







## COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO E DIGITAIS NECESSÁRIAS PARA ATUAÇÃO EM AMBIENTES DIGITAIS

Ana Cristina Marques de Carvalho  
 <http://lattes.cnpq.br/7215394065319641> –  <http://orcid.org/0000-0002-3221-8333>  
[anapromove@gmail.com](mailto:anapromove@gmail.com)  
Universidade FUMEC  
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Armando Sérgio de Aguiar Filho  
 <http://lattes.cnpq.br/2895266490164675> –  <https://orcid.org/0000-0001-5542-7165>  
[armando.filho@fumec.br](mailto:armando.filho@fumec.br)  
Universidade FUMEC  
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Frederico Giffoni de Carvalho Dutra  
 <http://lattes.cnpq.br/2119057158182202> –  <https://orcid.org/0000-0002-8666-0354>  
[frederico.dutra@fumec.br](mailto:frederico.dutra@fumec.br)  
Universidade FUMEC  
Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

### RESUMO

Este artigo constitui uma Revisão Sistemática de Literatura com o objetivo de analisar a produção acadêmico-científica sobre as competências em informação e digitais necessárias para atuar em ambientes digitais. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa documental exploratória nas bases de dados da CAPES e da Web of Science para identificar o número de artigos científicos publicados nos últimos seis anos sobre essa temática. Dos 116 artigos inicialmente levantados, procedeu-se uma análise qualitativa, utilizando a análise de conteúdo, resultando na seleção de 26 artigos para uma análise mais aprofundada. Além da apresentação das competências em informação e digitais necessárias para atuação no ciberespaço, foram realizadas reflexões sobre o tema. Concluiu-se que o objetivo do estudo foi alcançado. No entanto, foram identificadas algumas limitações. A primeira refere-se à dificuldade na localização dos artigos e entendimento dos conceitos, devido à variedade de terminologias utilizadas para representar os fenômenos, muitas das quais foram conhecidas apenas após a leitura dos artigos. Outra limitação diz respeito ao fato de o estudo ter sido realizado apenas em duas bases de dados.

**Palavras-chave:** Competências em informação. Competências digitais. Plataformas digitais.

### INFORMATION AND DIGITAL LITERACIES REQUIRED FOR ENGAGEMENT IN DIGITAL ENVIRONMENT

#### ABSTRACT

This article is a Systematic Literature Review with the aim of analysing academic-scientific production on the information and digital competences needed to work in digital environments. Initially, an exploratory documentary search was carried out in the CAPES and Web of Science databases to identify the number of scientific articles published on this subject in the last six years. Of the 116 articles initially surveyed, a qualitative analysis was carried out using content analysis, resulting in the selection of 26 articles for more in-depth analysis. In addition to presenting the information and digital competences needed to work in cyberspace, reflections were made on the subject. It was concluded that the aim of the study was achieved. However, some limitations were identified. The first refers to the difficulty in locating the articles and understanding the concepts, due to the variety of terminologies used to represent the phenomena, many of which were known only after reading the articles. Another limitation concerns the fact that the study was carried out in only two databases.

**Keywords:** Information literacies. Digital literacies. Digital Platforms.

DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/53087>

Recebido em: 21/06/2024.  
Aceito em: 03/02/2025.

## 1 INTRODUÇÃO

O surgimento das tecnologias digitais na segunda metade do século XX desencadeou profundas transformações na sociedade, culminando na Sociedade da Informação. Progressivamente, esta se tornou dependente dessas inovações digitais e de suas aplicações, conduzindo a uma realidade em que tanto indivíduos quanto organizações podem consumir informações praticamente instantaneamente, em qualquer momento e em qualquer lugar. Isso foi possível graças a uma variedade de recursos, que vão desde computadores e *smartphones* até plataformas de mídia social, bem como os meios de comunicação tradicionais (Dudziak, 2003; Gouveia; Silva, 2023; Gunduzalp, 2021). Nesse contexto, a informação adquiriu vital importância em todas as áreas, e a capacidade de se manter atualizado é agora um indicador de conexão com os acontecimentos globais (Dudziak, 2003).

Entretanto, é amplamente reconhecido que o simples acesso à informação não garante, por si só, que os indivíduos sejam capazes de utilizá-la de maneira eficaz (Gunduzalp, 2021). Vários desafios estão associados à sua utilização, tais como: (a) lidar com o considerável volume de informações geradas, o que requer tempo, capacidade de processamento e habilidade para identificar informações relevantes; (b) compreender a complexidade das informações, exigindo habilidades cognitivas avançadas; (c) avaliar criteriosamente a confiabilidade das fontes de informação; (d) possuir habilidades para localizar, filtrar, organizar e disseminar informações de forma eficaz; e (e) integrar eficientemente a diversidade de canais de comunicação (Dudziak, 2003; Gouveia; Silva, 2023; Gunduzalp, 2021).

As dificuldades mencionadas exigem que cada indivíduo esteja preparado para participar de um ciclo positivo em relação à informação. Isso engloba atividades colaborativas e de cocriação. Requer a demonstração de inventividade ao cruzar e investigar dados, reaproveitamento de informações pertinentes, manter-se constantemente aberto a novos conhecimentos. Além disso, é necessário demonstrar grande adaptabilidade e capacidade para descartar informações desatualizadas (Gouveia; Silva, 2023). Essas habilidades constituem a base do conceito de *information literacy*, conforme proposto por Dudziak, (2003), envolvendo a constante internalização de princípios

conceituais, atitudes e habilidades essenciais para compreender e interagir de maneira contínua com o ambiente informacional e sua dinâmica.

A expressão *information literacy* teve origem na literatura em 1974, por meio do relatório intitulado "The information service environment relationships and priorities", elaborado por Paul Zurkowski, então presidente da Associação da Indústria da Informação nos Estados Unidos. Este documento propunha a realização de um programa nacional para capacitar as pessoas a utilizarem informações de diversas fontes, visando acompanhar as inovações tecnológicas (Zurkowski, 1974). Desde então, a *information literacy* tem sido discutida e explorada no campo da Ciência da Informação em vários países. No Brasil, nos anos 2000, o termo *information literacy* foi pela primeira vez traduzido como "letramento informacional". Posteriormente, surgiram várias outras terminologias para descrever o fenômeno, como competência informacional, competência em informação, alfabetização informacional, habilidades informacionais, letramento, aprendizagem em informação, entre outras (Mata, 2018; Ottonicar; Santos; Moraes, 2017; Santos, 2019).

Entretanto, de acordo com Godeiro, Gallotti e Moreira (2023), durante o XIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, realizado em 2004, em Natal, Rio Grande do Norte surgiram iniciativas para estabelecer uma nomenclatura oficial no Brasil surgiram. Neste evento, foi proposta a adoção oficial do termo "Competência em informação" como tradução da expressão *information literacy*. No entanto, a consolidação dessa terminologia ocorreu de forma mais efetiva após a publicação do livro da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), editado por Horton Jr., nas edições de 2013 (1ª edição) e 2015 (2ª edição).

Nos anos seguintes, à medida que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) evoluíram, observou-se o surgimento progressivo de redes de comunicação digital. Dentro delas, as plataformas digitais destacaram-se por democratizar o acesso à informação, permitindo sua exploração de forma fácil, rápida e econômica (Gouveia; Silva, 2023). Esse fenômeno resultou na formação de um ecossistema digital e uma cultura digital, em que os serviços digitais são amplamente adotados para simplificar interações, tanto para usuários finais quanto para organizações corporativas e entidades governamentais (Van Dijck; Poell; De Waal, 2018). Com o avanço tecnológico,

as competências em informação tornaram-se intrinsecamente ligadas ao contexto digital, passando a serem denominadas *digital literacies* (competências digitais ou literacia digital, em Portugal), exigindo uma adaptação constante e uma compreensão profunda das dinâmicas digitais.

Em 2013, um grupo interdisciplinar de vários países publicou a primeira versão do projeto DigComp – Quadro Europeu de Competências Digitais para os Cidadãos. O objetivo deste projeto foi aprimorar as competências digitais dos cidadãos, tanto da Europa como dos Estados-Membros, em resposta ao cenário digital em constante evolução. Posteriormente, foram elaboradas novas edições do documento em 2016 e 2017, denominadas “DigComp 2.0” e “DigComp 2.1”, respectivamente (Iglesias-Rodríguez *et al.*, 2021; Mata, 2018). As competências mencionadas vão além da simples capacidade de utilizar *software* ou operar dispositivos digitais. Elas abrangem uma ampla gama de competências complexas, incluindo aspectos cognitivos, motores, sociológicos e emocionais, fundamentais para uma utilização eficaz dos ambientes digitais (Eshet-Alkalai, 2012). Afinal, na era da transformação digital, os indivíduos enfrentam desafios significativos, lidando com volumes cada vez maiores e mais complexos de informação, ao mesmo tempo em que enfrentam os riscos associados a práticas antiéticas e violações de privacidade (Gouveia; Silva, 2023).

Outra medida tomada pela Comissão Europeia foi a criação, em 2014, do Índice da Economia e da Sociedade Digitalizada (DESI), um instrumento de avaliação anual do avanço digital dos Estados-membros. Através desse índice, constatou-se que a partir de 2015 houve um crescimento gradual no nível de competências digitais, alcançando 56% dos indivíduos com competências digitais básicas, 31% com habilidades acima do básico e 58% com pelo menos habilidades básicas em *software*. Por outro lado, somente 33% das pessoas com idades entre 55 e 74 anos e 28% dos aposentados e inativos possuem pelo menos habilidades digitais básicas. Além disso, persiste uma disparidade significativa entre a população rural e urbana no que diz respeito às competências digitais: apenas 48% dos residentes em áreas rurais têm pelo menos habilidades digitais básicas, em contraste com 62% dos habitantes urbanos (European Commission, 2021).

O objetivo deste estudo é investigar as competências essenciais em informação e digitais para atuação eficaz em ambientes digitais. A relevância desta pesquisa é inegável, considerando que a maioria das transações e interações contemporâneas ocorre por meio de plataformas digitais. Além disso, é importante destacar a falta de uma abordagem educacional sistemática para o desenvolvimento dessas competências. Optou-se por utilizar neste estudo as terminologias "Competências em Informação" e "Competências Digitais", pois são as mais adotadas no âmbito da Ciência da Informação. Quanto à estrutura do artigo, ele está dividido em seis seções: introdução; revisão de literatura, procedimentos metodológicos, resultados obtidos, análise e discussão desses resultados, e, por fim, as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Ambiente digital

O espaço digital pode ser conceituado como um ambiente onde atividades digitais são facilitadas por tecnologias e dispositivos digitais (Vuorikari *et al.*, 2016). Semelhante ao mundo físico, esses espaços são aqueles nos quais as pessoas interagem, comunicam-se, procuram informações e tomam decisões. Apesar de ser um conceito relativamente recente, considerando que a internet tem apenas 50 anos, a *World Wide Web* (WWW) tem 30 anos e a era avançada das mídias sociais, tem somente 15 anos, alguns aspectos diferenciam os ambientes digitais dos ambientes físicos. Esses meios digitais são praticamente ilimitados, contêm várias camadas e podem crescer em um ritmo acelerado. Além disso, a capacidade de propagação rápida e abrangente de informações é significativamente maior no ambiente *online*, onde uma mesma mensagem pode ser replicada sem dificuldade e instantaneamente alcançar uma ampla audiência (Kozyreva; Lewandowsky; Hertwig, 2020).

