10.32914/i.52.1-2.4. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=137830449&site=ehost-live>. Acesso em: 24 maio 2023.

NOH, Younghee; HONG, Hyun-Jin. A study on the relationship between library service and digital competence. **Journal of Librarianship and Information Science**, [s. l.], v. 54, n. 2, p. 264-283, 2022. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=156614508&site=ehost-live>. Acesso em: 23 maio 2023.

OH, Sarah Soyeon; KIM, Kyoung-A; KIM, Minsu; OH, Jaeuk; CHU, Sang Hui; CHOI, JiYeon. Measurement of digital literacy among older adults: systematic review. **Journal of medical**

Internet research, [s. l.], v. 23, n. 2, 2021. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7889415/>. Acesso em: 22 maio 2023.

PAULA, Rejane Sales de Lima; CASARIN, Helen Castro Silva; LUCAS, Margarida. Competência digital e informacional de docentes da educação superior: enfoque do quadro DigCompedu no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 21., 2021, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos** [...]. Rio de Janeiro: ANCIB, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/193613>. Acesso em: 25 nov. 2023.

REDECKER, Christine. **European framework for the digital competence of educators**: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union Joint Research, 2017. Disponível em: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>. Acesso em: 22 nov. 2024.

REIXACH, Elisenda; ANDRÉS, Erik; RIBES, Josuè; GEA-SÁNCHEZ, Montserrat; LÓPEZ, Alícia Àvila; CRUÀNAS, Bea; ABAD, Anna González; FAURA, Ricard; GUITERT, Montse; ROMEU, Teresa; HERNÁNDEZ-ENCUENTRA, Eulàlia; BRAVO-RAMIREZ, Sandra; SAIGÍ-RUBIÓ, Francesc. Measuring the Digital Skills of Catalan Health Care Professionals as a Key Step Toward a Strategic Training Plan: Digital Competence Test Validation Study. **Journal of Medical Internet Research**, [s. l.], v. 24, n. 11, e38347, 2022. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9752462/>. Acesso em: 22 maio 2023.

ROSETTO, Marcia. Competência em informação e suas relações com a competência midiática e digital: uma nova lógica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo. v. 17, n. 2, p. 1-18, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/#/v/216597>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SALES, Dora; CUEVAS-CERVERÓ, Aurora; GÓMEZ-HERNÁNDEZ, José-Antonio. Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. **Profesional de la Información**, v. 29, n. 4, p. 1-20, 2020. DOI 10.3145/epi.2020.jul.23. Disponível em:
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/download/82472/61023/269877>. Acesso em: 22 maio 2023.

SANTOS, Gislene Munhoz dos; CASARIN, Helen Castro Silva; ALMEIDA, Catia Candida; LUCAS, Margarida. Uso de recursos educativos digitais por educadores das séries iniciais do ensino fundamental. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 27, p. 355-376, 2022. DOI 10.1590/1981-5344/40006. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/pci/a/dtC7S6J5TQzWpB3jqks47tj/?lang=pt>. Acesso em: 23 maio 2023.

SATUR, Roberto Vilmar; AZEVEDO, Alexander Willian. Literacia informacional ou competência em informação? **Prisma.Com**, Porto, v. 46, 24-35, 2021. DOI 10.21747/16463153/46a2. Disponível em:

<https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/11922>. Acesso em: 23 maio 2023.

SAVEGNAGO, Cristiano Lanza; MARQUEZAN, Lorena Inês Peterini; ALMEIDA, Alex Serrano de. Competências digitais e informacionais: estudo com acadêmicos dos mestrados profissionais de uma instituição federal de ensino superior. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, São Cristóvão, v. 6, n. 1, p. 22-39, 2019. Disponível em: <https://portal.abecin.org.br/rebecin/article/view/144>. Acesso em: 23 maio 2023.

SILVA, Ketia Kellen Araújo; BEHAR, Patricia Alejandra. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 35, p. 1-32, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100419 Acesso em: 20 maio 2023.

SOUTO, Ingrid Nicola; LAPA, Andrea Brandão. Formação crítica mediada pelas tecnologias digitais de informação e comunicação: um desenho de pesquisa qualitativa. **Comunicação & Informação**, Goiânia, v. 17, n. 2, p. 88-103, 2014. DOI: 10.5216/31836. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ci/article/view/31836>. Acesso em: 5 jul. 2024.

STOPAR, Karmen; BARTOL, Tomaž. Digital competences, computer skills and information literacy in secondary education: mapping and visualization of trends and concepts. **Scientometrics**, [s. l.], v. 118, n. 2, p. 479-498, 2019. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=134585179&site=ehost-live>. Acesso em: 23 maio 2023.

Histórico do artigo:

Submetido: 16 jul. 2024 | Aceito: 17 set. 2025 | Publicado: 10 dez. 2025.