

# LETRAMENTO DIGITAL: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO EDUCACIONAL<sup>1</sup>

Rubilar Simões Junior\*

Universidade Federal do Rio Grande

<https://orcid.org/0009-0002-9322-4275>

Suzi Samá\*\*

Universidade Federal do Rio Grande

<https://orcid.org/0000-0002-7490-9722>

## RESUMO

O artigo tem por objetivo identificar quais elementos que compõem o conceito de Letramento Digital estão presentes na literatura científica contemporânea. Utilizando *frameworks* como os 8 Cs de Belshaw, o Letramento Digital é apresentado como um conjunto multifacetado de elementos que vão além das habilidades técnicas, abrangendo aspectos culturais, críticos, criativos e cívicos. Na apreciação do *corpus*, foi utilizada a análise de conteúdo. A análise do corpus, aliada ao referencial teórico, revela desafios a serem enfrentados, como a exclusão digital e a disseminação de desinformação, bem como destaca a relevância de promover o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais em um contexto de consumo constante de informações digitais, integrando perspectivas socioemocionais para uma abordagem mais abrangente do Letramento Digital. Concluímos que a educação formal surge como um espaço estratégico para o desenvolvimento do Letramento Digital, por meio de práticas pedagógicas que integrem as tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Letramento Digital. Ensino. Aprendizagem. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

## ABSTRACT<sup>2</sup>

### DIGITAL LITERACY: AN ANALYSIS IN THE EDUCATIONAL CONTEXT

The article aims to identify which elements that comprise the concept of Digital Literacy are present in contemporary scientific literature. Using frameworks such as Belshaw's 8Cs, Digital Literacy is presented as a multifaceted set of elements that go beyond technical skills, encompassing cultural, critical, creative, and civic aspects. Content analysis was used to evaluate the corpus. The analysis of

<sup>1</sup> Artigo revisado e normalizado por Rossana Dutra Tasso.

\* Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, membro do grupo de pesquisa EADTEC-FURG, Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Rio Grande. E-mail: [rubilar.simoos@riogrande.ifrs.edu.br](mailto:rubilar.simoos@riogrande.ifrs.edu.br)

\*\* Doutora em Educação em Ciências, membro do grupo de pesquisa EADTEC-FURG, Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências - FURG, Professora do Instituto de Física e Matemática - IMEF - FURG. E-mail: [suzisama@furg.br](mailto:suzisama@furg.br)

<sup>2</sup> Resumo traduzido por Rossana Dutra Tasso.

the corpus, combined with the theoretical framework, reveals challenges to be addressed, such as digital exclusion and the spread of misinformation, while also highlighting the relevance of promoting the development of cognitive and social skills in a context of constant digital information consumption. It integrates socio-emotional perspectives for a more comprehensive approach to Digital Literacy. We conclude that formal education emerges as a strategic space for the development of Digital Literacy through pedagogical practices that integrate digital technologies into teaching and learning processes.

**Keywords:** Digital Literacy. Teaching. Learning. Digital Information and Communication Technologies.

## RESUMEN<sup>3</sup>

### ALFABETIZACIÓN DIGITAL: UN ANÁLISIS EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

El artículo tiene como objetivo identificar qué elementos que componen el concepto de Alfabetización Digital están presentes en la literatura científica contemporánea. Utilizando marcos teóricos como los 8 Cs de Belshaw, la Alfabetización Digital se presenta como un conjunto multifacético de elementos que van más allá de las habilidades técnicas, abarcando aspectos culturales, críticos, creativos y cívicos. En la evaluación del corpus, se utilizó el análisis de contenido. El análisis del corpus, junto con el marco teórico, revela desafíos a enfrentar, como la exclusión digital y la difusión de desinformación, así como destaca la relevancia de promover el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en un contexto de consumo constante de información digital, integrando perspectivas socioemocionales para un enfoque más integral de la Alfabetización Digital. Concluimos que la educación formal surge como un espacio estratégico para el desarrollo de la Alfabetización Digital, a través de prácticas pedagógicas que integren las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**Palabras clave:** Alfabetización Digital. Enseñanza. Aprendizaje. Tecnologías Digitales de Información y Comunicación.

<sup>3</sup> Resumen traducido por Rossana Dutra Tasso

## INTRODUÇÃO

Uma pesquisa de 2022 do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) revelou que 81% da população brasileira com mais de nove anos, aproximadamente 149 milhões de pessoas, já utilizou a internet. O estudo indica que o número de usuários cresceu de 2008 a 2019, tendo um aumento significativo no início da pandemia de covid-19 e se mantendo estável durante o período de distanciamento social e posterior ao término da pandemia (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023a). Nesse contexto, vê-se que estamos diante de um cenário permeado por interações mediadas por tecnologias digitais, no qual emerge a demanda de que a população, em geral, seja capaz de utilizar de forma autônoma e consciente as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

As ferramentas que compõem as TDIC são projetadas com intenções específicas. Durante o tempo em que usuários estão conectados, perfis de necessidades e interesses são estabelecidos, transformando o usuário em um potencial consumidor e permitindo a criação de estratégias de marketing personalizadas, por exemplo.

Uma alternativa para abordar o uso, as intenções e os impactos das TDIC na vida cotidiana é estabelecer um processo de letramento dedicado a esse tema, ou seja, um Letramento Digital que possa contribuir para promover um uso consciente dos objetivos e dos resultados associados ao uso dessas tecnologias. É importante termos em mente que esse processo de Letramento Digital se inicia desde os primeiros contatos com as TDIC, perpassando pelo ambiente escolar em todos os níveis e acompanhando o indivíduo ao longo da vida, tanto no aspecto pessoal quanto no ambiente profissional. Nessa perspectiva, o Letramento Digital não se limita a habilidades técnicas, mas envolve uma compreensão mais ampla dos aspectos

culturais, sociais e éticos, fundamentais para a formação de cidadãos críticos e participativos, em especial, em uma sociedade onde as relações são altamente permeadas pelo uso e pela influência de TDIC.

Outra pesquisa realizada pelo CGI.br, em 2022, revela que 80% dos usuários da internet a utilizam como forma de pesquisa para trabalhos escolares (Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023b). Diante disso, a educação formal surge como um espaço estratégico para o desenvolvimento do Letramento Digital, promovendo práticas pedagógicas que integrem as TDIC aos processos de ensino e aprendizagem de forma crítica e que se reflitam em inovações pedagógicas.

Nesse contexto, parece-nos necessário que as propostas pedagógicas dos ambientes escolares contemplem ações e estratégias que desenvolvam nos estudantes competências que lhes permitam transitar pelas TDIC e utilizá-las de forma autônoma, crítica e criativa, desenvolvendo os elementos que compõem o Letramento Digital. Essa abordagem pode contribuir para fortalecer a relação entre comunicação e educação, alinhando-se ao crescente interesse por pesquisas que investigam a integração das tecnologias digitais em diversos contextos educacionais.

