



Competências digitais de estudantes do ensino básico: o que sinalizam as pesquisas

Silvia Cota Machado, CEFET-MG, silviac.ti@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0169-9568>

Ivo de Jesus Ramos, CEFET-MG, ivoramos1706@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5731-8904>

Leila Saddy Ortega, CEFET-MG, leilasaddiortega@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-7276-8914>

Neusa Maria John Scheid, URI/Câmpus de Santo Ângelo, scheid.neusa@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0003-1638-6019>

Resumo. Este artigo objetiva identificar o que as pesquisas recentes apontam sobre a presença da educação midiática nas escolas e de que forma a mesma pode contribuir, entre outras abordagens, para o desenvolvimento das competências digitais - entendidas como um conjunto mais amplo de habilidades técnicas, críticas, colaborativas e éticas no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) - nos estudantes do ensino básico. Para compor o aporte teórico foram analisadas a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018, a BNCC Computação de 2023 e os relatórios do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), da UNESCO e do PISA 2025. Foi realizada uma revisão integrativa por meio de busca e seleção de artigos científicos nas bases de dados CAPES, *ScienceDirect*, *SciELO* e ERIC com recorte temporal de 2014 a 2024. Os resultados sinalizam uma escassez de estudos sobre o desenvolvimento e validação de instrumentos de medição de competências digitais e intervenções educacionais para orientar os estudantes a respeito da utilização dos recursos midiáticos nas escolas brasileiras. Conclui-se, com base nos estudos, ser crucial incorporar a educação midiática no ensino básico afim de desenvolver as habilidades de pensamento crítico e preparar os estudantes para o uso das TDIC de forma consciente, ética e responsável.

Palavras-chave: Educação multimídia; Educação midiática; Educação digital; Alfabetização digital; Ensino básico.

Digital skills of primary school students: what research shows

Abstract. *This article aims to identify recent research on the presence of media literacy in schools and how it can contribute, among other approaches, to the development of digital competencies—understood as a broader set of technical, critical, collaborative, and ethical skills in the use of Digital Information and Communication Technologies (ICT)—in elementary school students. The theoretical framework was based on analyses of the 2018 National Common Curricular Base (BNCC), the 2023 BNCC Computing, and reports from the Brazilian Internet Steering Committee (CGI.br), UNESCO, and PISA 2025. An integrative review was conducted by searching and selecting scientific articles from the CAPES, ScienceDirect, SciELO, and ERIC databases, covering the period 2014 to 2024. The results indicate a scarcity of studies on the development and validation of digital competency measurement instruments and educational interventions to guide students on the use of media resources in Brazilian schools. It is concluded, based on the studies, that it is crucial to incorporate media education into basic education in order to develop critical thinking skills and prepare students to use DICT in a conscious, ethical and responsible manner.*

Keywords: *Multimedia education; Media education; Digital education; Digital literacy; Basic education.*



1. Introdução

Um dos principais desafios das escolas do século XXI é o desenvolvimento da educação midiática dos estudantes de forma interdisciplinar com o propósito de formar estudantes mais críticos, éticos, responsáveis e conscientes dos riscos potenciais do ambiente digital, bem como o uso seguro da internet. Frente a esse cenário, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) apoia o desenvolvimento da Alfabetização Midiática e Informacional e das Competências Digitais. No mesmo sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também recomenda que as escolas estimulem a reflexão, a análise aprofundada, o desenvolvimento do senso crítico do estudante em relação ao conteúdo digital e a utilização dos recursos midiáticos (Brasil, 2018).

Diante da crescente produção, circulação e consumo de informações na internet, a **alfabetização** digital refere-se à compreensão básica das funções do computador e do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), enquanto a **educação midiática** amplia essa perspectiva ao promover a análise crítica dos meios e conteúdos midiáticos, visando à formação de sujeitos conscientes, éticos e críticos (Curran; Ribble, 2017; Buckingham, 2016).

1.1 Dados relevantes sobre o uso das TDIC por estudantes do ensino básico

Dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (*Programme for International Student Assessment - PISA*), que fornece informações sobre o desempenho dos estudantes na faixa etária dos 15 anos, sugerem uma correlação negativa entre o uso excessivo das Tecnologias Digitais (TD) e o desempenho escolar. Foi identificado, em 14 países, que a simples proximidade de um *smartphone* é capaz de distrair e impactar negativamente a aprendizagem dos estudantes (UNESCO, 2023, p. 8).