Do ponto de vista histórico, a intensa utilização das TICs no contexto digital teve origem em investimentos significativos e políticas públicas que estabeleceram a infraestrutura necessária para o surgimento das plataformas digitais, possibilitando assim a democratização do acesso à informação. Como resultado, surgiu uma forma de organização em rede na qual tanto indivíduos

quanto empresas tendem a priorizar a colaboração, cocriação e compartilhamento de informação. No entanto, esse ambiente digital e interconectado apresenta desafios para os indivíduos, como lidar com um volume maior e mais complexo de informações, distribuídas em diversos canais, formatos, meios e níveis de qualidade. Esses aspectos exigem transformações nas práticas de gerenciamento das atividades das organizações, demandando competências e abordagens alternativas para lidar com a informação, compartilhá-la, protegê-la e até mesmo produzi-la. (Gouveia; Silva, 2023).

## **2.2 Competências em informação (*Information literacy*)**

A sociedade contemporânea, marcada pela globalização e pelo avanço das TICs, enfrenta mudanças rápidas e abrangentes em múltiplos setores. Nesse cenário dinâmico, a informação desempenha um papel crucial, experimentando um notável crescimento em sua disponibilidade (Dudziak, 2001). Diante dessa realidade, as habilidades para lidar com informações tornam-se tão indispensáveis quanto habilidades fundamentais de leitura e escrita (Julien; Barker, 2009). Isso se deve à necessidade de os usuários e profissionais da informação não apenas absorverem a grande quantidade de informação que recebem, mas também desenvolverem pensamento crítico e se tornarem autônomos na aquisição de conhecimentos e aprendizagem (Belluzzo, 2018; Gerlin; Matta; Nunes, 2019).

Competências em informação, também conhecidas pela abreviação ColInfo, referem-se a diversas habilidades, desde a definição e localização de informações até a capacidade de tomar decisões, resolver problemas, aprender ao longo da vida, avaliar e aplicar as informações adquiridas (Gunduzalp, 2021). Essa definição corrobora uma das mais aceitas para o termo, elaborada pela American Library Association (ALA) em 1989. Segundo a ALA, “para ser competente em informação, a pessoa deve reconhecer quando precisa de informação e possuir habilidade para localizar, avaliar e usar efetivamente a informação” (Coelho, 2008, p. 55).

Além das habilidades de gerir e usar informação, Gouveia (2002, p. 8) entende que as competências dos indivíduos devem envolver ainda:

Uma atitude de apreciação do valor e potencial da informação;

A consciência da multiplicidade de fontes de informação e formatos existentes;  
A capacidade de utilizar diversos sistemas de recuperação de informação para identificar, localizar e obter os dados e informação necessária, de uma forma eficaz;  
O entendimento de como usar ou gerir informação para um dado propósito, extraíndo, organizando, sintetizando e avaliando o que foi recuperado;  
A capacidade de distinguir entre informação e conhecimento.

A missão da ColInfo, conforme definida por Belluzzo (2018), consiste em facilitar e mediar a formação de indivíduos aptos a identificar a natureza e extensão de suas necessidades de informação, familiarizados com o domínio da informação e capazes de avaliar informações com base em critérios de relevância, objetividade, pertinência, lógica e ética.

Doyle (1994) identifica atributos essenciais para que alguém possa ser considerada competente em informação, os quais estão relacionados ao ciclo apresentado por Dudziak (2001) e adaptado por Belluzzo (2018), compreendendo oito fases: (a) percepção da necessidade de informação e atualização; (b) identificação e definição da informação necessária; (c) seleção e localização da informação; (d) análise, interpretação, avaliação e organização da informação; (e) utilização da informação; (f) avaliação do impacto da informação; (g) apresentação e comunicação da informação produzida; (h) preservação e arquivamento da informação. No entanto, Santos (2017) adverte que a competência em informação não deve ser vista de maneira excludente, baseada na dicotomia de ser ou não ser competente. Em sua visão, todas as pessoas possuem competência em diferentes graus, e o desenvolvimento nessa área viabiliza o protagonismo social e uma participação plena no cenário profissional.

### **2.3 Competências digitais (*Digital literacies*)**

As TICs têm desempenhado um papel decisivo na maneira de se comunicar e interagir na sociedade atual. Elas democratizaram o acesso e uso da informação, facilitando o rápido compartilhamento de dados, conhecimento e ideias (Manhique; Lima; Puesta-Diaz, 2022; Massini *et al.*, 2023). No entanto, essas transformações resultaram em aumento significativo no volume de dados e informações, exigindo dos usuários, habilidades específicas não apenas relacionadas à capacidade de adquirir informação, mas também transformá-la. Essas habilidades são conhecidas como



competências digitais ou, em seu termo original, “*digital literacies*” (Eshet-Alkalai, 2004; Santos, 2019). Essa expressão foi inicialmente cunhada em 1997, pelo escritor e jornalista americano Paul Glistner que publicou uma monografia intitulada “*Digital Literacy*”. Nela, o termo foi definido como a habilidade de compreender e utilizar a informação acessada em diversas fontes no ambiente digital (Yashalova; Shreider; Yakovleva, 2019). Posteriormente, a abrangência do conceito foi posteriormente expandida para englobar não apenas competências técnicas, mas também habilidades cognitivas, sociológicas e emocionais complexas necessárias para o sucesso no ambiente digital (Gunduzalp, 2021).

Gunduzalp (2021), baseado em Chigisheva (2018), afirma que na literatura, não existe um entendimento único em relação à definição de *literacy digital*. Alguns cientistas encaram esse conceito como uma expressão abrangente, englobando diversos componentes, tais como: (a) consumo digital (utilização de serviços *online* para atividades da vida cotidiana, educacionais e profissionais, como Internet em computadores e dispositivos móveis; compras *online*; serviços bancários *online*; e-mails; votação *online*; redes sociais; serviços públicos e de entretenimento); (b) competências digitais (utilização eficaz da tecnologia digital) que incluem a busca e avaliação crítica de informações; criação de conteúdo e compartilhamento na internet global; transações financeiras através de serviços *online*, utilizando as funcionalidades das redes sociais; (c) segurança digital (proteção da Internet nos aspectos técnico e socioeconômico) abrangendo a segurança de dados pessoais; conformidade com regulamentações legais e éticas; armazenamento e *backup* de dados.

Na literatura são encontradas diversas traduções e termos relacionados à expressão “*digital literacy*”, tais como “alfabetização digital” (Eshet-Alkalai; Soffer, 2012), “literacia digital” (expressão utilizada em Portugal) e competências digitais (Silva *et al.*, 2020; Silva; Behar, 2019). Hadad, Wattted e Blau (2023) com base em Kearney (2013), menciona que se trata de um conceito em evolução que necessita de maior consenso e esclarecimento. Silva *et al.* (2020) e Silva e Behar (2019) apontam que alguns estudiosos usam a expressão “competências digitais” em vez de alfabetização, pois o termo



inclui uma compreensão mais ampla do fenômeno. Por essa razão, este estudo adotará esse termo ao longo de sua análise.

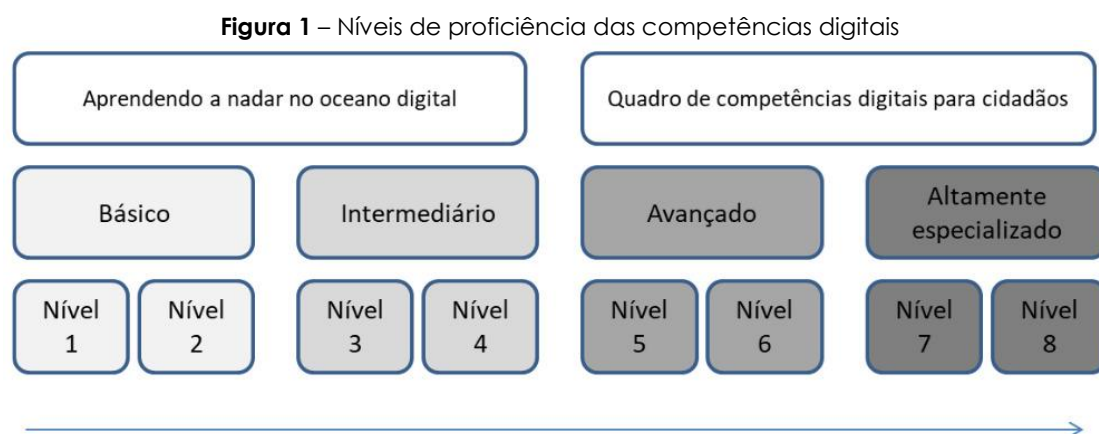
O interesse pelo estudo das competências digitais surgiu em 2005 com a publicação de um relatório pelo Joint Research Centre (JRC), com o objetivo de estabelecer fundamentos para aprimorar os métodos de educação, formação e inclusão social. O objetivo era capacitar os cidadãos para aproveitar ao máximo o potencial das tecnologias digitais. A partir desse estudo, em 2013, foi desenvolvido o Quadro Europeu de Competências Digitais para os Cidadãos, popularmente conhecido como DigComp. Desde então, esse *framework* tem sido uma referência fundamental para orientar o desenvolvimento e planejamento estratégico de iniciativas relacionadas às competências digitais, tanto a nível europeu como nos Estados-Membros. Em 2016 e 2017, foram lançadas versões revisadas do DigComp, designadas como 2.0 e 2.1, respectivamente. Essas versões delinearam cinco áreas de competência: (a) informações e dados; (b) comunicação e colaboração; (c) criação de conteúdo digital; (d) segurança; e (e) resolução de problemas (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017). O Quadro 1 apresenta as áreas e os tipos de competências correspondentes do DigComp 2.1.

**Quadro 1** – Áreas e tipos de competências do DigComp 2.1

| Áreas De Competência           | Tipos de Competências  |
|--------------------------------|--|
| 1- Informações e dados         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Navegação, pesquisa e filtragem de dados, informações e conteúdos digitais;</li> <li>Avaliação de dados, informações e conteúdo digital;</li> <li>Gerenciamento de dados, informações e conteúdos digitais.</li> </ul>  |
| 2- Comunicação e colaboração   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação utilizando tecnologias digitais;</li> <li>Compartilhamento de informações e recursos usando tecnologias digitais;</li> <li>Engajamento na cidadania por meio de tecnologias digitais;</li> <li>Cooperação por meio de tecnologias digitais;</li> <li>Netiqueta;</li> <li>Gestão de identidade digital.</li> </ul> |
| 3- Criação de conteúdo digital | <ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de conteúdo digital;</li> <li>Integração e processamento de conteúdo digital;</li> <li>Conformidade com leis de direitos autorais e licenças;</li> <li>Programação.</li> </ul>  |
| 4- Segurança                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ferramentas de proteção;</li> <li>Proteção de dados pessoais e privacidade;</li> <li>Proteção da saúde e do bem-estar;</li> <li>Proteção ambiental.</li> </ul>  |
| 5- Solução de problemas        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Solução de problemas;</li> <li>Identificação de necessidades e soluções tecnológicas;</li> <li>Uso criativo de tecnologias digitais;</li> <li>Identificação de lacunas de competências digitais.</li> </ul>   |

**Fonte:** Adaptado de Carretero, Vuorikari e Punie (2017)

Para cada uma das competências digitais apresentadas, foram estabelecidos níveis de proficiência, considerando as seguintes características: complexidade das tarefas; grau de autonomia na execução; aspectos cognitivos (Carretero; Vuorikari; Punie, 2017). A Figura 1 representa a estrutura dos níveis de proficiência das competências digitais descritas no DigComp 2.1.