Com o intuito de colaborar com esse processo, o presente trabalho tem por objetivo identificar quais elementos que compõem o conceito de Letramento Digital estão presentes na literatura científica contemporânea. Ao explorar esses elementos, buscamos contribuir para o debate sobre tendências emergentes na educação digital e fomentar o desenvolvimento de práticas educativas que integrem saberes teóricos e metodológicos relacionados às TDIC. O presente artigo está organizado em seções. A primeira seção apresenta a introdução; a segunda descreve os aspectos teóricos que o fundamentam; a terceira esclarece acerca das

escolhas metodológicas; a quarta apresenta o *corpus* sobre o qual foi realizada a pesquisa; e, por fim, a quinta seção expõe as conclusões que foram obtidas.

## ALGUNS ASPECTOS TEÓRICOS

O Letramento Digital nos parece um conceito que pode ser construído com base em diferentes perspectivas teóricas. Poderíamos começar nossa busca por compreender o letramento numa perspectiva sócio-cultural. Nessa perspectiva, ele está intrinsecamente relacionado à leitura, que, por sua vez, pressupõe a compreensão do conteúdo lido. Portanto, ler sempre implica a compreensão do que é lido. O conteúdo compreendido é sempre um texto, verbal ou não verbal, que pode assumir diversas formas, como histórias em quadrinhos, imagens, romances, poemas, manuais técnicos, livros didáticos, infográficos, artigos de jornal, artigos científicos e livros de autoajuda, por exemplo.

Cada gênero textual requer conhecimentos prévios e habilidades específicas. Como resultado, o letramento está intimamente ligado à ideia de leitura, que é influenciada pelas concepções e percepções do leitor. Além disso, a leitura é condicionada pelos conhecimentos prévios do leitor e, dependendo do texto, pode exigir habilidades específicas. Segundo Magda Soares: “letramento é descobrir a si mesmo pela leitura e pela escrita, é entender-se lendo ou escrevendo (delimitar o mapa de quem você é), e é descobrir alternativas e possibilidades, descobrir o que você pode ser” (Soares, 2023, p. 43). Em outras palavras, o letramento é um descobrir e abrir-se para o mundo, partindo do seu autoentendimento. Esse processo reflexivo é fundamental não apenas para a formação individual, mas também para a construção de uma sociedade informada e crítica, conforme preconiza a educação digital.

Partindo desse entendimento e indo em direção ao Letramento Digital, podemos enxergá-lo como a síntese de um conjunto complexo de práticas sociais e formas de engajamento na construção de significados mediada por textos (em sua compreensão ampla) produzidos, enviados e distribuídos por TDIC. Ressaltamos que, nessa perspectiva, entendemos o texto como qualquer objeto (seja ele um texto verbal ou não verbal, uma imagem, um infográfico, por exemplo) apresentado ao leitor por qualquer meio, seja físico ou não (Gee; Hull; Lankshear, 2018). Nesse sentido, o Letramento Digital assume uma dimensão interdisciplinar, envolvendo conhecimentos teóricos e práticos que colaboram para que o indivíduo interaja de forma ética e crítica em ambientes digitais.

Os elementos que compõem o Letramento Digital, de forma aproximada à atualmente utilizada, foram apresentados por Gilster (1997) e são descritos como a habilidade de compreender e utilizar informações de diversas fontes digitais - o letramento necessário para a era digital. O conceito apresentado inclui habilidades de ler, escrever e lidar com informações usando tecnologias digitais, sem prescrever uma lista de competências, o que permite uma interpretação e uma utilização menos prescritiva.

Gilster (1997) destaca que o Letramento Digital vai além do domínio de habilidades técnicas envolvendo, necessariamente, a capacidade de dominar ideias. O autor também enfatiza a necessidade de compreender e utilizar a informação apresentada por meio das redes, descrevendo tal processo como uma forma de pensar que inclui a habilidade de combinar recursos analógicos e digitais. Alguns elementos apresentados por Bawden (2008) e que estão contemplados, conforme o autor, pelo conceito de Letramento Digital a partir das ideias de Gilster, são apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1** - Elementos de Letramento Digital, por Bawden

ELEMENTOS
Construir um acervo de informações confiáveis proveniente de diferentes fontes
Habilidades para fazer análises e avaliar a veracidade sobre as informações retiradas das redes, de forma cautelosa em relação à validade e à completude delas
Capacidade de ler e compreender material disponível em formato não linear e dinâmico
Consciência do valor das ferramentas tradicionais, conjugada com a mídia conectada em rede
Consciência das redes sociais como fontes de aconselhamento e ajuda, fazendo uso de ferramentas que permitam filtrar e gerenciar as informações compartilhadas
Estar numa posição confortável com a comunicação e publicação de informações, bem como com as formas de acessá-las e/ou realizá-las

**Fonte:** Os autores, adaptado de Bawden (2008)

Observamos que, aqui, são apresentados elementos como a capacidade de criticar os dados que são obtidos a partir das redes, a necessidade de um processo de leitura capaz de compreender informações de forma não linear e as questões de privacidade e de intencionalidades existentes nas ferramentas das tecnologias de informação e comunicação. Esses aspectos destacam a importância de um Letramento Digital crítico, essencial para enfrentar os desafios da desinformação. Apoiando-se em diversos teóricos e também considerando a evolução das tecnologias digitais, Belshaw (2012) apresenta oito elementos essenciais para o Letramento Digital (8 Cs): Cultural, Cognitivo, Construtivo, Criativo, Comunicativo, Confiante, Crítico e Cívico. Esses elementos representam um *framework* teórico para a análise das competências digitais, alinhando-se às demandas contemporâneas por práticas educativas que promovam a inclusão e a inovação pedagógica.

O elemento Cultural diz respeito à necessidade de compreender os vários contextos digitais que um indivíduo pode vivenciar. Por exemplo, um estudante precisa compreender que o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é um domínio semiótico diferente de uma rede social, carregado de intencionalidades específicas de cada um desses domínios. Em cada contexto, encontram-se códigos e formas de operar, expressões e atitudes que são bem

aceitas em um espaço e rejeitadas em outro. A imersão e a interação com uma variedade de ambientes digitais é a melhor forma de adquirir esse elemento cultural do Letramento Digital. De maneira semelhante a aprender um novo idioma, isso lhes permitiria aprender a abordar o mundo de forma diferente. O elemento cultural do Letramento Digital trata de buscar maneiras de ampliar o repertório para se ver o mundo.

O elemento Cognitivo está ligado ao que entendemos tradicionalmente por letramento, que é sobre expandir as capacidades de interpretação, compreensão, criação e recriação. Isso significa que, em vez de apenas aprender a usar ferramentas técnicas, é mais importante desenvolver habilidades cognitivas, ou seja, formas de pensar e entender as (e sobre as) informações no meio digital.

Para desenvolver essas habilidades cognitivas, precisamos experimentar diversos modelos mentais e formas de ver as coisas. Assim como o elemento Cultural, devemos incentivar as pessoas a verem nuances, em vez de pensar de forma binária. Por exemplo, no lugar de aceitar a ideia de “nativos digitais” e “imigrantes digitais”<sup>4</sup> como uma verdade abso-

<sup>4</sup> Marc Prensky introduziu os termos “nativos digitais” e “imigrantes digitais” para distinguir entre aqueles que cresceram com tecnologias digitais e aqueles que as adotaram mais tarde na vida. Nativos digitais, segundo (Prensky, 2001), são indivíduos que, desde cedo, estão imersos em tecnologias como computadores e smartpho-

luta, devemos apresentá-la como apenas uma forma de entender o mundo (Belshaw, 2012). Expor-se a diferentes formas de pensar e interagir em espaços digitais ajuda a desenvolver o elemento Cognitivo. Não se trata apenas de usar ferramentas, mas de desenvolver hábitos de pensamento a partir desse uso.