Os aspectos negativos e prejudiciais do uso das TDIC na educação e na sociedade incluem o risco de distração, falta de interação humana, riscos à democracia e aos direitos humanos, por exemplo, por meio da invasão de privacidade, disseminação de informações incorretas (*fake news*) e discursos de ódio (UNESCO, 2023), além disso, os impactos relacionados ao uso intenso da internet podem ser maiores na saúde mental de jovens psicologicamente vulneráveis (Helsper; Smahel, 2019).

Com a homologação da BNCC Computação, em 2022, o Conselho Nacional de Educação (CNE) indicou a necessidade de se definir uma metodologia de avaliação das competências digitais dos estudantes. O PISA 2025 tem como foco avaliar essas competências e buscar compreender quais habilidades e atitudes esses jovens precisam desenvolver para se tornarem pessoas autônomas e com aprendizado permanente em ambientes educativos e de trabalho cada vez mais digitalizados (Brasil, 2024).

A pesquisa TIC *Kids online* Brasil 2024, publicada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) em abril de 2025, buscou compreender de que forma os jovens de nove a 17 anos utilizam a internet e como lidam com os riscos e as oportunidades decorrentes desse uso (CGI.br, 2024). Os dados mostram que, no Brasil, em média, 97% dos jovens nessa faixa etária já acessaram a internet e o dispositivo mais utilizado para é o *smartphone* (98%), entretanto, na faixa de 15 a 17 anos, esse índice já atingiu 100% da população urbana (CGI.br, 2024).

Outro dado relevante é o número de crianças e adolescentes que possuem perfis em plataformas digitais, que atinge 93% dos jovens com idade de 13 e de 14 anos e 99% de 15 e de 17 anos. No entanto, o mesmo levantamento retrata uma realidade preocupante sobre as habilidades sociais, segundo os dados, 83% não sabe quais informações devem ou não serem compartilhadas na internet e 81% não conseguem identificar quando alguém está sofrendo *bullying*. E ainda, sobre mensagens com conteúdo sexual, 16% já receberam ou as viram postadas na internet (CGI.br, 2023).



Dados da pesquisa TIC Domicílios 2023 (NIC.br, 2023), mostram que o desenvolvimento de habilidades digitais contribui para o maior aproveitamento das informações acessadas na internet, bem como o gerenciamento de riscos *online*, em contrapartida, menos da metade dos usuários de internet com idade de dez a 15 anos não possuem as habilidades digitais necessárias para navegarem com segurança.

Cabe destacar ainda a Lei 14.533, sancionada em 11 de janeiro de 2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) cujo objetivo principal é integrar os programas, projetos e ações destinados à inovação e à tecnologia na educação que tenham apoio técnico ou financeiro do governo federal (Brasil, 2023). A PNED apresenta quatro eixos estruturantes: Inclusão Digital; Educação Digital Escolar; Capacitação e Especialização Digital; e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

O eixo Educação Digital Escolar visa garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades estimulando o letramento digital e informacional e a aprendizagem de computação, programação, robótica e de outras competências digitais, englobando: o pensamento computacional, o mundo digital, a cultura digital, os direitos digitais e a tecnologia assistiva. Dentre essas competências, destaca-se o pensamento computacional, que consiste na capacidade de resolver problemas por meio do raciocínio lógico, da decomposição de tarefas e da criação de soluções baseadas em algoritmos, sendo uma base importante para a programação e a autonomia no uso criativo das tecnologias. Embora se percebam avanços significativos no que tange à educação digital na Lei 14.533/2023, ainda se faz necessário definir como se dará a capacitação profissional da população brasileira em idade ativa para desenvolver essas competências bem como os recursos financeiros necessários para a ampliação da infraestrutura digital e da conectividade.