**Fonte:** Elaborado pelos autores com base em Carretero, Vuorikari e Punie (2017).

O DigComp tem contribuído para a avaliação e aperfeiçoamento das competências digitais em várias áreas e contextos. Isso se reflete em diversas iniciativas lançadas por organizações e governos em diferentes partes do mundo. Por exemplo, em 2023, o Telecentre Europe introduziu o Skillage, um teste *online* para avaliar o conhecimento dos jovens em TICs no ambiente de trabalho. De maneira similar, em 2015, o governo basco, na Espanha, implementou o projeto Ikanos, que oferece um teste *online* para autoavaliação das competências digitais. Essas ações demonstram a crescente importância atribuída ao desenvolvimento e avaliação das competências digitais na sociedade contemporânea (Vuorikari *et al.*, 2016).

Baseado no modelo DigComp, Silva e Behar (2018) desenvolveram um modelo de competências digitais em educação à distância com foco no aluno, denominado MCompDigEAD. Validado em 2020 para o ensino à distância no Brasil, esse modelo pode servir como referência para outros segmentos. O MCompDigEAD compreende dois tipos de competências digitais: gerais e específicas, sendo que estas últimas derivam das primeiras. No

modelo, são definidos três níveis de competências gerais, que podem ser entendidos como níveis de proficiência:

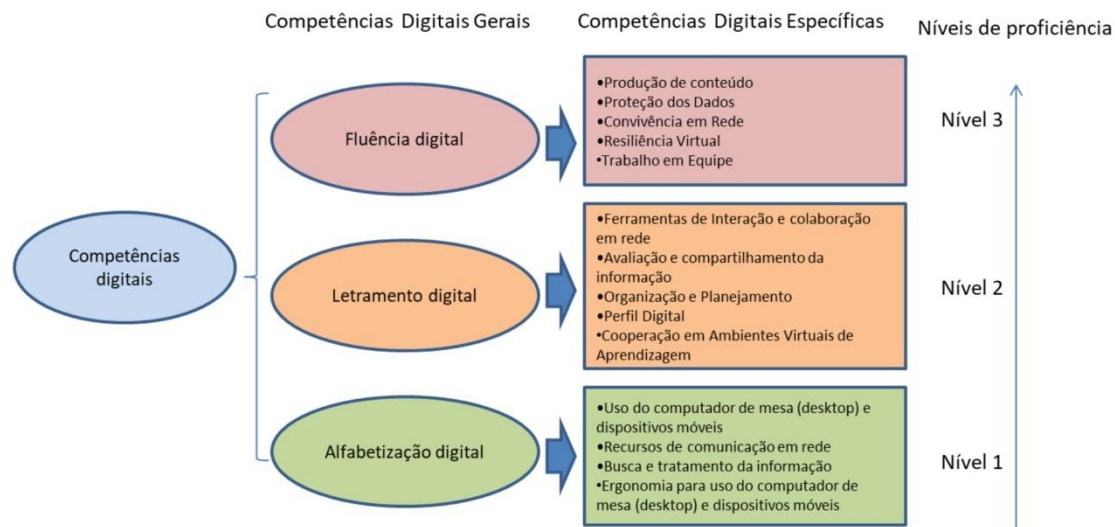
Nível 1 (nível mais baixo): “Alfabetização digital”, envolvendo o desenvolvimento de habilidades no uso de tecnologias digitais, incluindo conhecimentos básicos de computadores, dispositivos móveis e comunicação.

Nível 2 (nível intermediário): “Letramento digital”, refere-se ao estado alcançado por aqueles que se apropriam da nova tecnologia digital, praticando leitura e escrita na tela, diferenciando-se do letramento tradicional no papel. Indivíduos letrados digitalmente interagem com as tecnologias ao realizar atividades como pesquisa, seleção e avaliação de informações, troca com pares, compartilhamento e autoria, utilizando recursos *online* e diversas ferramentas.

Nível 3 (nível mais alto): “Fluência digital”, que envolve a utilização de diversos recursos tecnológicos, permitindo que os usuários se sintam ativos e seguros durante o processo de aprendizagem. Isso abrange não apenas o uso de computadores (*desktop*), mas também a incorporação de dispositivos móveis.

Esses processos são interdependentes, de modo que o alcance do nível de fluência digital só é possível após a conclusão dos níveis de alfabetização digital e letramento digital. O modelo também inclui 14 competências digitais específicas relacionadas ao uso do computador de mesa (*desktop*), dispositivos móveis e seus aplicativos. Cada competência específica possui três níveis de proficiência: inicial; intermediária; avançada (Silva *et al.*, 2020). Além disso, são definidos indicadores dos níveis de proficiência por competências (Silva; Behar, 2018). A Figura 2 apresenta a base do modelo MCompDigEAD concebido por Silva *et al.* (2020).

**Figura 2** – Relação entre competências digitais gerais e digitais específicas do MCompDigEAD



**Fonte:** Elaborada pelos autores com base em Silva *et al.* (2020).

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo adotou uma abordagem qualitativa (Cervo; Bervian, 2002). Inicialmente, realizou-se uma busca nas bases de dados da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Web of Science para levantar o número de artigos científicos publicados sobre a temática nos últimos seis anos. Em seguida, procedeu-se a uma pesquisa qualitativa, utilizando a análise de conteúdo para selecionar os artigos a serem estudados.

No que diz respeito aos objetivos, a pesquisa é considerada exploratória e descritiva (Cervo; Bervian, 2002), sendo sua natureza caracterizada como pesquisa básica (Zucatto; Freitas; Marzzoni, 2020). O estudo é classificado como Revisão Sistemática da Literatura (RSL), a qual envolve um método que demanda a elaboração de um Protocolo de Pesquisa para sistematização (Kitchenham, 2007). Neste estudo, optou-se por adotar o Protocolo de Dresch, Lacerda e Antunes Jr. (2015), adaptado conforme apresentado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Protocolo de Revisão Sistemática da Literatura

| Protocolo         | Descrição   |
|-------------------|---|
| Quadro conceitual | <p>"Competências em informação é um conceito amplo, que inclui muitas habilidades, como definir e encontrar informações, tomar decisões, resolver problemas, aprender ao longo da vida, avaliar e usar as informações obtidas" (Gunduzalp, 2021, p. 87).</p> <p>"Competência digital compreende mais do que apenas a capacidade de utilizar um <i>software</i> ou um dispositivo digital; compreende as várias habilidades cognitivas, motoras, sociológicas e emocionais complexas que</p> |

| Protocolo                        | Descrição   |
|----------------------------------|---|
|                                  | os indivíduos precisam para trabalhar de forma eficaz em ambientes digitais" (Eshet-Alkalai, 2004, p. 93).  |
| Contexto                         | Está sendo proposta pelo primeiro autor uma pesquisa de tese de doutorado sobre a questão do compartilhamento de informação e conhecimento por equipes virtuais. Entretanto, entende-se que para que esse compartilhamento ocorra de forma eficaz é necessário que os envolvidos possuam competências em informação e competências digitais para atuação em ambientes virtuais.   |
| Horizonte                        | Artigos publicados nos últimos 6 anos.  |
| Línguas                          | Português e inglês.   |
| Crítérios de exclusão (CE)       | CE 1 – Estudos cujas palavras-chave não coincidam com os descritores da estratégia de busca;<br>CE 2 – Estudos diferentes de artigos científicos (ex: anais de congresso, capítulos de livros, outros)<br>CE 3 – Estudos que não versem sobre competências informacionais relacionadas ao compartilhamento de informação e conhecimento por meio de plataformas digitais<br>CE 4 – Estudos duplicados;<br>CE 5 – Estudos indisponíveis para <i>download</i> . |
| Descritores (termos de pesquisa) | Termos: "compartilhamento de informação"; "compartilhamento de conhecimento"; "plataformas digitais"; "ambientes digitais"; "competências informacionais"; "competência em informação"; "Coinfo"; "information competences"; "information literacy"; "digital platforms"; "information user behaviour"; "digital environment" com o conectivo booleano AND, presentes nas palavras-chave do autor.  |
| Pesquisar fontes                 | CAPES, Web of Science   |

**Fonte:** Adaptado de Dresch, Lacerda e Antunes Jr. (2015).

A escolha das bases da CAPES e da Web of Science se deu em função das mesmas serem consideradas relevantes, já que indexam uma quantidade expressiva de artigos científicos importantes, conforme apresentado por Silva *et al.* (2022). Assim sendo, tais bases tendem a fornecer material científico bibliográfico adequado para os objetivos deste estudo.

As pesquisas resultantes da aplicação do Protocolo de RSL foram analisadas em dois momentos distintos. Inicialmente, os resumos foram examinados para identificar se abordavam as competências em informação e digitais necessárias para atuação em ambientes digitais. Em um segundo momento, foi empregada a técnica de análise de conteúdo (Moraes, 1999). Para essa análise, os artigos científicos que não foram descartados na primeira etapa, num segundo momento, foram lidos integralmente, permitindo a identificação das competências em informação e digitais necessárias para atuação em ambientes digitais. Os dados foram tabulados utilizando o *software Microsoft Excel*.

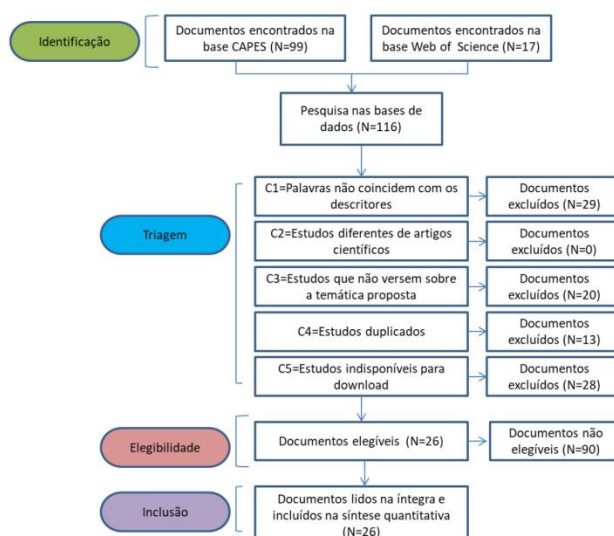
Foi conduzida uma RSL em periódicos dos últimos seis anos, focando na seguinte questão: quais as competências em informação e digitais são necessárias para atuação em ambientes digitais?

## 4 RESULTADOS

Foram realizadas pesquisas de artigos científicos sobre a temática nas bases de dados da CAPES e da *Web of Science* no período de 09/11 a 15/11/2023. A CAPES retornou 99 resultados que continham os cruzamentos das palavras-chave empregadas, enquanto a *Web of Science* retornou 17 pesquisas, totalizando 116 pesquisas.

Na base de dados da CAPES, 90 pesquisas foram desconsideradas, sendo 27 devido ao critério de exclusão C1, 18 devido ao critério de exclusão C3, seis pelo critério de exclusão C4 e 26 pelo critério de exclusão C5, resultando em 22 pesquisas restantes. Na base de dados da *Web of Science*, 13 pesquisas foram desconsideradas, sendo dois devido ao critério de exclusão C1, dois pelo critério de exclusão C3, sete pelo critério de exclusão C4 e dois pelo critério de exclusão C5, restando então quatro pesquisas. Após a etapa de triagem, foram considerados 26 elementos elegíveis, os quais tiveram seus resumos lidos, já que esse metadado está disponível nas bases de dados pesquisadas. A Figura 3 ilustra o fluxo de seleção dos artigos.