No elemento Construtivo referido por Belshaw (2012), o sentido dado ao termo é o de criar algo, incluindo usar e remixar conteúdos de outras fontes para fazer algo novo e original. Relaciona-se à habilidade de usar ferramentas digitais de forma adequada, possibilitando ações sociais construtivas. No meio digital, a reutilização e a mixagem de objetos são esperadas e compreendidas - vide iniciativas como o *Creative Commons*, que permite o uso total ou parcial de objetos sem violação de direitos autorais, conforme regras específicas. É importante destacar que, nessa perspectiva, o elemento Construtivo compreende, também, entender como, para que fins e de que forma o conteúdo pode ser apropriado, reutilizado e remixado.

O elemento Criativo é sobre fazer algo que ainda não é conhecido por meio de novos caminhos. Trata-se de usar as TDIC para realizar tarefas e alcançar resultados que antes delas não poderíamos alcançar. O elemento vai na direção de criar novas formas de aprender e interagir.

O processo de letramento inclui, obrigatoriamente, formas de comunicação, sendo o Comunicativo o quinto elemento apresentado na visão de Belshaw (2012). Esse elemento trata de compreender como funcionam e de que maneira devem ser utilizadas as formas de comunicação das TDIC. Nos processos de comunicação mediados pelas tecnologias digitais, há uma mudança no modelo de comunicação

---

nes, usando-as de forma intuitiva e preferindo métodos de aprendizagem visual e interativa. Já os imigrantes digitais, nascidos antes da era digital, tiveram que se adaptar às novas tecnologias e, embora possam ser proficientes, não as incorporam de forma tão natural. Prensky destaca a importância de adaptar métodos pedagógicos para engajar eficazmente os nativos digitais, aproveitando sua fluência tecnológica.

anteriormente vigente, em que tínhamos a presença de um emissor e de um receptor passivo da mensagem. Com o advento das TDIC, o receptor tornou-se ativo, interagindo com o emissor, ao criar novas mensagens e distribuí-las a partir da mensagem recebida.

Como os demais elementos citados até agora, para desenvolver o elemento Comunicativo, é necessário que se faça uso dessas ferramentas, a fim de compreender o seu potencial, seus riscos e as formas de manter-se seguro nesses ambientes de forte interação social.

O sexto elemento é chamado Confiante. A visão de Belshaw (2012) é baseada no entendimento de que se podem realizar testes e experimentos no ambiente digital de maneira mais livre do que no ambiente físico. No ambiente digital, via de regra, é possível desfazer as ações e refazê-las por caminhos completamente diferentes. A percepção dessa característica, potencialmente, permite que indivíduos ampliem sua capacidade de resolver problemas, visto que podem fazer, desfazer e refazer caminhos na busca de soluções, acumulando experiência e conhecimento a cada caminho.

O elemento de número sete, o elemento Crítico, envolve a capacidade de refletir sobre o uso das TDIC, tentando perceber e compreender, a cada escolha de ferramentas, quem é excluído - isto é, quais são as intencionalidades não evidentes da ferramenta. Relaciona-se à ideia de que cada escolha traz consigo uma série de consequências e justificativas, e que, se ela for efetuada, é necessário refletir sobre esses elementos.

O último elemento apresentado por Belshaw (2012), o Cívico, envolve a capacidade de usar as tecnologias digitais para apoiar o desenvolvimento da Sociedade Civil. O autor destaca que é necessário contribuir para a construção da habilidade das pessoas de usarem ambientes digitais para se auto-organizarem em movimentos sociais, por exemplo.

Cabe um destaque: as habilidades técnicas que, em um primeiro momento, intuímos como essenciais no processo de Letramento Digital,

em nossa perspectiva, permeiam todos os elementos dos 8 Cs de Belshaw, não sendo, dessa forma, negligenciadas pelo autor. Ao considerarmos os diversos elementos do Letramento Digital, é evidente que ele se estende muito além do mero domínio técnico das ferramentas das TDIC. A partir da compreensão das diversas perspectivas teóricas e das contribuições de autores como Gilster (1997), Bawden (2008) e Belshaw (2012), podemos sintetizar que o Letramento Digital é um conjunto de habilidades que integra aspectos culturais, cognitivos, construtivos, comunicativos, confiantes, criativos, críticos e cívicos.

Desta forma, entendemos que o Letramento Digital envolve a capacidade de compreender e navegar por diferentes contextos digitais, utilizando habilidades cognitivas para interpretar e criar conteúdos. Além disso, implica a habilidade de criticar e avaliar informações, entender os aspectos culturais e sociais de diferentes plataformas digitais e usar essas ferramentas de forma construtiva e criativa, para resolver problemas e inovar.

A confiança no uso das tecnologias, a criatividade para explorar novas possibilidades e a consciência crítica sobre as implicações sociais e éticas do uso das TDIC são componentes essenciais, que permitem uma participação ativa e significativa em uma sociedade digital. O elemento Cívico, por sua vez, enfatiza a importância de usar as tecnologias para promover o desenvolvimento da sociedade civil e a participação cidadã.

Assim, o Letramento Digital se configura como um conjunto integrado de habilidades que permitem aos indivíduos navegar, avaliar, criar e comunicar informações de maneira eficaz e ética. Ao promover essas competências, estamos preparando cidadãos não apenas para o mundo do trabalho, mas também para uma vida plena e engajada, em uma sociedade cada vez mais digital.

De forma a identificar como os elementos fundamentais propostos por Belshaw (2012) estão presentes nas reflexões tecidas por pes-

quisadores do Letramento Digital, fizemos a escolha metodológica pela revisão sistemática, cotejando os achados desta aos aspectos teóricos anteriormente apresentados.

## METODOLOGIA

A pesquisa tem cunho qualitativo e, para a análise do *corpus* selecionado, utilizou-se a análise de conteúdo conforme proposta por Bardin (2011), que permite uma abordagem sistemática e objetiva para descrever e interpretar o conteúdo. As categorias de análise foram definidas *a priori*, com base nos 8 Cs de Belshaw (2012): Cultural, Cognitivo, Construtivo, Criativo, Comunicativo, Confiante, Crítico e Cívico. Cada artigo, que constitui o *corpus*, foi avaliado em relação a essas categorias, buscando identificar como os elementos teóricos propostos estão presentes na literatura científica contemporânea sobre Letramento Digital.

Ao considerarmos as opções de técnicas e procedimentos para a escolha dos artigos que constituíram o *corpus* da presente pesquisa, foi escolhida a revisão sistemática de literatura, que se destaca como uma ferramenta para compreender como nosso objeto de estudo tem sido abordado. Entendemos a revisão sistemática como uma metodologia rigorosa para identificar os estudos sobre um tema em questão, a partir da aplicação de métodos sistematizados de busca, avaliação da qualidade e validade dos estudos, assim como a verificação da possibilidade de contribuição no resultado do estudo que será produzido a partir dela (De-La-Torre-Ugarte-Guanilo; Takahashi; Bertolozzi, 2011). Essas revisões examinam “um conjunto limitado de estudos, pois têm objetivos bem definidos e se concentram em aprofundar os conhecimentos existentes sobre um tema específico” (Klock, 2018, p. 2).