Em seu Parágrafo 1º, a Lei 14.533/2023 apresenta dez estratégias prioritárias do eixo Educação Digital Escolar. Entre essas, destacam-se os incisos I, III e IV que tratam do desenvolvimento e diagnóstico das competências digitais necessárias aos profissionais e estudantes da educação básica:

- I - desenvolvimento de competências dos alunos da educação básica para atuação responsável na sociedade conectada e nos ambientes digitais, conforme as diretrizes da base nacional comum curricular;
- III - promoção de ferramentas de autodiagnóstico de competências digitais para os profissionais da educação e estudantes da educação básica;
- IV - estímulo ao interesse no desenvolvimento de competências digitais e na prossecução de carreiras de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (Brasil, 2023).

Particularmente, em relação ao inciso III, um exemplo é a ferramenta *online* Pix, baseada na estrutura europeia de habilidades digitais DigComp 2.2, que foi elaborada em parceria com o Ministério da Educação Francês para desenvolver, avaliar e certificar as habilidades digitais de estudantes, bem como, ajudar os professores a monitorarem a alfabetização digital dos estudantes (Lucas, Moreira, Trindade, 2022). Lançado em 2020, o Pix avalia em média 6,7 milhões de usuários por ano, dos quais, mais de 4,5 milhões são estudantes, desde o ensino fundamental até o superior (Dellagnelo, 2024).

Além da plataforma Pix, inspirada em experiências internacionais, a ferramenta *online* Guia Edutec faz diagnóstico do nível de adoção de tecnologia educacional, no sentido de ajudar gestores e professores a promoverem a inclusão digital e melhorar a utilização de tecnologias em escolas das redes públicas de ensino brasileiras.

Nessa perspectiva, o presente artigo **objetiva** identificar o que as pesquisas recentes apontam sobre a integração da educação midiática nos ambientes escolares e seu papel no desenvolvimento de competências digitais dos estudantes do ensino básico, destacando as lacunas existentes relacionadas às metodologias de avaliação e intervenções educacionais eficazes.



Como eixo condutor, deste estudo¹, adotou-se a seguinte **questão de pesquisa**: quais evidências empíricas recentes apontam os efeitos da educação midiática sobre o desenvolvimento de competências digitais no ensino básico?

2. Metodologia

Inicialmente, a coleta de dados consistiu-se na busca por expressões/terminologias mais recorrentes associadas ao tema educação na cultura digital, e foram detectadas as seguintes: “Educação Digital”, “Educação Midiática”, “Educação Multimídia”, “Alfabetização Digital” e “Alfabetização Midiática. Realizado o primeiro recorte, verificou-se a recorrência dessas expressões no relatório de monitoramento global da educação da UNESCO – resumo 2023 e na BNCC (2018). Em seguida, elaborou-se as *strings* de busca nas bases de dados para proceder à revisão integrativa.

Segundo Botelho *et al.* (2011, p. 133), a revisão integrativa é considerada um recurso metodológico que possibilita a síntese e análise do conhecimento científico já produzido (de forma teórica ou empírica) e a visualização de lacunas para novas pesquisas, “traçando um panorama sobre a sua produção científica, de forma que possa conhecer a evolução do tema ao longo do tempo e, com isso, visualizar possíveis oportunidades de pesquisa”.

A revisão integrativa oportuniza o planejamento de uma pesquisa qualitativa, que pode ser estruturada em seis etapas, apresentadas por Botelho *et al.* (2011): **1ª etapa**: identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; **2ª etapa**: identificação dos descritores e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; **3ª etapa**: identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; **4ª etapa**: categorização dos estudos selecionados; **5ª etapa**: análise e interpretação dos resultados; e **6ª etapa**: apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

As revisões integrativas facilitam a determinação de conhecimento sobre uma temática específica, possibilita identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre o mesmo assunto e ajuda o pesquisador a compreender em profundidade seu tema de pesquisa (Souza; Silva; Carvalho, 2010; Rodrigues; Sachinski; Martins, 2022). A revisão integrativa aqui proposta foi adaptada segundo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA-ScR).

A busca dos estudos foi realizada no período de outubro a dezembro de 2024 nas bases de dados do Portal Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na biblioteca virtual dos periódicos científicos da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), na *Educational Resources Information Center* (ERIC) e na *ScienceDirect* (Elsevier). As bases de dados foram acessadas por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) que pertence à CAPES.