**Figura 3** – Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão



**Fonte:** Elaborado pelos autores com base no fluxograma do PRISMA (Page *et al.*, 2021)

Foram identificados 26 artigos por meio da busca avançada e da análise dos termos presentes nos textos, os quais se enquadram no escopo definido. O Quadro 3 lista os artigos selecionados, fornecendo as seguintes informações: ano de publicação, título, autores, palavras-chave e afiliação dos pesquisadores.

**Quadro 3** – Informações presentes nos artigos científicos que tratam de competências em informação e de competências digitais

| A<br>n<br>o | Título   | Resumo  | Palavras-<br>chave                           | Área do<br>conhecimento | Afiliação<br>dos<br>pesquis. |
|-------------|--|---|--|-------------------------|------------------------------|
| 2018        | Maternidade em pauta: Reflexões sobre ativismo digital e sua relação com a competência em informação | O estudo destaca que o ciberespaço é um ambiente complexo destacando a lacuna na inclusão de competências informacionais nos currículos escolares e a urgência do desenvolvimento de habilidades, conhecimentos e valores relacionados à pesquisa, acesso, avaliação, organização e disseminação de informações. Destaca ainda que a competência informacional é um processo contínuo e essencial para interagir com o mundo da informação. | Competências em informação; ativismo digital | Gestão e conhecimento   | Brasil                       |
| 2019        | <i>Reimagining digital literacies from a feminist perspective in a postcolonial context</i>          | O estudo defende a necessidade de preparar os alunos para adoção de uma postura crítica ao acessar, criar e compartilhar informações por meio de tecnologias digitais. Destaca a importância de desenvolver o discernimento em relação à escolha de ferramentas; momento e propósito de uso e impacto nas decisões. Propõe a instrução sobre violação de privacidade, propagação de desinformação e distorção da realidade.                 | Competências digitais; notícias falsas       | Comunicação             | Egito                        |
| 2019        | <i>Assembling "digital literacies": Contingent pasts, possible futures</i>                           | O estudo destaca que no futuro novos aspectos poderão ser incorporados ao conceito de competências digitais como internet das coisas e inteligência artificial. As perspectivas atuais do conceito não são suficientemente amplas para enfrentar os desafios colocados pelas tecnologias móveis e conectivas emergentes.  | Competências digitais                        | Comunicação             | Estados Unidos               |



| A<br>n<br>o | Título  | Resumo   | Palavras-chave                                     | Área do conhecimento                            | Afiliação dos pesquis.     |
|-------------|---|--|--|---|----------------------------|
| 2019        | <i>Digital literacy in society: The situation, problems, and prospects at the current stage of scientific and technical progress.</i> | O estudo aborda que as competências digitais tornaram-se tão essenciais quanto às habilidades básicas de leitura, escrita e matemática. Apresenta projetos realizados visando medir o nível de domínio das competências digitais e propõe medidas de melhoria. Enfatiza a função e a posição das bibliotecas na era digital, além de ressaltar sua relevância na promoção da alfabetização digital entre os cidadãos russos. | Competências digitais; biblioteca                  | Gerenciamento e uso da Tecnologia da informação | Rússia                     |
| 2020        | Contribuições da fenomenografia para o ensino e a aprendizagem de competência informacional   | O estudo propõe um modelo de aprendizagem da competência informacional que descreve sete categorias nas quais os profissionais percebem essa competência. As categorias iniciais refletem um entendimento superficial, enquanto as últimas representam concepções mais avançadas sobre a aprendizagem da competência informacional.  | Competências em informação; modelo de aprendizagem | Ciência da informação                           | Brasil                     |
| 2020        | <i>Citizens versus the internet: Confronting digital challenges with cognitive tools</i>  | O estudo apresenta desafios que o ambiente digital oferece, como discernimento da verdade; atenção diante de distrações; autonomia de escolhas persuasivas e manipuladoras; autonomia de decisão e controle sobre o ambiente de informações. Apresenta algumas ferramentas cognitivas que podem ser utilizadas para melhor atuação no mundo digital.   | Desafios; ambiente digital; ferramentas cognitivas | Psicologia                                      | Estados Unidos e Austrália |
| 2021        | <i>Determinants of individuals' belief in fake news: A scoping review of determinants of belief in fake news</i>                      | O estudo evidencia que a disseminação de desinformação em ambientes digitais pode causar danos significativos à sociedade. São recomendadas duas ações para combater as notícias falsas: (a) alertar preventivamente os indivíduos para os perigos do engano online; (b) combater as notícias ou fontes questionáveis específicas, rotulando-as de forma que gere investigação por parte dos usuários.                       | Desinformação; fake news                           | Ciência e Medicina                              | Rússia                     |

| A<br>n<br>o | Título   | Resumo  | Palavras-chave                                    | Área do conhecimento                                     | Afiliação dos pesquis. |
|-------------|--|---|---|--|------------------------|
| 2021        | <i>21st Century Skills for Sustainable Education: Prediction Level of Teachers' Information Literacy Skills on Their Digital Literacy Skills</i>             | O estudo destaca a importância das competências em informação em todas as profissões. Destaca a necessidade dos educadores adquirirem um alto nível de competências em informação e digitais já que ensinam jovens da geração Z. Explora quais as competências específicas nesse contexto. Enfatiza que a competência digital está se tornando uma condição fundamental para a criatividade, inovação e empreendedorismo. | Competências em informação; competências digitais | Educação   | Turquia                |
| 2021        | <i>Design, validation and implementation of a questionnaire to assess teenagers' digital competence in the area of communication in digital environments</i> | O estudo descreve o processo de implantação de um questionário para avaliar a competência digital de alunos do ensino básico. Os autores entendem que a literacia digital e competência digital são termos inter-relacionados mutuamente dependentes. A primeira é o conjunto de literárias que um cidadão deve dominar para gerir na sociedade do século XXI.  | Competências digitais; questionário               | Sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social | Espanha                |
| 2021        | <i>Factors influencing willingness to share health misinformation videos on the Internet: Web-based survey</i>   | O estudo menciona que o ecossistema digital aumentou o potencial e a velocidade de propagação da desinformação. Na área da saúde, muitas vezes as redes sociais permitem que os consumidores divulguem links para fontes que prometem soluções rápidas e fáceis e promovem abordagens de bem-estar que não são apoiadas por evidências.   | Desinformação; ambiente digital                   | Inovação em saúde  | Estados Unidos         |
| 2021        | <i>Multidisciplinary digital competencies of pre-service vocational teachers</i>   | O estudo é voltado para a área de educação e menciona que o desenvolvimento da indústria 4.0 exige um conjunto de competências digitais multidisciplinares para futuros professores, englobando conhecimentos específicos, aspectos motivacionais, capacidades cognitivas e competências para cumprir as exigências de situações de trabalho interligadas digitalmente.   | Competências digitais; multidisciplinar           | Educação   | Austrália e Alemanha   |

| A<br>n<br>o | Título   | Resumo  | Palavras-chave                                       | Área do conhecimento  | Afiliação dos pesquis. |
|-------------|--|---|--|---|------------------------|
| 2021        | <i>Semantic Features of Students' Attitude to Interaction in the Digital Educational Environment</i>       | O estudo destaca que o êxito atual de um indivíduo está diretamente relacionado à melhoria das estratégias de interação no ambiente informacional. Na universidade, o ambiente digital não só serve como uma plataforma para enriquecimento de conhecimento, mas também atende às necessidades sociogênicas de autoatualização, personalização e autorrealização para alunos e professores. | Estratégia de interação; ambiente informacional      | Meio ambiente, energia e ciência da Terra   | Rússia                 |
| 2021        | <i>The definitions of health care and social welfare informatics competencies</i>                          | O estudo menciona a digitalização apresenta desafios para profissionais de saúde, assistência social e cidadãos, demandando novas competências, incluindo aspectos sociais, com implicações éticas na garantia de igualdade de acesso aos serviços.   | Desafios da digitalização; competências informáticas | Tecnologia da informação e comunicação relacionadas com cuidados sociais e de saúde, telemedicina, eSaúde e eBem-estar. | Finlândia              |
| 2022        | <i>Does Digital Literacy Influence SDL Performance of Pre-Service Educators?</i>                           | O estudo é voltado para a área de educação e menciona que a capacidade de utilizar plataformas digitais é uma das habilidades que os alunos terão que ter para enfrentar a nova era do século XXI. Quanto maior for a competência digital de um aluno, maior será sua capacidade de aprendizagem independente.  | Plataformas digitais; competências digitais          | Tecnologia educacional  | Indonésia              |
| 2022        | <i>Enhancing digital literacy with an intelligent conversational agent for senior citizens in Thailand</i> | O estudo aborda a questão da alfabetização digital de idosos na Tailândia. A ausência de competências digitais constitui uma barreira que impede os idosos de maximizar a utilização da internet. Para melhoria da alfabetização digital, foi desenvolvido um <i>chatbot</i> com mídia de aprendizagem e função de serviço.   | Idosos; alfabetização digital                        | Tecnologia da informação e da educação  | Tailândia              |
| 2022        | <i>Analysing role of businesses' investment in digital literacy: A case of Pakistan</i>                    | O estudo evidenciou que no Paquistão a tecnologia digital eliminou sistemas antigos e introduziu sistemas digitais mais rápidos, eficientes e economicamente vantajosos. Entretanto, percebe-se uma baixa taxa de alfabetização e uso da Internet. Foram apresentadas experiências de empresas que trabalham em prol da alfabetização digital dos clientes.                                 | Alfabetização digital; clientes                      | Fatores sociais, ambientais e tecnológicos  | Paquistão              |

| A<br>n<br>o | Título  | Resumo   | Palavras-chave   | Área do conhecimento                                  | Afiliação dos pesquis.        |
|-------------|---|--|--|---|-------------------------------|
| 2022        | Competência informacional na perspectiva da análise do discurso: interseções teóricas e metodológicas               | O estudo analisa a produção científica nacional e internacional da competência em informação com enfoque na análise de discurso de matriz francesa. Nessa área de pesquisa, os estudos são ainda incipientes. No Brasil, não há pesquisas em torno da competência em informação com enfoque na Análise do Discurso.  | Competências em informação                                       | Ciência da informação e documentação                  | Moçambique, Brasil e Cuba     |
| 2022        | <i>University teachers' self-perception of digital research competencies. A qualitative study conducted in Peru</i> | O estudo aponta que professores universitários na Iberoamérica têm limitações em relação às competências de investigação digital. Há a necessidade de sensibilizá-los para a mudança de paradigma. Competências digitais necessárias: saber criar e manipular dados, utilizar programas e sistemas de informação, socializar e colaborar em sistemas digitais, gerir o conhecimento de forma assertiva e, ser pesquisador em ambiente digital. | Competências digitais; limitações                                | Educação e desenvolvimento humano                     | Peru e Brasil                 |
| 2022        | <i>A study of university law students' self-perceived digital competences</i>                                       | O estudo analisa as competências digitais em estudantes do curso de direito. Foi detectado que existem diversos níveis de competências digitais que podem variar em função de diferenças demográficas. A participação dos alunos como cidadãos digitais está relacionada a uma série de competências acadêmicas como: capacidade de identificar informações em diferentes contextos, aprendizagem e desenvolvimento digital.                   | Competências digitais; diferenças demográficas                   | Ciência da informação e biblioteconomia               | Reino Unido, Grécia e Irlanda |
| 2022        | <i>Factors affecting digital literacy of human resources</i>  | O artigo destaca a importância da competência digital como uma das principais competências para os profissionais em uma empresa. Os indivíduos devem ser capazes de utilizar a informação de forma intensiva para a tomada de decisão e resolução de problemas.  | Competências digitais; tomada de decisão; resolução de problemas | Gestão  | Turquia                       |
| 2022        | A informação no contexto das redes sociais digitais.  | O artigo explora a utilização da informação no contexto das redes sociais digitais, destacando a competência em informação e digital como ferramentas essenciais na luta contra a desinformação.   | Competências em informação; redes sociais                        | Ciência da informação, Biblioteconomia e arquivologia | Brasil                        |