É importante ressaltar que a qualidade dessas revisões depende da fonte e da consistência dos dados, exigindo rigor e análise crítica. Como afirmado por Klock (2018), esse

tipo de pesquisa deve seguir rigorosamente um protocolo estabelecido previamente, o que implica a definição clara dos critérios de busca, para torná-la viável e mais eficaz.

Para nos aproximarmos ao nosso tema e realizarmos sua contextualização, foi necessário especificar a questão que desejávamos abordar. A questão delineada foi: que elementos do conceito de Letramento Digital de Belshaw (2012) estão presentes na produção científica?

Após delimitar o objeto da pesquisa, foi necessário estabelecer o contexto para sua execução. Etapa importante desse processo foi a definição do banco de dados a ser utilizado, que serviu como um catálogo de materiais bibliográficos passíveis de inclusão ou exclusão na revisão planejada (Galvão; Ricarte, 2019).

Neste trabalho, optamos por utilizar a base de dados Scopus, a partir do portal de periódicos da CAPES. O Repositório Scopus reúne resumos e citações revisadas por pares, disponibilizando mais de 65 milhões de registros, de mais de 43 mil fontes de dados, e publicações de mais de 7 mil editoras, o que oferece uma visão abrangente da produção científica global. A escolha deveu-se ao fato de a base disponibilizar artigos brasileiros e estrangeiros, com revisão por pares.

A busca foi realizada em abril de 2024 e utilizou como termos de busca, para palavras-chave, “Letramento Digital” e “Digital Literacy”, limitando-se a publicações entre 2018 e 2024.

Numa primeira consulta, foram encontrados 5890 documentos, após foram aplicados os seguintes filtros: área de interesse - ciências sociais, ciência da computação, artes e humanidades e multidisciplinar; tipo de documento - artigos; línguas - português, espanhol e inglês; tipo da fonte - periódicos; estágio da publicação - final e por fim acesso aberto total. Dessa filtragem, restaram 815 documentos. Como último critério de filtragem aplicado ainda na base de dados, foram excluídos os artigos citados menos de cinco vezes - informação também disponível na base Scopus -, resultando em 359 artigos. Por fim, foram lidos títulos e resumos, restando a seleção de 185 artigos que compuseram o *corpus* da presente análise, os quais foram categorizados segundo os 8 Cs da teoria de Belshaw (2012).

## O QUE NOS DIZ O *CORPUS*

Num primeiro movimento de pretensão de entendimento sobre o termo Letramento Digital, buscamos, no nosso *corpus*, averiguar de que forma os autores apresentam os elementos que compõem esse conceito, na perspectiva de responder à questão por nós apresentada. Para sistematizar esse primeiro olhar, elaboramos um quadro, apresentando trabalhos analisados nesta revisão e que dialogam com os elementos de Letramento Digital propostos por Belshaw (2012), denominados de 8 Cs de Belshaw.

**Quadro 2** - Elementos de Letramento Digital e Trabalhos Analisados

8 CS DE BELSHAW	TRABALHOS QUE DISCUTEM O ELEMENTO
Cultural	Radovanović <i>et al.</i> (2020); Yuan, Wang, Eagle (2019); Varga-Atkins (2020); Polizzi (2023); Pöttsch (2019); Pegrum, Palalas (2021); Pawluczuk <i>et al.</i> (2019); Nikou <i>et al.</i> (2022); Nawaila <i>et al.</i> (2022); McDougall <i>et al.</i> (2019)
Cognitivo	Yu, Wang, Eagle (2019); Tirado-Morueta <i>et al.</i> (2023); Tian, Park (2022); Pettersson (2018); Perdana <i>et al.</i> (2020); Peled (2021); Reddy <i>et al.</i> (2023); Nabhan (2021); Mutohhari <i>et al.</i> (2021); Munger <i>et al.</i> (2021); Morgan <i>et al.</i> (2022); Monteiro <i>et al.</i> (2020); Monteiro, Leite (2021); Nguyen, Habók (2024); Nguyen, Habók (2022); Ng <i>et al.</i> (2023); Nichols, Stornaiuolo (2019); Restrepo-Palacio, Cifuentes (2020)
Construtivo	Rizal <i>et al.</i> (2021); Peled (2021); Morgan <i>et al.</i> (2022); Mattar <i>et al.</i> (2022); Smith, Storrs (2023); Soekamto <i>et al.</i> (2022); Suherman, Supriyadi, Safari (2020); Sukarno, El Widdah (2020); Tirado-Morueta <i>et al.</i> (2023); Tabieh <i>et al.</i> (2021)

Criativo	Pöttsch (2019); Monteiro, Leite (2021); McGuinness, Fulton (2019); Mattar <i>et al.</i> (2022); McDougall <i>et al.</i> (2019); Monteiro <i>et al.</i> (2020); Nguyen, Habók (2024)
Comunicativo	Rivas-Rebaque <i>et al.</i> (2019); Nawaila <i>et al.</i> (2022); Nguyen, Habók (2022); Tirado-Morueta <i>et al.</i> (2023); Shepherd, Henderson (2019); Restrepo-Palacio, Cifuentes (2020)
Confiante	Shepherd, Henderson (2019); McDougall <i>et al.</i> (2019); Maureen <i>et al.</i> (2020); Mertala (2020); Pettersson (2018)
Crítico	Polizzi (2023); McGrew, Breakstone (2023); McDougall <i>et al.</i> (2019); Maureen <i>et al.</i> (2020); Mattar <i>et al.</i> (2022); Pettersson (2018); Perdana <i>et al.</i> (2020); Peled (2021); Rivas-Rebaque <i>et al.</i> (2019); Rizal <i>et al.</i> (2021); Reddy <i>et al.</i> (2023)
Cívico	Milenkova, Lendzhova (2021); McDougall <i>et al.</i> (2019); Polizzi (2023); Pettersson (2018); Sentance, Waite (2018); Seo <i>et al.</i> (2019); Soltovets <i>et al.</i> (2020); Tabieh <i>et al.</i> (2021)

**Fonte:** os autores

Esse momento de análise revela que os elementos apresentados por Belshaw (2012) estão presentes nos trabalhos de diversos pesquisadores. Observamos que alguns autores discutem mais de um elemento dos 8 Cs - por exemplo, Yuan, Wang, Eagle (2019) discutem as questões relacionadas aos elementos Cultural e Cognitivo, enquanto Tirado-Morueta *et al.* (2023) trazem aspectos dos elementos Cognitivo, Construtivo e Comunicativo -, o que nos permite constatar que pesquisadores da área entrelaçam os aspectos na busca de compreensão sobre o tema.

Estudos realizados por Zan *et al.* (2021), Vodã *et al.* (2022) e Van De Oudeweetering, Voogt (2018) destacam que o Letramento Digital envolve a capacidade de utilizar ferramentas digitais para acessar, analisar e compartilhar informações. Essa definição ressalta a importância da competência técnica e da fluência digital para uma participação plena na sociedade da informação.