Para cada base, utilizou-se os descritores: “Educação Multimídia (*Multimedia Education*)”; “Educação Digital (*Digital Education*)”; “Educação Midiática (*Media Education*)”; “Alfabetização Digital (*Digital Literacy*)”; “Alfabetização Midiática (*Media Literacy*)” combinados com os descritores “Ensino Fundamental (*Elementary Education*)”; “Ensino Médio (*High School*)”; “Ensino Básico (*Basic Education*)” e com os operadores *booleanos AND* e *OR*. Considerou-se elegíveis os artigos de acesso aberto, revisados por pares, área multidisciplinar, ensino básico e com recorte temporal de 2014 a 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. A escolha desse recorte foi considerada porque o ano de 2014 marcou o início de importantes discussões e ações sobre inclusão digital, impulsionadas pelo avanço das TDIC. Excluiu-se: artigos de revisão, relatos de experiência, de nível de educação do ensino superior, duplicados e que não estivessem alinhados ao objetivo da pesquisa. Os dados foram coletados, tabulados, categorizados, seguindo-se à análise e discussão.

3. Resultados

Na base de dados da CAPES a busca retornou 40 artigos, na SciELO 109 artigos, na ERIC 204 artigos e na *Science Direct* (Elsevier) 151 artigos. De um total de 504 artigos, excluiu-se 189 pelo tipo de estudo e sete por duplicidade. Após as exclusões, manteve-se um total de 308 artigos para a leitura do título e resumo.

Após realizar a leitura do título e resumo selecionou-se 32 artigos para a leitura na íntegra. Os que atenderam aos critérios de elegibilidade e tiveram consenso entre os quatro revisores foram incluídos na revisão. Para sintetizar o processo elaborou-se um fluxograma adaptado da recomendação PRISMA-ScR (2020) (Figura 1).

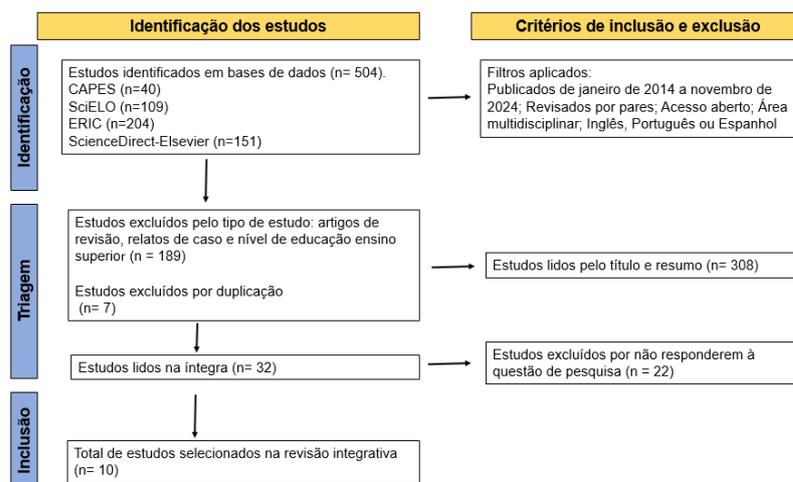


Figura 1 – Fluxograma do *corpus* da revisão integrativa.

A seleção final de apenas dez artigos, de um universo inicial de 504 registros, justifica-se pela aplicação de critérios de inclusão rigorosos e diretamente alinhados à pergunta de pesquisa, que exigia estudos empíricos com foco específico na integração da educação midiática ao desenvolvimento de competências digitais em estudantes do ensino básico. Foram excluídos trabalhos duplicados, artigos de revisão, relatos de experiência, estudos voltados exclusivamente à formação docente, à educação superior ou com escopo temático tangencial. Essa triagem garantiu coerência conceitual, qualidade metodológica e pertinência pedagógica, resultando em uma amostra reduzida, porém representativa, que contemplou distintas realidades geográficas e metodológicas, possibilitando a identificação de recorrências temáticas e assegurando a saturação teórica necessária para uma revisão integrativa consistente. O Quadro 1 mostra os dez artigos selecionados para a análise da revisão integrativa.