| A<br>n<br>o | Título   | Resumo   | Palavras-<br>chave  | Área do<br>conhecimento                                  | Afiliação<br>dos<br>pesquis.                      |
|-------------|--|--|---|--|---|
| 2023        | <i>Towards Sustainable Digital Agriculture for Smallholder Farmers: A Systematic Literature Review</i>                               | O estudo destaca que a implantação da agricultura digital entre pequenos produtores enfrenta como principal desafio a falta de competência digital. São sugeridas as seguintes ações, dentre outras: sensibilização, mudança de percepções e comportamentos, treinamento, entendimento das necessidades e atitudes dos agricultores, inclusão dos jovens na educação agrícola e conhecimentos sobre agricultura inteligente. | Agricultura digital; competências digitais                                | Sustentabilidade ambiental, cultural, econômica e social | África do Sul                                     |
| 2023        | <i>Cultural background in digital literacy of elementary and middle school students: Self-appraisal versus actual performance</i>    | O estudo destaca que a integração das tecnologias digitais nas escolas aumenta a necessidade de os alunos dominarem as competências digitais, cognitivas e sociais. Entretanto, não basta entender como as usa, é preciso saber utilizá-las. Outro aspecto refere-se à necessidade de treinamento dos professores.   | Competências digitais; treinamento  | Educação   | Israel  |
| 2023        | <i>Critical ignoring as a core competence for digital citizens</i>   | O estudo aborda a problemática em lidar com a superabundância de informações, incluindo informações falsas ou de baixa qualidade disponíveis no meio digital. Essas podem desviar a atenção das pessoas, gerando curiosidade, indignação ou raiva. É sugerida a competência de saber ignorar criticamente informações, a fim de escolher o que ignorar e concentrar a atenção.   | Superabundância de informações; informações falsas; competências digitais | Psicologia   | Austrália, Alemanha, Reino Unido e Estados Unidos |
| 2023        | <i>Combining cognitive theory and data driven approaches to examine students' search behaviors in simulated digital environments</i> | O estudo menciona que a alfabetização em informação digital é a capacidade de obter, compreender, avaliar e usar informações em contextos digitais. São projetados no estudo, ambientes de avaliação para examinar os comportamentos de pesquisa dos alunos em ambientes digitais simulados.   | Alfabetização digital; teoria cognitiva                                   | Educação   | Estados Unidos                                    |

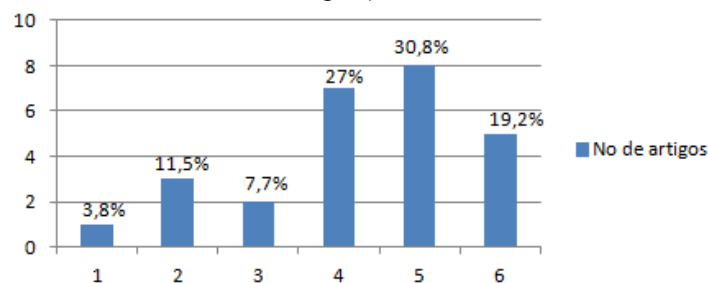
| A<br>n<br>o | Título  | Resumo   | Palavras-chave                                   | Área do conhecimento  | Afiliação dos pesquis. |
|-------------|---|--|--|---|------------------------|
| 2023        | <i>e-Tourism Information Literacy and Its Role in Driving Tourist Satisfaction With Online Travel Information: A Qualitative Comparative Analysis</i> | O estudo destaca que com a proliferação de informações de viagem nas plataformas digitais, a habilidade dos turistas em lidar com dados torna-se vital. Turistas com alta literacia informacional tendem a fazer escolhas mais confiantes e ficam satisfeitos com os serviços de viagem, enquanto aqueles com baixa literacia podem se sentir sobrecarregados por dados inúteis, resultando em insatisfação ou relutância em viajar. | Turistas; competências em informação; satisfação | Comportamento, gestão e desenvolvimento de viagens e turismo. | China                  |

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

## 5 ANÁLISES E DISCUSSÕES DE RESULTADOS

A análise do número de artigos publicados entre 2018 e 2023 revela que o assunto está em estágio de consolidação. A maioria dos artigos foi publicada nos anos de 2022 (30,8%) e 2021 (27,0%), enquanto os anos de 2018, 2019 e 2020, registraram um menor número de publicações, variando de 3,8 a 19,2%. Essa distribuição sugere uma possível influência da virtualização, especialmente impulsionada pela pandemia do Coronavírus e pela consequente necessidade de desenvolvimento das competências digitais e em informação dos indivíduos. Esses fatores contribuíram para um aumento significativo no interesse científico e, consequentemente, para uma maior produção de publicações posteriormente. Esta análise é respaldada pelos dados apresentados no Gráfico 1.

**Gráfico 1** – Número de artigos publicados entre 2018 e 2023

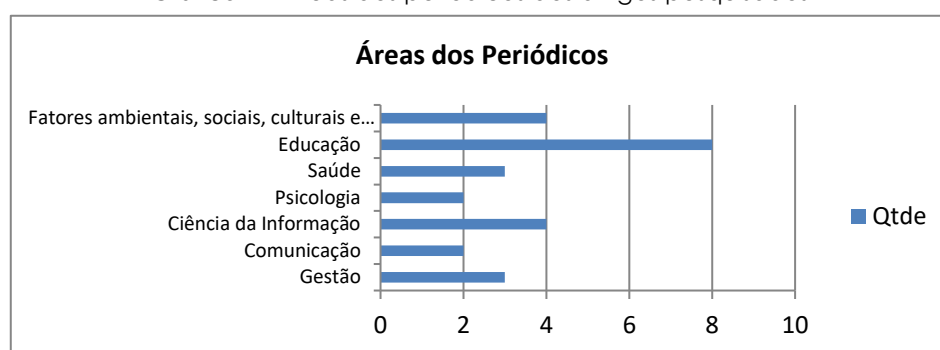


Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A questão das competências em informação e digitais tem sido explorada de maneira interdisciplinar na pesquisa, com uma predominância de estudos no contexto educacional. Além disso, observam-se análises sobre

os desafios do ambiente digital, como a disseminação de informações falsas, a manipulação da opinião pública e as distrações digitais, bem como investigações sobre o comportamento digital de grupos específicos, incluindo idosos, turistas, profissionais da saúde e agricultores. No entanto, é importante notar que não foram encontrados artigos que abordassem as competências em informação e digitais necessárias para uma atuação eficaz em equipes virtuais, tema central da tese de doutorado da primeira autora. Na área de gestão, destaca-se um volume de publicações inferior ao de outras áreas, o que é surpreendente considerando a relevância do fenômeno informacional para as atividades organizacionais, tanto no setor público quanto no privado. Essas tendências são ilustradas no Gráfico 2, que apresenta as áreas dos periódicos pesquisados.

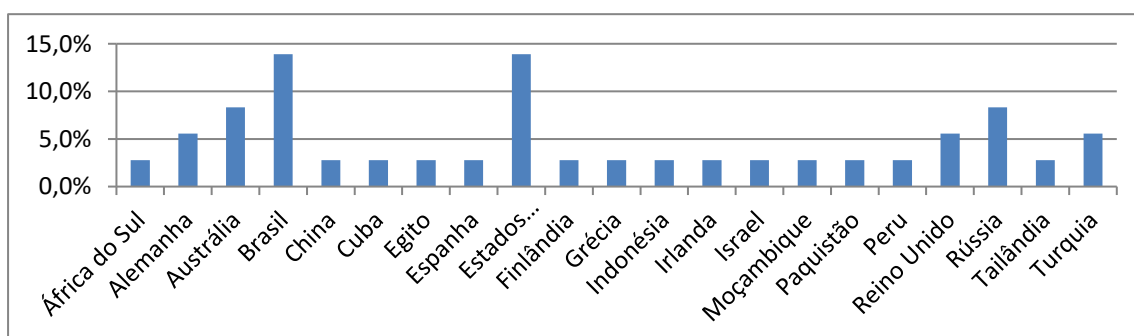
**Gráfico 2** – Áreas dos periódicos dos artigos pesquisados



Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Houve uma dispersão na afiliação dos pesquisadores, sendo que a maioria deles está vinculada a instituições do Brasil e dos Estados Unidos, como mostrado no Gráfico 3.

**Gráfico 3** – Participação percentual da afiliação dos pesquisadores



Fonte: Dados da pesquisa (2023)



Diversas definições de competências em informação são encontradas nos estudos. Watari *et al.* (2022) apresentam uma definição abrangente elaborada pela ALA (2000), que estabelece que um indivíduo competente em informação é aquele capaz de: (a) determinar a extensão da informação necessária; (b) acessar a informação necessária de forma eficaz e eficiente; (c) avaliar criticamente a informação e suas fontes; (d) incorporar a informação selecionada em sua base de conhecimento; (e) utilizar as informações de forma eficaz para alcançar um objetivo específico. Cananéa, Rocha e Targino (2018) detalham habilidades e atitudes relacionadas às competências em informação, as quais são apresentadas no Quadro 4.

**Quadro 4** – Habilidades e atitudes da competência em informação

| <b>HABILIDADES</b>                               |  |
|--|--|
| Habilidade para buscar a informação demandada    | Conhecer as fontes de informação físicas (bibliotecas, centros de documentação, arquivos etc.) ou virtuais (bibliotecas digitais e virtuais, portais, sites, blogs, páginas eletrônicas, redes sociais, listas de discussão etc.). |
| Habilidade para filtrar a informação demandada   | Ser capaz de selecionar as informações relevantes e pertinentes às suas necessidades dentre o fluxo informacional excessivo, característica da sociedade da informação.  |
| Habilidade para organizar a informação demandada | Ser capaz de processar a informação para recuperá-la, quando necessário.   |
| Habilidade para utilizar as TICs                 | Saber navegar no ciberespaço, assim como utilizar as potencialidades da internet, antes arroladas.   |
| <b>ATITUDES</b>                                  |  |
| Estar aberto às inovações                        | O traço marcante da sociedade contemporânea é a liquidez, ou seja, as mudanças constantes e velozes.   |
| Aprender a aprender                              | Estar sempre disponível às atividades de aprendizagem.   |
| Manter bom relacionamento nas equipes onde atua  | Priorizar relações positivas nas equipes é fundamental para um ambiente colaborativo e eficiente, promovendo a coesão e a produtividade no trabalho.   |
| Estar alerta à educação continuada               | Esse aspecto é fundamental para sobrevivência no mercado de trabalho e convivência com os pares.   |

**Fonte:** Adaptado de Cananéa, Rocha e Targino (2018).

Ainda no que diz respeito às competências em informação, é importante destacar as seguintes considerações:

(a) Na área da Ciência da Informação, tanto a produção científica nacional quanto internacional sobre competências em informação ainda é considerada incipiente, com uma dispersão de autores envolvidos nesse campo de estudos. É fundamental ressaltar a relevância dessas pesquisas, uma vez que capacitam as pessoas a desenvolverem senso crítico e atitude

ética na busca, avaliação, seleção e uso da informação (Manhique, Lima; Puerta-Díaz, 2022).