Ao direcionar nossa visão para o contexto educacional, pesquisadores indicam que o Letramento Digital desempenha um importante papel no processo de ensino e aprendizagem. Radovanović *et al.* (2020) e Purnama *et al.* (2022) identificaram, por exemplo, que o Letramento Digital foi uma habilidade essencial evidenciada durante a pandemia de covid-19. Autores como Záhorec *et al.* (2021), Tomczyk

*et al.* (2023), Tran *et al.* (2020) e Wardana *et al.* (2023) destacam a integração de ferramentas digitais no ambiente educacional como uma prática eficaz para promover o Letramento Digital entre estudantes e, também, professores. Além disso, estudos conduzidos por Yuan, Wang, Eagle (2019) ressaltam a importância do desenvolvimento de habilidades como acesso à informação, análise crítica e comunicação on-line para preparar os alunos para os desafios contemporâneos. Importante reafirmarmos aqui a ideia de que não podemos descolar de uma compreensão de Letramento Digital as habilidades instrumentais de uso das ferramentas. Esse aspecto nos parece subjacente a toda a proposta de Belshaw (2012).

Apesar dos benefícios evidentes, o desenvolvimento do Letramento Digital enfrenta diversos desafios, como apontam Yildiz (2020), Tsatsou (2018) e Rini *et al.* (2022) ao identificar questões como a exclusão digital e a disseminação de desinformação como obstáculos significativos para a promoção do Letramento Digital. Já os estudos conduzidos por Yuan, Wang, Eagle (2019) e Varga-Atkins (2020) ressaltam as oportunidades proporcionadas pelo Letramento Digital para a inclusão social e o fortalecimento das potencialidades individuais, destacando a importância desse campo de estudo na sociedade atual.

Em outros estudos, o Letramento Digital é considerado essencial em diversos contextos, incluindo educação, inclusão digital, segurança on-line e desenvolvimento profissional. Autores como Tirado-Morueta *et al.* (2023); Tian, Park (2022); Tejedor *et al.* (2020); Tabieh *et al.* (2021); Sukarno, El Widdah (2020); Suherman, Supriyadi, Safari (2020); Sriwisathiyakun, Dhamanitayakul (2022); Soekamto *et al.* (2022); Soltovets, Chigisheva, Dmitrova (2020); Sentance, Waite (2018); Smith, Storrs (2023); Shepherd, Henderson (2019) e Seo *et al.* (2019) destacam a importância do Letramento Digital em diferentes contextos, enfatizando habilidades como navegação, avaliação e criação de conteúdo digital. Esses estudos ressaltam a necessidade de uma compreensão ampla das competências digitais necessárias ao exercício pleno da cidadania nos contextos presentes em uma sociedade fortemente impactada pelas tecnologias digitais como a que vivemos. Sob o aspecto de nosso referencial teórico, tais observações reforçam, entre outros, o elemento Crítico apresentado nos 8 Cs.

O Letramento Digital é essencial para a navegação eficaz e segura no mundo digital contemporâneo. Vários estudos exploram diferentes aspectos dessa competência, destacando sua importância em diversas áreas da vida cotidiana e profissional. Para Rizal *et al.* (2021) o Letramento Digital envolve o uso de tecnologias para a resolução de problemas e a construção de conhecimento, abrangendo competências em alfabetização informacional, comunicação, colaboração e criação de conteúdo. Isso é corroborado por Rivas-Rebaque, Gértrudix-Barrio, De Cisneros De Britto (2019), que enfatizam a importância dessas habilidades na promoção da educação e na melhoria dos processos de ensino-aprendizagem. Já Restrepo-Palacio, Cifuentes (2020) também discutem o Letramento Digital como um conjunto de habilidades no uso de tecnologias para informação e comunicação, enquanto Reichert *et al.* (2020) ressaltam a capacidade de aprendizagem em um mundo em constante mudança,

utilizando ferramentas digitais. Reddy, Chaudhary, Hussein (2023), por sua vez, enfatizam a combinação de habilidades técnicas, cognitivas e emocionais-sociais necessárias para a realização de tarefas digitais. Aqui, podemos, novamente, entrelaçar os achados da produção científica com os elementos de Letramento Digital discutidos no presente artigo, em especial os elementos Cognitivo, Cultural, Criativo, Construtivo e Crítico.

Em outro olhar, Polizzi (2023) e Pöttsch (2019) destacam a importância do Letramento Digital crítico para a participação cívica ativa e bem informada, incluindo a capacidade de avaliar a confiabilidade e o viés do conteúdo on-line. Agregando-se a essas ideias, vem o trabalho de Pegrum, Palalas (2021), que explora o Letramento Digital adaptado às condições tecnológicas e sociopolíticas em evolução.

Além disso, Pettersson (2018) discute o Letramento Digital em termos de competência digital educacional, o qual envolve resolução de problemas, comunicação, colaboração e pensamento crítico. Perdana *et al.* (2020) e Peled (2021) reforçam a necessidade de habilidades digitais para gerenciar ambientes digitais e acessar, criar e avaliar conteúdos de forma crítica e criativa. Adicionalmente, Pawluczuk *et al.* (2019) discutem o impacto social do trabalho digital juvenil, enfatizando a evolução do acesso, da navegação, do exame e da produção de mídia digital. Mais uma vez, aparecem elementos como o Crítico, o Construtivo, o Confiante e o Comunicativo, presentes nas ideias de Belshaw (2012).

No ambiente profissional, Nikou, De Reuver, Mahboob Kanafi (2022) destacam a importância do Letramento Digital no local de trabalho, incluindo a proficiência no uso de tecnologias digitais e na análise de informações digitais. Nurhayati *et al.* (2022) discutem o Letramento Digital para crianças, sublinhando a importância de encontrar, usar e disseminar informações eficazmente utilizando ferramentas digitais.

Diversos estudos, entre os artigos selecionados na presente revisão, abordam as múltiplas

dimensões do Letramento Digital, destacando sua relevância tanto em ambientes educacionais quanto profissionais. Nichols, Stornaiuolo (2019) exploram o Letramento Digital como a capacidade de compreender e utilizar informações provenientes de diversas fontes por meio de computadores, ressaltando a navegação e o uso eficaz de conteúdos digitais. Nguyen, Habók (2024) enfocam a competência de professores na utilização, na avaliação e no alinhamento de ferramentas digitais para o ensino, destacando a resolução de problemas e o desenvolvimento pessoal mediante o uso da tecnologia. No contexto dos estudantes de inglês como língua estrangeira, Nguyen, Habók (2022) enfatizam a criação, a comunicação e a colaboração digitais, bem como a habilidade de resumir e integrar informações de diversas fontes.

As habilidades cognitivas exercidas no consumo de informações digitais e as novas práticas sociais requeridas pelas TDIC são destacadas por Ng, Lim, Pang (2023). No âmbito da educação infantil, Nawaila *et al.* (2022) abordam o Letramento Digital como um meio de educar o comportamento on-line das crianças por meio de conteúdos interativos. Nabhan (2021) explora o Letramento Digital de professores em formação, enfatizando dimensões tecnológicas, cognitivas e éticas, além de habilidades de pensamento crítico e colaboração. Mutohhari *et al.* (2021) discutem as dificuldades na implementação de habilidades do século XXI, destacando o Letramento Digital como base para o desenvolvimento de pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas.