Quadro 1 - Artigos selecionados para análise.

| IA | Título | Autor/ano/país | Categoria |
|----|---|---|---|
| A1 | Understanding new media literacy: the development of a measuring instrument | LEE, Ling <i>et al.</i> 2015, China | Desenvolvimento e validação de instrumento de medição |
| A2 | Establishing the norm of new media literacy of Singaporean students: Implications to policy and pedagogy | CHEN, Der-Thang <i>et al.</i> 2018, China | Desenvolvimento e validação de instrumento de medição |
| A3 | Internet: impacto das <i>fake news</i> no processo de ensino e aprendizagem de biologia. | SILVA, Lucas Montarroio <i>et al.</i> 2021, Brasil | Intervenção educacional |
| A4 | Computational empowerment in practice: scaffolding teenagers' learning about emerging technologies and their ethical and societal impact. | SCHAPER, Marie-Monique <i>et al.</i> 2022, Dinamarca | Intervenção educacional |



| IA | Título | Autor/ano/país | Categoria |
|-----|--|---|---|
| A5 | Imprensa Jovem: educação midiática e cultura digital como via para o fortalecimento da cidadania entre os jovens | SPINELLI, Egle Müller <i>et al.</i> 2022 Brasil | Intervenção educacional |
| A6 | Developing digital resilience: an educational intervention improves elementary students' response to digital challenges. | LEE, Angela Y. <i>et al.</i> 2023, USA | Intervenção educacional |
| A7 | Digital competence test for learning in schools: development of items and scales. | PEDASTE, Margus <i>et al.</i> 2023, Estônia | Desenvolvimento e validação de instrumento de medição |
| A8 | Digital competence and its components in basic education | ELE, Zixuan <i>et al.</i> 2023, China | Desenvolvimento e validação de instrumento de medição |
| A9 | Desenvolvimento e validação de um instrumento de Identificação de vulnerabilidade digital (Q-Ivd) para estudantes da educação básica | ALVES, Manoel Messias <i>et al.</i> 2024, Brasil | Desenvolvimento e validação de instrumento de medição |
| A10 | Secondary School Students' Digital Literacy Skills, Social Media Addictions and Attitudes to Social Media Use | KORKMAZ, Özgen <i>et al.</i> 2024, Turquia | Desenvolvimento e validação de instrumento de medição |

Conforme disposto no Quadro 1, a amostra final constituiu-se de três artigos nacionais e sete internacionais, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol. Os países originários foram Brasil (3), China (3), Dinamarca (1), USA (1), Turquia (1) e Estônia (1). Acerca do ano de publicação identificou-se: 2015 (1), 2018 (1), 2021 (1), 2022 (2), 2023 (3) e 2024 (2). No tocante aos impactos sociais e éticos, o artigo A3 refere-se às *fake news*, o A9 avalia os vícios e atitudes em relação às redes sociais, o A6 aborda a temática *cyberbullying* ou violações de privacidade e o A8 busca mensurar indicativos de vulnerabilidade digital. Os artigos A1 e A2 abordam desenvolvimento e validação de instrumento para medir o nível de habilidade de alfabetização em novas mídias (*New Media Literacy - NML*). Os artigos A7 e A10 relatam um teste para avaliar a competência digital (*Digital Competence – DC*) e a competência digital para a aprendizagem (*Digital Competence for Learning – DCL*) e os artigos A4 e A5 tratam de intervenções educacionais para orientar estudantes sobre o uso das TDIC e seus impactos na sociedade.

Para a análise e discussão, organizou-se os estudos em duas categorias: 1- desenvolvimento e validação de instrumento de medição de competências digitais (A1, A2, A7, A8, A9, A10) e 2- intervenção educacional para desenvolver as competências digitais (A3, A4, A5, A6).

Categoria 1 - Desenvolvimento e Validação de Instrumento de Medição

Os artigos A1, A2, A7, A8, A9 e A10 abordam o desenvolvimento e validação de instrumentos para avaliar o nível de habilidades de alfabetização midiática, também descrito como competência digital ou alfabetização digital, e indicativos de vulnerabilidade digital de estudantes do ensino fundamental e médio.