(b) O ciberespaço constitui um ambiente informacional complexo, no qual a navegação requer habilidades de pesquisa e recuperação de informação em todas as áreas profissionais. No entanto, é preocupante notar que tais competências ainda não estão integradas aos currículos escolares (Cananéa, Rocha, Targino, 2018). Destaca-se a necessidade de os educadores receberem treinamento adequado, especialmente considerando que lidam com jovens da Geração Z (Gunduzalp, 2021).

(c) No mundo digital, é comum deparar-se com uma sobrecarga de informações, o que pode desviar a atenção das pessoas e desencadear uma série de sentimentos, como curiosidade, indignação ou raiva, especialmente quando envolvem dados falsos ou de qualidade questionável. Portanto, é essencial desenvolver a habilidade de filtrar o essencial do dispensável (Kozyreva *et al.*, 2023). Indivíduos com habilidades avançadas em informação são conhecidos por serem menos suscetíveis à desinformação e menos propensos a compartilhá-la (Keselman *et al.*, 2021; Watari *et al.*, 2022).

(d) O aprimoramento das competências em informação deve ser encarado como um processo contínuo, que engloba a compreensão de princípios conceituais, a adoção de atitudes adequadas e o desenvolvimento de habilidades essenciais para interagir de forma eficaz com o universo da informação (Cananéa; Rocha; Targino, 2018).

No contexto das competências digitais, percebe-se que não há uma definição única e consensual deste fenômeno, o que resulta em uma variedade de termos (como literacia digital, alfabetização digital, competências digitais, competências em TICs, entre outros) e explicações das características, conteúdos, conhecimentos, competências e habilidades relacionadas (Bejaković; Mrnjavac, 2020; Silva; Behar, 2019). Essa diversidade dificulta a compreensão dessas competências. Uma contribuição significativa é oferecida por Silva e Behar (2019), que classificam as competências digitais em dois grupos distintos: gerais e específicas. As competências gerais são subdivididas em três níveis progressivos de proficiência: alfabetização digital, letramento digital e fluência digital, os quais foram detalhados no referencial teórico deste estudo.

Hadad, Watted e Blau (2023) apresentam uma lista de competências digitais sugeridas no artigo original elaborado por Eshet-Alkalai (2004). Essas estão detalhadas no Quadro 5.

**Quadro 5** – Habilidades digitais

| <b>Competências digitais</b>                   |  |
|--|--|
| Habilidades digitais de raciocínio foto-visual | Capacidade de "ler" instruções de exibições gráficas   |
| Pensamento de reprodução                       | Capacidade de utilizar a reprodução digital para criar materiais novos e significativos a partir de materiais pré-existent                     |
| Pensamento informativo                         | Capacidade de encontrar informações relevantes e avaliar sua qualidade e validade  |
| Habilidades de pensamento ramificado           | Capacidade de construir conhecimento a partir de navegação não linear e hipertextual   |
| Pensamento socioemocional                      | Capacidade de entender as "regras" que prevalecem no ciberespaço e de aplicar esse entendimento na comunicação on-line                         |
| Pensamento em tempo real                       | Capacidade de processar efetivamente grandes quantidades de estímulos e informações simultaneamente e em alta velocidade em ambientes digitais |

**Fonte:** Hadad, Watted e Blau (2023) adaptado de Eshet-Alkalai (2004).

Entretanto, é no DigComp 2.1 que se encontra uma apresentação mais objetiva e detalhada das cinco áreas das competências digitais, incluindo seus respectivos tipos de competências. Tais informações foram previamente abordadas no item 2.3 do referencial teórico deste artigo. No que diz respeito às competências digitais, é importante refletir sobre os seguintes aspectos:

(a) As competências digitais têm sido cada vez mais reconhecidas como fundamentais para o sucesso atual de um indivíduo, equiparáveis em importância às habilidades tradicionais de leitura, escrita e matemática (Shcherbakova *et al.*, 2021; Yashalova; Shreider; Yakovleva, 2019). O nível de competência digital tem um impacto direto na qualidade de vida da população. Na Rússia, onde o nível de competência digital é considerado baixo, os cidadãos enfrentam dificuldades para encontrar e avaliar criticamente informações do cotidiano e do ambiente profissional, impedindo a sua eficácia na resolução de problemas. Isso tem um impacto significativo na relutância em adotar tecnologias modernas, o que por sua vez ameaça a capacidade de se manterem competitivos em uma economia globalizada (Yashalova; Shreider; Yakovleva, 2019). No contexto educacional, Rohmah *et al.* (2022) e Shcherbakova *et al.* (2021) destacam que, no cenário atual, o domínio das plataformas digitais é uma competência indispensável para que

os estudantes enfrentem os desafios contemporâneos. Isso não apenas enriquece o conhecimento, mas também atende às necessidades sociogênicas de autoaperfeiçoamento, personalização e autorrealização tanto para alunos quanto para professores, expandindo significativamente os horizontes da representação pessoal. Por outro lado, a falta dessas competências entre o público idoso, constitui uma barreira que impede os idosos de aproveitar ao máximo o potencial da internet (Sriwisathyakun; Dhamanitayakul, 2022).

(b) As competências digitais desempenham um papel crucial no impulsionamento do progresso socioeconômico e na facilitação da empregabilidade, sendo fundamentais não apenas para especialistas em informática, mas também para todos os profissionais inseridos no mercado de trabalho (Bejaković; Mrnjavać, 2020). Elas promovem um impacto positivo nas vendas e transações digitais (Irfan; Ali; Sabir, 2022) na criatividade, inovação, empreendedorismo e autogestão, sendo essenciais para uma integração plena na sociedade contemporânea (Gunduzalp, 2021; Rohmah *et al.* 2022). No contexto jurídico, essas competências possibilitam que estudantes e profissionais se mantenham atualizados com a literatura relevante ao seu trabalho, além de dominarem as novas ferramentas tecnológicas fundamentais para uma nova geração de prática jurídica (Martzoukou *et al.*, 2022). No setor de turismo foi identificado que turistas com alto nível de competências digitais tendem a fazer escolhas mais confiantes e ficam satisfeitos com os serviços de viagem (Wang *et al.*, 2023). Entretanto, a falta dessas competências pode inviabilizar ou dificultar a realização de atividades, como observado no setor da agricultura, em que o principal desafio à disseminação da agricultura digital entre pequenos produtores é a falta de competência digital (Gumbi; Gumbi; Twinomurinzi, 2023). Na área da saúde e assistência social, a ausência de competências digitais pode dificultar a igualdade de acesso aos serviços (Nichols; Stornaiuolo, 2019; Tiainen *et al.*, 2021). Diante desse cenário, é de suma importância identificar onde existem lacunas para que elas possam ser sanadas (Martzoukou *et al.*, 2022).

(c) As habilidades digitais exercem uma influência significativa na integração ou exclusão dos cidadãos na sociedade. Elas são fundamentais não apenas para acessar a esfera cultural e os serviços oferecidos pelas

instituições sociais, mas também para promover a inclusão dos membros da comunidade, impulsionando assim a competitividade e a economia dos países. O domínio dessas habilidades não só pode abrir novas oportunidades de interação interpessoal, mas também proporcionar novas formas de engajamento e fomentar a autonomia, resultando em inclusão social. Nesse contexto, compreende-se que a inclusão no mundo digital transcende o simples acesso às tecnologias e serviços; está intrinsecamente ligada ao conhecimento, habilidades e mentalidades individuais (Erstad, 2010; Iglesias-Rodríguez *et al.*, 2021; Tiainen *et al.*, 2021). Destaca-se ainda que, devido à rápida evolução da tecnologia digital e dos serviços correlatos, essas competências devem ser continuamente atualizadas para evitar ou minimizar os riscos de exclusão digital (Bejaković; Mrnjavac, 2020).

(d) A integração da competência digital ao desenvolvimento da cidadania crítica é crucial, pois vai além de simplesmente considerá-la como uma habilidade técnica isolada. Nesse sentido, é fundamental preparar os estudantes para adotarem uma postura crítica ao acessar, criar e compartilhar dados por meio das tecnologias digitais. É crucial que possuam a habilidade de avaliar a confiabilidade das informações, compreender como as plataformas coletam dados e como os algoritmos influenciam o conteúdo apresentado. Em outras palavras, é imperativo instruí-los sobre questões como violação de privacidade, propagação de desinformação e distorção da realidade. É essencial que desenvolvam discernimento ao escolher ferramentas, determinar o momento apropriado para sua utilização e refletir sobre os objetivos do seu uso, considerando as possíveis consequências dessas decisões (Bali, 2019). De acordo com Nichols e Stornaiuolo (2019), no futuro, novos elementos deverão ser integrados ao conceito de competências digitais como a internet das coisas e a inteligência artificial. Isso se deve ao fato de que as atuais perspectivas do conceito não abrangem adequadamente os desafios apresentados pelas tecnologias móveis e conectadas emergentes.

(e) Embora a tecnologia digital ofereça inúmeros benefícios, o ciberespaço também apresenta desafios, como a identificação de informações verídicas, a manutenção da atenção diante de distrações, a resistência a influências persuasivas, a autonomia na tomada de decisões e o

controle das informações. Além disso, há o risco de má conduta social, como o *bullying* cibernético e a incivilidade *online* (Bryanov; Vziatysheva, 2021; Kozyreva; Lewandowsky; Hertwig, 2020). Diante desses desafios, esses autores sugerem diversas intervenções, incluindo regulamentações legislativas e diretrizes éticas, como regras de proteção de dados; implantação de incentivos e desincentivos para garantir a confiabilidade das informações e a civilidade nas conversas *online*; soluções para que as plataformas de mídia social possam remover contas falsas e automatizadas; garantia de transparência na publicidade; introdução do ensino de competências digitais nas escolas; e adoção de intervenções comportamentais e cognitivas.

(f) Na era digital, as bibliotecas desempenham um papel crucial no desenvolvimento das competências digitais. Não se limitam apenas a oferecer aos frequentadores espaços equipados com tecnologia e a ensiná-los a navegar na Internet, mas também os capacitam a avaliar criticamente as informações encontradas e a dominar os princípios fundamentais da segurança digital. Na Rússia, um dos projetos nacionais mais significativos iniciado pelas bibliotecas é o projeto *National Electronic Library project*, que vem sendo desenvolvido pelas principais bibliotecas russas desde 2004 com o apoio do Ministério da Cultura da Federação Russa (Yashalova; Shreider; Yakovleva, 2019).

(g) Para promover o desenvolvimento das competências digitais em idosos, Sriwisathiyakun e Dhamanitayakul (2022) relatam a experiência na Tailândia ao programar um *chatbot* que combina recursos educacionais e de assistência. A inovação foi bem recebida pela população idosa devido à sua acessibilidade, apelo estético e facilidade de uso para uma ampla gama de funções e conteúdos (Irfan; Ali; Sabir, 2022).