Uma forma de mensurar o nível de Letramento Digital é proposta por Munger *et al.* (2021), através da familiaridade com termos relacionados à internet e ao uso de questionários, enquanto Morgan, Sibson, Jackson (2022) enfatizam a competência técnica, cognitiva e de etiqueta, necessárias para a proficiência digital. Monteiro, Mouraz, Thomas Dotta (2020) e Monteiro, Leite (2021) discutem o Letramento Digital entre professores experientes e no ensi-

no superior, abordando a competência digital, a aplicação em disciplinas profissionais e a criatividade inovadora. Milenkova, Lendzhova (2021) tratam da cidadania digital - que poderíamos aproximar pelo componente Cívico proposto por Belshaw (2012), combinando habilidades de informação, comunicação, criação de conteúdo, segurança e resolução de problemas.

A percepção das crianças sobre a computação ubíqua, movendo-se além da tecnologia baseada em telas para uma abordagem holística é explorada por Mertala (2020), também como um elemento necessário ao Letramento Digital. Merchant (2021) discute a natureza do Letramento Digital, que abrange uma ampla gama de habilidades relacionadas à tecnologia. Mcguinness, Fulton (2019) enfatizam o uso de ferramentas digitais para criar, analisar e comunicar, essenciais para ações sociais construtivas e processos reflexivos. McGrew e Breakstone (2023) focam na avaliação da credibilidade e da confiabilidade de fontes on-line, ensinando estudantes a serem consumidores mais críticos de informações digitais. McDougall *et al.* (2019) destacam a importância do Letramento Digital para combater a desinformação, envolvendo a compreensão da mídia digital e o pensamento crítico.

Maureen, Van Der Meij, De Jong (2020) exploram o Letramento Digital em atividades de narrativa, que envolvem habilidades técnicas, cognitivas e socioemocionais com tecnologias digitais. Mattar, Santos, Cuque (2022) discutem o Letramento Digital em um contexto internacional, abordando competência em informática, TIC, informação e mídia, comparando os *framework* sobre o tema. Mason *et al.* (2018) enfatizam a importância de localizar, avaliar, usar e criar informações eficazmente em ambientes digitais, combinando a alfabetização digital com a informática. Martzoukou *et al.* (2022) discutem a auto-percepção dos estudantes em relação às suas habilidades digitais, enquanto Martzoukou (2021) explora a missão renovada das bibliotecas acadêmicas

durante a pandemia de covid-19, destacando a importância do Letramento Digital para o acesso a informações confiáveis, o que, no aspecto educacional, amplia a responsabilidade de construção do Letramento Digital na escola para outros sujeitos, além do professor.

A partir da análise, podemos perceber a relevância e a atualidade dos elementos apresentados por Belshaw, o que mostra que, para constituirmos um conceito de Letramento Digital, devemos considerar fortemente suas indicações, corroboradas por pesquisas atuais. Por fim, podemos entender o Letramento Digital como multifacetado e dinâmico, ademais de essencial para a participação efetiva no mundo digital contemporâneo. A compreensão e o desenvolvimento desse entendimento é fundamental para a vida moderna, conforme evidenciado pelos diversos estudos aqui apresentados.

## CONCLUSÕES

Partindo da análise do *corpus* de nossa pesquisa e cotejando seus resultados com os aspectos teóricos discutidos no artigo, emergem percepções que revelam a persistência de elementos fundamentais do Letramento Digital na literatura científica contemporânea. Nessa análise, foi possível constatar que diversos estudos enfatizam a necessidade de integração das tecnologias digitais aos currículos escolares. Essa integração não apenas pode facilitar o uso eficaz das tecnologias, mas também incentiva a criatividade, a criação e a colaboração, essenciais para o desenvolvimento de novas ideias a partir do conhecimento existente.

O processo de análise aponta desafios para o Letramento Digital, como a exclusão digital e a disseminação de desinformação, destacando a necessidade de estratégias inclusivas para superar essas situações que impedem ou dificultam o acesso a informações. Autores também enfatizam a importância da segurança on-line e do desenvolvimento profissional, demonstrando que o Letramento Digital pode

ser um meio eficaz para resolver problemas e construir conhecimento.

A necessidade de avaliar criticamente e verificar a confiabilidade dos conteúdos on-line é destacada como essencial para a participação cívica informada. Além disso, a comunicação, a colaboração e a co-criação são reconhecidas como aspectos fundamentais, que não podem ser negligenciados. A análise do *corpus*, em conjunto com o arcabouço teórico, sublinham a importância de desenvolver habilidades cognitivas e sociais em um mundo em que o consumo de informações digitais é constante, incorporando perspectivas socioemocionais para uma abordagem mais ampla do Letramento Digital. Podemos depreender da literatura revisada a importância de avaliar de forma crítica os motivos que nos levam à escolha por determinada ferramenta digital e quais serão os impactos dessa escolha.

Observamos que a literatura analisada mantém coerência com os elementos teóricos apresentados, mesmo que de forma não intencional - pois os estudos analisados não fazem referência direta à Belshaw (2012) -, ressaltando a importância dos contextos digitais, das características dos sujeitos envolvidos e das implicações dessas interações. Identificamos, em especial, que elementos como os 8 Cs de Belshaw são reafirmados nos diversos estudos analisados.

No âmbito educacional, é necessário questionar se os estudantes e professores têm consciência do quanto todos utilizamos as TDIC e o quanto todos somos utilizados por elas. A partir das reflexões tecidas ao longo deste texto, entendemos que não há resposta direta nem imediata para tal questionamento. Acreditamos que um caminho é garantir oportunidades de utilização das TDIC de forma autônoma, colaborativa, cooperativa, crítica e consciente, o que é reafirmado neste estudo. Assim, pensamos que as instituições formadoras de professores não podem deixar de problematizar nos seus currículos os elementos do Letramento Digital.

Partindo das reflexões e análises desenvolvidas ao longo deste estudo, concluímos que o Letramento Digital é um componente essencial e multidimensional da formação inicial de professores. A necessidade de desenvolver habilidades cognitivas, sociais e socioemocionais reflete a complexidade do Letramento Digital, destacando a importância de estratégias educacionais, ao longo da vida, que promovam uma participação ativa e informada na sociedade digital.