(h) A partir do modelo DigComp, mencionado anteriormente, diversos estudos têm sido conduzidos com o objetivo de identificar e compreender as competências digitais em todas as faixas etárias, bem como sua aplicação consciente e eficaz. No entanto, foi a crise pandêmica da *CoronaVirus Disease* 2019 (COVID-19) em 2020 que acelerou a necessidade de diagnosticar e compreender de forma mais sistemática os conhecimentos, comportamentos e experiências pré-existentes relacionados às competências digitais (Martzoukou *et al.*, 2022). Por exemplo, Iglesias-Rodriguez *et al.* (2021)

elaboraram um questionário para avaliar a competência digital em comunicação de alunos do ensino fundamental, com idades entre 11 e 13 anos, enquanto Martzoukou *et al.* (2022) investigaram o domínio tecnológico e a mentalidade de cidadania digital entre estudantes do curso de direito.

(i) Diversas entidades na Rússia, como organizações científicas, instituições de ensino superior, órgãos públicos e centros analíticos, têm conduzido estudos sobre competências digitais. Projetos como o *Center for Internet Technologies Regional Public Organization* (ROCIT) visam calcular o índice de competências digitais e propõem atividades para aprimorá-las. O projeto *Digital Literacy for the Economy of the Future*, que está sendo desenvolvido, identificou diferenças sociodemográficas no nível de competências digitais, observando taxas mais altas entre jovens adultos (18-24 anos), residentes de grandes cidades e pessoas com empregos estáveis. Além disso, constatou-se que o nível de competências digitais está correlacionado ao tamanho da cidade, e que as mulheres tendem a ter menos habilidades digitais em comparação com os homens (Yashalova; Shreider; Yakovleva, 2019).

(j) Em Israel, desde 2010, o Ministério da Educação implantou um amplo programa de alfabetização em tecnologia e digitalização em todos os níveis de ensino, abrangendo tanto as escolas de ensino fundamental quanto as de ensino médio. O objetivo desse programa é adaptar o sistema educacional às demandas do século XXI, abrangendo seis áreas funcionais: cognitiva, metacognitiva, interpessoal, intrapessoal, auto-orientação, gestão da aprendizagem e cinestésica corporal. Esse esforço é justificado pela constatação científica, de que 80% das crianças nas escolas israelenses possuem *smartphones*, têm acesso à internet e fazem uso diário de mídias sociais, além de utilizarem uma variedade de dispositivos, programas e aplicativos tecnológicos de forma social (Hadad; Wattet; Blau, 2023).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi adotada a Revisão Sistemática de Literatura como método de estudo, o qual se mostrou adequado ao fornecer o número de estudos realizados sobre a temática, as competências em informação e digitais necessárias para atuação no ambiente digital, juntamente com reflexões



relacionadas a elas. No que se refere às competências em informação, é importante ressaltar a habilidade de pesquisar, filtrar e organizar informações necessárias, juntamente com a capacidade de navegar eficazmente no ambiente digital, explorando oportunidades oferecidas pela internet. Ademais, é crucial demonstrar abertura às inovações, disposição para atividades de aprendizado, cultivar relacionamentos positivos com equipes de trabalho e manter-se atento à importância da educação continuada. Quanto às competências digitais, estas englobam a capacidade de interpretar instruções de apresentações visuais, utilizar essas informações para gerar conteúdo original, localizar e avaliar informações pertinentes, desenvolver conhecimento através de navegação não linear, compreender as normas vigentes no ambiente digital e aplicar esse entendimento na comunicação *online*, além de lidar com grandes volumes de estímulos e informações de forma rápida e eficiente.

Em termos de análise acadêmico-científica, observa-se, com base no recorte temporal e nas fontes de informação pesquisadas, que o tema está em fase de consolidação. Não há ainda terminologias oficiais para os termos *information literacy* e *digital literacies*, nem dos tipos de competências necessárias para atuação no ciberespaço, embora exista no caso das competências digitais um modelo europeu (DigComp) que oferece um embasamento substancial. O fenômeno tem sido predominantemente estudado no contexto educacional, havendo uma escassez de estudos voltados para o ambiente empresarial, onde equipes de trabalho estão cada vez mais realizando suas atividades remotamente. Percebe-se ainda que nos países mais desenvolvidos, há mais de uma década têm sido estabelecidos programas por parte de órgãos públicos, organizações científicas e instituições de ensino, com o objetivo de promover o desenvolvimento das competências digitais dos cidadãos e prepará-los para os desafios do século XXI.

Diante disso, a avaliação desse levantamento é positiva, levando à conclusão de que é viável o estudo do tema no projeto de pesquisa de tese em desenvolvimento pelo primeiro autor, que discute o compartilhamento de informações e conhecimentos em ambientes digitais. Considera-se, portanto, que o objetivo deste estudo foi alcançado. Foram identificadas algumas limitações no estudo. A primeira refere-se à dificuldade na localização dos

artigos, devido à variedade de nomenclaturas utilizados para representar os fenômenos, muitos das quais foram conhecidas apenas após a leitura dos artigos. A segunda limitação diz respeito ao fato de o estudo ter sido realizado apenas em bases de dados brasileiras

## REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION [ALA]. **Information literacy competency standards for higher education**. Chicago: Association of College and Research Libraries, 2000. Disponível em: <https://repository.arizona.edu/bitstream/handle/10150/105645/standards.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 23 nov. 2023.

BALI, Maha. Reimagining digital literacies from a feminist perspective in a postcolonial context. **Media and Communication**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 69-81, 2019. Disponível em: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/63005>. Acesso em: 17 fev. 2024.

BEJAKOVIĆ, Predrag; MRNJAVAC, Željko. The importance of digital literacy on the labour market. **Employee Relations: The International Journal**, [s.l.], v. 42, n. 4, p. 921-932, 2020.

BELLUZZO, Regina Célia Baptista. Competência em Informação: cenários e espectros. **Memória e Informação**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 29-50, 2018. Disponível em: <http://memoriaeinformacao.casaruibarbosa.gov.br/index.php/fcrb/article/view/47>. Acesso em: 06 dez. 2023.

BRYANOV, Kirill; VZIATYSHEVA, Victoria. Determinants of individuals' belief in fake news: a scoping review determinants of belief in fake news. **PLoS One**, [s.l.], v. 16, n. 6, 2021. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253717>. Acesso em: 17 fev. 2024.

CANANÉA, Lílian Viana Teixeira; ROCHA, Maria Meriane Vieira; TARGINO, Maria das Graças. Maternidade em pauta: Reflexões sobre ativismo digital e sua relação com a competência em informação. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 20-39, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7864485>. Acesso em: 17 fev. 2024.

CARRETERO, Stephanie; VUORIKARI, Riina; PUNIE, Yves. **DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. Disponível em: <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2017-05/apo-nid221736.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2024.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica**, 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COELHO, Marlene Morbeck. **Competência informacional no ambiente de trabalho**: percepção do bibliotecário de órgão público. 2008. 238 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/7935/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20final%20%2027%2007%2009.pdf>. Acesso em 16 nov. 2023.

DOYLE, Christina. S. **Information literacy in an information society**: a concept for the information age. New York: ERIC Clearinghouse on Information & Technology, 1994. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Z1IJ6A97WnsC&oi=fnd&pg=PP1&dq=%22Information+literacy+in+an+information+society:+a+concept+for+the+information+age.+%22&ots=cDMvY M3bMa&sig=d9hgdRAAQV7av8l8iNMQyKEWD2w#v=onepage&q=%22Information%20literacy%20in%20an%20information%20society%3A%20a%20concept%20for%20the%20information%20age.%20%22&f=false>. Acesso em: 17 fev. 2024.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JR., José Antonio Valle. **Design science research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. **A Information Literacy e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. 156 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: [https://skat.ihmc.us/rid=1KR7VCSQX-236FRSG-5T42/DUDZIAK\(2001\)-Dudziak2.pdf](https://skat.ihmc.us/rid=1KR7VCSQX-236FRSG-5T42/DUDZIAK(2001)-Dudziak2.pdf). Acesso em: 17 fev. 2024.

DUDZIAK, Elisabeth Adriana. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília (DF), v. 32, n. 1, p. 23-35, jan. / abr. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/xDBTqDKvmcsvMnmwLWprjmG/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 17 fev. 2024.

ERSTAD, Ola. Educating the digital generation. **Nordic journal of digital literacy**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 56-71, 2010. Disponível em: <https://www.idunn.no/doi/full/10.18261/ISSN1891-943X-2010-01-05>. Acesso em: 17 fev. 2024.

ESHET-ALKALAI, Yoram. Thinking in the digital era: a revised model for digital literacy. **Issues in informing science and information technology**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 267-276, 2012. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=p5fnRLNu8ncC&oi=fnd&pg=PA267&dq=%22Thinking+in+the+digital+era:+A+revised+model+for+digital+literacy%22&ots=zNpsqIDEsX&sig=8Ks\\_AP1YS CvB46hbLt-YKHzzRhQ#v=onepage&q=%22Thinking%20in%20the%20digital%20era%3A%20A%20revised%20model%20for%20digital%20literacy%22&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=p5fnRLNu8ncC&oi=fnd&pg=PA267&dq=%22Thinking+in+the+digital+era:+A+revised+model+for+digital+literacy%22&ots=zNpsqIDEsX&sig=8Ks_AP1YS CvB46hbLt-YKHzzRhQ#v=onepage&q=%22Thinking%20in%20the%20digital%20era%3A%20A%20revised%20model%20for%20digital%20literacy%22&f=false). Acesso em: 17 fev. 2024.

ESHET-ALKALAI, Yoram. Digital literacy: a conceptual framework for survival skills in the digital era. **Journal of educational multimedia and hypermedia**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 93-106, 2004.

ESHET-ALKALAI, Yoram; SOFFER, Oren. Guest editorial-Navigating in the digital era: Digital literacy: Socio-cultural and educational aspects. **Educational Technology & Society**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 1-2, 2012.

EUROPEAN COMMISSION. **Digital Economy and Society Index (DESI)- Human Capital**. [s.l.]: European Commission, 2021.

GERLIN, Meri Nadia Marques; MATTA, Marta Leandro; NUNES, Denise Bacellar. Programa de formação em competência em informação: redes de cooperação entre os sujeitos que atuam em espaços de informação, educação e cultura. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília (DF), v. 12, n. 2, p. 493-514, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/22032>. Acesso em: 17 fev. 2024.

GODEIRO, Rebeka Maria Carvalho Santos; GALLOTTI, Monica Marques Carvalho; MOREIRA, Luciana de Albuquerque. Mapeamento da produção científica nacional sobre competência em informação indexada na base de dados Dimensions: contributos para uma análise de domínio. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 9, n. 1/3, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/14081>. Acesso em: 17 fev. 2024.

GOUVEIA, Luiz Borges. **Competências críticas para a Sociedade da Informação e do conhecimento**. Porto: UFP, 2002. Disponível em: [http://homepage.ufp.pt/lmbg/formacao/msc\\_competencias\\_book.pdf](http://homepage.ufp.pt/lmbg/formacao/msc_competencias_book.pdf). Acesso em: 05 fev. 2024.

GOUVEIA, Luis Borges; SILVA, Armando Malheiro da. **Método e infocomunicação**: introdução à dinâmica quadripolar da pesquisa. Belo Horizonte: Conhecimento Editora: 2023. 158p.

GUMBI, Nametshego; GUMBI, Lucas; TWINOMURINZI, Hossana. Towards sustainable digital agriculture for smallholder farmers: a systematic literature review. **Sustainability**, [s.l.], v. 15, n. 16, p. 12530, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/16/12530>. Acesso em: 17 fev. 2024.

GUNDUZALP, Seda. 21st Century skills for sustainable education: prediction level of teachers' information literacy skills on their digital literacy skills. **Discourse and Communication for Sustainable Education**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 85-101, 2021.

HADAD, Shlomit; WATTED, Abeer; BLAU, Ina. Cultural background in digital literacy of elementary and middle school students: self-appraisal versus actual performance. **Journal of Computer Assisted Learning**, [s.l.], v. 39, n. 5, Oct. 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcal.12820>. Acesso em: 17 fev. 2024.

IGLESIAS-RODRÍGUEZ, Ana *et al.* Design, validation and implementation of a questionnaire to assess teenagers' digital competence in the area of communication in digital environments. **Sustainability**, [s.l.], v. 13, n. 12, p. 6733, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/12/6733>. Acesso em: 17 fev. 2024.

IRFAN, Erum; ALI, Yousaf; SABIR, Muhammad. Analysing role of businesses' investment in digital literacy: A case of Pakistan. **Technological Forecasting and Social Change**, [s.l.], v. 176, [s.n.], p. 121484, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162522000166>. Acesso em: 17 fev. 2024.

JULIEN, Heidi; BARKER, Susan. How high-school students find and evaluate scientific information: a basis for information literacy skills development. **Library & Information Science Research**, [s.l.], v. 31, n. 1, p. 12-17, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740818808001382>. Acesso em: 17 fev. 2024.

KESELMAN, Alla *et al.* Factors influencing willingness to share health misinformation videos on the Internet: Web-based survey. **Journal of medical Internet research**, [s.l.], v. 23, n. 12, 2021. Disponível em: <https://www.jmir.org/2021/12/e30323/>. Acesso em: 17 fev. 2024.

KITCHENHAM, Barbara. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Keele: [s.n.], 2007. [https://www.researchgate.net/profile/Barbara-Kitchenham/publication/302924724\\_Guidelines\\_for\\_performing\\_Systematic\\_Literature\\_Reviews\\_in\\_Software\\_Engineering/links/61712932766c4a211c03a6f7/Guidelines-for-performing-Systematic-Literature-Reviews-in-Software-Engineering.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Barbara-Kitchenham/publication/302924724_Guidelines_for_performing_Systematic_Literature_Reviews_in_Software_Engineering/links/61712932766c4a211c03a6f7/Guidelines-for-performing-Systematic-Literature-Reviews-in-Software-Engineering.pdf). Acesso em: 16 de setembro de 2023.

KOZYREVA, Anastasia *et al.* Critical ignoring as a core competence for digital citizens. **Current Directions in Psychological Science**, [s.l.], v. 32, n. 1, p. 81-88, 2023. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09637214221121570>. Acesso em: 17 fev. 2024.

KOZYREVA, Anastasia; LEWANDOWSKY, Stephan; HERTWIG, Ralph. Citizens versus the internet: confronting digital challenges with cognitive tools. **Psychological Science in the Public Interest**, [s.l.], v. 21, n. 3, p. 103-156, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1529100620946707>. Acesso em: 17 fev. 2024.

MANHIQUE, Ilídio Lobato Ernesto; LIMA, Larissa de Mello; PUERTA-DÍAZ, Mirelys. Competência informacional na perspectiva da análise do discurso: interseções teóricas e metodológicas. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p. 69-87, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/195409>. Acesso em: 17 fev. 2024.

MARTZOUKOU, Konstantina *et al.* 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: 17 fev. 2024.

MASSINI, Aline Posse *et al.* Escrever na era das redes sociais: desafios e estratégias para a comunicação online, blogs, vlogs e podcasts, explorando plataformas alternativas de expressão textual. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, [s.l.], v. 16, n. 9, 2023. Disponível em: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A1%3A26023761/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A173786350&crl=c>. Acesso em: 17 fev. 2024.

MATA, Marta Leandro da. Competência em informação: questões terminológicas e conceituais. In: GERLIN, Meri Nadia Marques. (org.). **Competência em informação e narrativa numa sociedade conectada por redes**. Brasília (DF): FCI/UnB, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/162132038.pdf#page=49>. Acesso em: 06 dez. 2023.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NICHOLS, T. Philip; STORNAIUOLO, Amy. Assembling “digital literacies”: Contingent pasts, possible futures. **Media and Communication**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 14, 2019. Disponível em: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/63014>. Acesso em: 17 fev. 2024.

OTTONICAR, Selma Leticia Capinzaiki; SANTOS, Beatriz Rosa Pinheiro dos; MORAES, Isabela Santana de. Aplicabilidade da Competência em Informação e da Organização do Conhecimento no processo de Gestão da Informação. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 15, n. 3, p. 629, 2017.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **International journal of surgery**, [s.l.], v. 88, [s.n.], 2021.

ROHMAH, Lailati *et al.* Does digital literacy influence SDL performance of pre-service educators? **Journal of Education Technology**, [s.l.], v. 6, n. 4, p. 663-673, 2022. Disponível em: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/46592>. Acesso em: 17 fev. 2024.

SANTOS, Camila Araújo dos. O protagonismo social da competência em informação (ColInfo). **INFOhome**, Londrina, out. 2017. Competência em Informação. Disponível em: [https://www.ofaj.com.br/colunas\\_conteudo.php?cod=1089](https://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=1089). Acesso em: 17 nov. 2023.



SANTOS, Carolina Orrico. **Os Fluxos e as Competências Informacionais:** o processo de formulação de políticas públicas de saúde do Conselho Estadual de Saúde do Estado da Bahia. 2019. 167 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019. Disponível em: [https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34850/1/TESE Carolina Orrico vf.pdf](https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34850/1/TESE%20Carolina%20Orrico%20vf.pdf). Acesso em 17 nov.2023.

SHCHERBAKOVA, Tatyana *et al.* Semantic features of students' attitude to interaction in the digital educational environment. **E3S Web of Conferences**, [s.l.], v. 258, [s.n.], 2021.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da *et al.* Construção e validação de um modelo de competências digitais para alunos da educação a distância no Brasil: MCompDigEAD. **Revista Latinoamericana de Tecnologia Educativa**, [s.l.], v. 19, n. 1, p.1-18, 2020. Disponível em: [https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/11781/1/1695-288X\\_19\\_1\\_45.pdf](https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/11781/1/1695-288X_19_1_45.pdf). Acesso em 06 dez. 2023.

SILVA, Ketia Kellen Araújo da; BEHAR, Patrícia Alejandra. **MCompDigEAD:** Modelo de Competências Digitais em Educação a Distância com foco no aluno. [s.l.]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <http://nuted.ufrgs.br/MCompDigEAD.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

SILVA, Kétia Kellen Araújo da; BEHAR, Patrícia Alejandra. Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, [s.l.], v. 35, [s.n.], 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/wPS3NwLTxKgZBmpQyNfdVg/?lang=pt>. Acesso em: 17 fev. 2024.

SILVA, Rosemeire de Souza Vieira *et al.* Capacidades Digitais Aplicáveis ao Setor Educacional. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 99-128, 2022. Disponível em: <https://raep.emnuvens.com.br/raep/article/view/2145>. Acesso em: 17 fev. 2024.

SRIWISATHIYAKUN, Kanyarat; DHAMANITAYAKUL, Chawaporn. Enhancing digital literacy with an intelligent conversational agent for senior citizens in Thailand. **Education and Information Technologies**, [s.l.], v. 27, n. 5, p. 6251-6271, 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-021-10862-z>. Acesso em: 17 fev. 2024.

TIAINEN, Minna *et al.* The definitions of health care and social welfare informatics competencies. **Finnish Journal of eHealth and eWelfare**, [s.l.], v. 13, n. 2, p. 147–159, 2021. Disponível em: <https://journal.fi/finjehew/article/view/100690>. Acesso em: 17 fev. 2024.



VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. **The platform society**: public values in a connective world. OPxford: Oxford University Press, 2018. Disponível em:

[https://www.google.com.br/books/edition/The\\_Platform\\_Society/xLhwDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=The+platform+society:+Public+values+in+a+connective+world.&printsec=frontcover](https://www.google.com.br/books/edition/The_Platform_Society/xLhwDwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1&dq=The+platform+society:+Public+values+in+a+connective+world.&printsec=frontcover). Acesso em: 04 de out. 2023.

VUORIKARI, Riina *et al.* **DigComp 2.0**: The digital competence framework for citizens. Update phase 1: the conceptual reference model. [s.l.]: Publications Office of the European Union, 2016. Disponível em: <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2017/11/DIGCOMP-2.0-en.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2024.

WANG, Rui *et al.* e-Tourism Information Literacy and Its Role in Driving Tourist Satisfaction With Online Travel Information: a qualitative comparative analysis. **Journal of Travel Research**, [s.l.], v. 63, n. 4, 2023.

WATARI, Angela Vicente Alonso *et al.* A informação no contexto das redes sociais digitais: a competência em informação e digital como estratégia de combate à desinformação. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 7, p. 4, 2022.

YASHALOVA, N. N.; SHREIDER, N. V.; YAKOVLEVA, E. N. Digital literacy in society: The situation, problems, and prospects at the current stage of scientific and technical progress. **Scientific and Technical Information Processing**, [s.l.], v. 46, p. 213-218, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.3103/S014768821904004X>. Acesso em: 17 fev. 2024.

ZUCATTO, Luis Carlos; FREITAS, Rodrigo Uszacki Carvalho de ; MARZZONI, David Nogueira Silva. Pesquisa básica e pesquisa aplicada: uma análise a partir da produção científica sobre COVID-19. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 11. 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10179>. Acesso em: 17 fev. 2024.

ZURKOWSKI, Paul G. The information service environment relationships and priorities. **Related Paper n. 5**. Washington, (DC): National Commission of Libraries and Information Science, 1974. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2023.

## CONTRIBUIÇÕES DAS AUTORIAS

Informa-se nesta seção as funções de cada autoria, de acordo com a [taxonomia CRediT](#), conforme orientado na página da revista PCI:

| Função   | Definição  |
|--|--|
| Conceituação   | Ana Cristina Marques de Carvalho; Armando Sérgio de Aguiar Filho.                                      |
| Curadoria de dados   | Ana Cristina Marques de Carvalho.  |
| Análise Formal   | Ana Cristina Marques de Carvalho.  |
| Obtenção de financiamento  | —  |
| Investigação   | Ana Cristina Marques de Carvalho.  |
| Metodologia  | Ana Cristina Marques de Carvalho.  |
| Administração do projeto   | Ana Cristina Marques de Carvalho; Armando Sérgio de Aguiar Filho.                                      |
| Recursos   | —  |
| Software   | —  |
| Supervisão   | Armando Sérgio de Aguiar Filho.  |
| Validação  | Armando Sérgio de Aguiar Filho; Frederico Giffoni de Carvalho Dutra.                                   |
| Visualização [de dados (infográfico, fluxograma, tabela, gráfico)] | Ana Cristina Marques de Carvalho; Frederico Giffoni de Carvalho Dutra.                                 |
| Escrita – primeira redação   | Ana Cristina Marques de Carvalho.  |
| Escrita – revisão e edição   | Ana Cristina Marques de Carvalho; Armando Sérgio de Aguiar Filho; Frederico Giffoni de Carvalho Dutra. |