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BELSHAW, D. **What is “digital literacy”? A Pragmatic investigation**. 275f. Tese (Doutorado em Educação). Durham University. Durham, 2012.
- BAWDEN, D. Origins and concepts of digital literacy. In: C. Lankshear & M. Knobel (Org.). **Digital literacies: Concepts, policies and practices** (v. 30, pp. 17-32). New York, NY: Peter Lang, 2008.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (cgi.br). **TIC domicílios: pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros - 2022**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023a. Disponível em: [https://cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic\\_domicilios\\_2022\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20230825143720/tic_domicilios_2022_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 15 set. 2024.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (cgi.br). **TIC kids online Brasil: pesquisa sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil - 2022**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023b. Disponível em: [https://cgi.br/media/docs/publicacoes/1/20230825142135/tic\\_kids\\_online\\_2022\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cgi.br/media/docs/publicacoes/1/20230825142135/tic_kids_online_2022_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 15 set. 2024.
- DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M. C.; TAKAHASHI, R. F.; BERTOLOZZI, M. R. Revisão sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, out. 2011.
- GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA: CONCEITUAÇÃO, PRODUÇÃO E PUBLICAÇÃO. **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 15 set. 2019.
- GEE, J. P.; HULL, G.; LANKSHEAR, C. **The New Work Order: Behind the Language of the New Capitalism**. 1. ed. [s.l.] Routledge, 2018.
- GILSTER, P. **Digital literacy**. New York Chichester: Wiley, 1997.
- KLOCK, A. C. T. Mapeamentos e Revisões Sistemáticas da Literatura: um Guia Teórico e Prático. **Cadernos de Informática**, v. 10, n. 1, p. 01-09, 26 set. 2018.
- MARTZOUKOU, K. et al. A study of university law students' self-perceived digital competences. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 54, n. 4, p. 751-769, dez. 2022.
- MASON, L. et al. Internet source evaluation: The role of implicit associations and psychophysiological self-regulation. **Computers & Education**, v. 119, p. 59-75, abr. 2018.
- MATTAR, J.; SANTOS, C. C.; CUQUE, L. M. Analysis and Comparison of International Digital Competence Frameworks for Education. **Education Sciences**, v. 12, n. 12, p. 932, 16 dez. 2022.
- MAUREEN, I. Y.; VAN DER MEIJ, H.; DE JONG, T. Enhancing Storytelling Activities to Support Early (Digital) Literacy Development in Early Childhood Education. **International Journal of Early Childhood**, v. 52, n. 1, p. 55-76, abr. 2020.
- MCDUGALL, J. et al. Digital literacy, fake news and education / Alfabetización digital, fake news y educación. **Cultura y Educación**, v. 31, n. 2, p. 203-212, 3 abr. 2019.
- MCGREW, S.; BREAKSTONE, J. Civic Online Reasoning Across the Curriculum: Developing and Testing the Efficacy of Digital Literacy Lessons. **AERA Open**, v. 9, p. 233285842311764, jan. 2023.
- MCGUINNESS, C.; FULTON, C. Digital Literacy in Higher Education: A Case Study of Student Engagement with E-Tutorials Using Blended Learning. **Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice**, v. 18, p. 001-028, 2019.
- MERCHANT, G. Reading with technology: the new normal. **Education 3-13**, v. 49, n. 1, p. 96-106, 2 jan. 2021.
- MERTALA, P. Young children's perceptions of ubiquitous computing and the Internet of Things. **British Journal of Educational Technology**, v. 51, n. 1, p. 84-102, jan. 2020.
- MILENKOVA, V.; LENDZHOVA, V. Digital Citizenship and Digital Literacy in the Conditions of Social Crisis. **Computers**, v. 10, n. 4, p. 40, 25 mar. 2021.

- MONTEIRO, A.; LEITE, C. Digital literacies in higher education: Skills, uses, opportunities and obstacles to digital transformation. **Revista de Educación a Distancia (RED)**, v. 21, n. 65, 9 jan. 2021.
- MONTEIRO, A.; MOURAZ, A.; THOMAS DOTTA, L. Veteran teachers and digital technologies: myths, beliefs and professional development. **Teachers and Teaching**, v. 26, n. 7–8, p. 577–587, 16 nov. 2020.
- MORGAN, A.; SIBSON, R.; JACKSON, D. Digital demand and digital deficit: conceptualising digital literacy and gauging proficiency among higher education students. **Journal of Higher Education Policy and Management**, v. 44, n. 3, p. 258–275, 4 maio 2022.
- MUNGER, K. et al. Accessibility and generalizability: Are social media effects moderated by age or digital literacy? **Research & Politics**, v. 8, n. 2, p. 205316802110169, abr. 2021.
- MUTOHHARI, F. et al. Difficulties in implementing 21st century skills competence in vocational education learning. **International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)**, v. 10, n. 4, p. 1229, 1 dez. 2021.
- NABHAN, S. PRE-SERVICE TEACHERS' CONCEPTIONS AND COMPETENCES ON DIGITAL LITERACY IN AN EFL ACADEMIC WRITING SETTING. **Indonesian Journal of Applied Linguistics**, v. 11, n. 1, 2 jun. 2021.
- NAWAILA, M. B. et al. DLMA\_NEU: Digital Literacy Mobile Application for Children. **International Journal of Interactive Mobile Technologies (ijIM)**, v. 16, n. 08, p. 49–64, 26 abr. 2022.
- NG, I. Y. H.; LIM, S. S.; PANG, N. Making universal digital access universal: lessons from COVID-19 in Singapore. **Universal Access in the Information Society**, v. 22, n. 3, p. 1073–1083, ago. 2023.
- NGUYEN, L. A. T.; HABÓK, A. Digital Literacy of EFL Students: An Empirical Study in Vietnamese Universities. **Libri**, v. 72, n. 1, p. 53–66, 28 mar. 2022.
- NGUYEN, L. A. T.; HABÓK, A. Tools for assessing teacher digital literacy: a review. **Journal of Computers in Education**, v. 11, n. 1, p. 305–346, mar. 2024.
- NICHOLS, T. P.; STORNAIUOLO, A. Assembling “Digital Literacies”: Contingent Pasts, Possible Futures. **Media and Communication**, v. 7, n. 2, p. 14–24, 11 jun. 2019.
- NIKOU, S.; DE REUVER, M.; MAHBOOB KANAFI, M. Workplace literacy skills—how information and digital literacy affect adoption of digital technology. **Journal of Documentation**, v. 78, n. 7, p. 371–391, 19 dez. 2022.
- NURHAYATI, S. et al. A Digital Literacy Workshop Training Model for Child Parenting in a Fourth Industrial Era. **HighTech and Innovation Journal**, v. 3, n. 3, p. 297–305, 16 ago. 2022.
- PAWLUCZUK, A. et al. The Social Impact of Digital Youth Work: What Are We Looking For? **Media and Communication**, v. 7, n. 2, p. 59–68, 11 jun. 2019.
- PEGRUM, M.; PALALAS, A. Attentional Literacy as a New Literacy: Helping Students Deal with Digital Disarray. **Canadian Journal of Learning and Technology**, v. 47, n. 2, 24 nov. 2021.
- PELED, Y. Pre-service teacher’s self-perception of digital literacy: The case of Israel. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 3, p. 2879–2896, maio 2021.
- PERDANA, R. et al. THE ONLINE LABORATORY SIMULATION WITH CONCEPT MAPPING AND PROBLEM BASED LEARNING (OLS-CMPBL): IS IT EFFECTIVE IN IMPROVING STUDENTS’ DIGITAL LITERACY SKILLS? **Jurnal Cakrawala Pendidikan**, v. 39, n. 2, p. 382–394, 19 jun. 2020.
- PETTERSSON, F. On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature. **Education and Information Technologies**, v. 23, n. 3, p. 1005–1021, maio 2018.
- POLIZZI, G. Internet users’ utopian/dystopian imaginaries of society in the digital age: Theorizing critical digital literacy and civic engagement. **New Media & Society**, v. 25, n. 6, p. 1205–1226, jun. 2023.
- PÖTZSCH, H. Critical Digital Literacy: Technology in Education Beyond Issues of User Competence and Labour-Market Qualifications. **tripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society**, v. 17, n. 2, p. 221–240, 26 ago. 2019.
- PRENSKY, M. **Digital Natives, Digital Immigrants**. 2001.
- PURNAMA, S. et al. Do parenting styles and religious beliefs matter for child behavioral problem? The mediating role of digital literacy. **Heliyon**, v. 8, n. 6, p. e09788, jun. 2022.
- RADOVANOVIĆ, D. et al. Digital Literacy Key Performance Indicators for Sustainable

- Development. **Social Inclusion**, v. 8, n. 2, p. 151–167, 14 maio 2020.
- REDDY, P.; CHAUDHARY, K.; HUSSEIN, S. A digital literacy model to narrow the digital literacy skills gap. **Heliyon**, v. 9, n. 4, p. e14878, abr. 2023.
- REICHERT, F. et al. Exploring the structure of digital literacy competence assessed using authentic software applications. **Educational Technology Research and Development**, v. 68, n. 6, p. 2991–3013, dez. 2020.
- RESTREPO-PALACIO, S.; CIFUENTES, Y. D. M. S. Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital en Educación Superior. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 28, n. 109, p. 932–961, dez. 2020.
- RINI, R. et al. The Effect of Self-Directed Learning on Students' Digital Literacy Levels in Online Learning. **International Journal of Instruction**, v. 15, n. 3, p. 329–344, 1 jul. 2022.
- RIVAS-REBAQUE, B.; GÉRTRUDIX-BARRIO, F.; DE CISNEROS DE BRITTO, J. C. La percepción del docente universitario ante el uso y valor de los datos abiertos. **Educación XX1**, v. 22, n. 2, 21 maio 2019.
- RIZAL, R. et al. Development of a Problem-Based Learning Management System-Supported Smartphone (PBLMS3) Application Using the ADDIE Model to Improve Digital Literacy. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, v. 20, n. 11, p. 115–131, 30 nov. 2021.
- SENTANCE, S.; WAITE, J. Computing in the classroom: Tales from the chalkface. **it - Information Technology**, v. 60, n. 2, p. 103–112, 25 abr. 2018.
- SEO, H. et al. Evidence-based digital literacy class for older, low-income African-American adults. **Journal of Applied Communication Research**, v. 47, n. 2, p. 130–152, 4 mar. 2019.
- SHEPHERD, T.; HENDERSON, M. Digital Literacy in Digital Strategy. **Canadian Journal of Communication**, v. 44, n. 2, p. PP-51-PP-56, 27 jun. 2019.
- SIMÕES JUNIOR, R.; SAMÁ, S. Ensino remoto emergencial no ensino médio integrado: uma análise do discurso dos estudantes. **Revista EDaPECI**, v. 23, n. 3, p. 86–102, 3 dez. 2023.
- SMITH, E. E.; STORRS, H. Digital literacies, social media, and undergraduate learning: what do students think they need to know? **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 20, n. 1, p. 29, 19 maio 2023.
- SOARES, M. **Letramento: Um Tema Em Três Gêneros**. [s.l.] Autêntica Editora, 2023.
- SOEKAMTO, H. et al. Professional Development of Rural Teachers Based on Digital Literacy. **Emerging Science Journal**, v. 6, n. 6, p. 1525–1540, 1 dez. 2022.
- SRIWISATHIYAKUN, K.; DHAMANITAYAKUL, C. Enhancing digital literacy with an intelligent conversational agent for senior citizens in Thailand. **Education and Information Technologies**, v. 27, n. 5, p. 6251–6271, jun. 2022.
- SUHERMAN, A.; SUPRIYADI, T.; SAFARI, I. Promoting Digital Literacy Skills: An Action Research to People of Kampung Literasi. **Universal Journal of Educational Research**, v. 8, n. 4, p. 1372–1386, abr. 2020.
- SUKARNO, S.; EL WIDDAH, M. The Effect of Students' Metacognition and Digital Literacy in Virtual Lectures during the Covid-19 Pandemic on Achievement in the Methods and Strategies on Physics Learning Course. **Jurnal Pendidikan IPA Indonesia**, v. 9, n. 4, p. 477–488, 31 dez. 2020.
- TABIEH, A. A. S. et al. Digital Literacy and its Acquisition by Teachers and Principals at Educational Workplaces. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, v. 20, n. 5, p. 38–55, 30 maio 2021.
- TIAN, X.; PARK, K. H. Learning Approaches Influence on College Students' Digital Literacy: The Role of Self-Determination Theory. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)**, v. 17, n. 14, p. 78–93, 26 jul. 2022.
- TIRADO-MORUETA, R. et al. The digital inclusion of older people in Spain: technological support services for seniors as predictor. **Ageing and Society**, v. 43, n. 6, p. 1409–1435, jun. 2023.
- TOMCZYK, Ł. et al. Digital Competences of Pre-service Teachers in Italy and Poland. **Technology, Knowledge and Learning**, v. 28, n. 2, p. 651–681, jun. 2023.
- TRAN, T. et al. How Digital Natives Learn and Thrive in the Digital Age: Evidence from an Emerging Economy. **Sustainability**, v. 12, n. 9, p. 3819, 7 maio 2020.
- TSATSOU, P. Literacy and training in digital research: Researchers' views in five social science and humanities disciplines. **New Media & Society**, v. 20, n. 3, p. 1240–1259, mar. 2018.

VAN DE OUDEWEETERING, K.; VOOGT, J. Teachers' conceptualization and enactment of twenty-first century competences: exploring dimensions for new curricula. **The Curriculum Journal**, v. 29, n. 1, p. 116–133, mar. 2018.

VARGA-ATKINS, T. Beyond description: in search of disciplinary digital capabilities through signature pedagogies. **Research in Learning Technology**, v. 28, n. 0, 17 set. 2020.

VODĀ, A. I. et al. Exploring Digital Literacy Skills in Social Sciences and Humanities Students. **Sustainability**, v. 14, n. 5, p. 2483, 22 fev. 2022.

WARDANA, L. W. et al. Do digital literacy and business sustainability matter for creative economy? The role of entrepreneurial attitude. **Heliyon**, v. 9, n. 1, p. e12763, jan. 2023.

YILDIZ, E. P. Opinions of academicians on digital literacy: A phenomenology study. **Cypriot Journal**

**of Educational Sciences**, v. 15, n. 3, p. 469–478, 29 jun. 2020.

YUAN, C.; WANG, L.; EAGLE, J. Empowering English Language Learners through Digital Literacies: Research, Complexities, and Implications. **Media and Communication**, v. 7, n. 2, p. 128–136, 11 jun. 2019.

ZÁHOREC, J. et al. Case Study of the Integration of Digital Competencies into Teacher Preparation. **Sustainability**, v. 13, n. 11, p. 6402, 4 jun. 2021.

ZAN, B. U. et al. A Study on Digital Literacy Skills of Faculty of Letters Students: Use of University Library. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)**, v. 16, n. 01, p. 152, 12 jan. 2021.

*Recebido em: 07/01/2025*  
*Aprovado em: 28/11/2025*



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.

## Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) e da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, instituições às quais os autores agradecem.