O estudo de Lee et al. (2015) (A1) desenvolveu e validou um instrumento para medir habilidades de *New Media Literacy* (NML) com 574 estudantes de dez a 17 anos em Singapura. O instrumento contempla dez indicadores do NML que foram medidos por meio da escala *Likert* para mensurar as habilidades de criticidade, produtividade e sociabilidade. Os 200 itens foram validados por seis especialistas e, posteriormente, testados em uma pesquisa piloto, com 86 itens, por dez estudantes. Os resultados confirmaram que o instrumento é confiável e válido e pode ser utilizado por escolas para avaliar a NML de seus estudantes.

A pesquisa de Chen et al. (2018) (A2) também avaliou o NML de 4.577 estudantes, com idade de dez e 15 anos, de 52 escolas (30 primárias e 22 secundárias) de Singapura. As políticas



da educação em alfabetização midiática de Singapura refletem a necessidade de lidar com a proliferação de redes sociais. Os participantes que responderam o questionário *online* foram selecionados por amostragem - nível de escolaridade (primário e secundário) e gênero (masculino e feminino). Os resultados mostraram que os estudantes de Singapura possuem alto nível de conectividade e NML elevados, sem diferenças significativas entre os gêneros.

O estudo de Pedaste, Kallas e Baucal (2023) (A7) objetivou criar um teste - “*Digitest*” - para avaliar a *Digital Competence* (DC) de estudantes do ensino fundamental e médio em dez dimensões. O teste foi realizado com 836 estudantes de escolas da Estônia em 2022, sendo, 316 (de nove a 10 anos), 291 (de 12 a 13 anos) e 229 (de 15 a 16 anos). Todas as classes eram mistas e o número de estudantes em cada classe variava de oito a 31 estudantes. Os resultados mostraram que nove dimensões, descrevendo atitudes, habilidades e comportamentos, foram identificadas e que os itens têm bom ajuste para avaliar a *Digital Competence for Learning* (DCL). No entanto, o estudo também revelou que duas dimensões de ordem superior da competência digital para aprendizagem foram identificadas: motivacional e cognitivo-comportamental. Assim, os dados empíricos da pesquisa mostraram que o *Digitest* permite avaliar a competência digital dos estudantes de forma holística. Segundo os autores, avaliar o DC de estudantes do ensino fundamental e médio ainda é uma área pouco explorada. Além disso, medir as competências digitais em dimensões como motivação e comportamentos cognitivos podem auxiliar gestores educacionais a identificar áreas específicas para intervenções.

O objetivo do estudo de autoria de Ele, Chen e Guo (2023) (A8) foi medir os níveis de competências digitais dos estudantes da educação básica. O questionário, composto por 16 itens que abrangem quatro domínios: (1) significância, (2) impacto, (3) crenças de criatividade e (4) crenças de competência, baseado na escala *Likert* de cinco pontos, foi aplicado em 2022 a 323 estudantes com idades que variaram de 8 a 14 anos em três escolas localizadas na República Popular da China.

A análise estatística mostrou que o gênero teve pouco efeito no resultado, enquanto a idade revelou correlações significativas nos quatro fatores. Os estudantes com 13 e 14 anos tiveram o maior número de pontos nos quatro domínios, enquanto os mais jovens, de 8, 9 e 10 anos, obtiveram pontuações totais mais baixas. Portanto, segundo os autores, o nível de competência digital aumenta com a idade, por isso, a necessidade de começar o treinamento digital na mais tenra idade.

O artigo de Alves, Ferrete e Santos (2024) (A9) apresenta a sistematização das etapas do processo de desenvolvimento e validação de um instrumento para mensurar indicativos de vulnerabilidade digital em estudantes do ensino médio. A criação do instrumento emergiu da necessidade de verificar o risco de possíveis aspectos negativos provenientes do uso inadequado das TD entre os adolescentes que pode desencadear transtornos, prejudicar a aprendizagem e causar quadros de ansiedade pela dependência patológica, a exemplo da Nomofobia¹. O instrumento de validação Questionário de Identificação de Vulnerabilidade Digital (Q-IVD), baseado na escala *Likert*, contou com 40 questões organizadas em quatro categorias: (i) Exposição de dados; (ii) Dependência tecnológica; (iii) Agravamento físico/emocional; e (iv) Alienação virtual. O instrumento foi validado por juízes especialistas pelo método *Delphi*. Após a validação, o Q-IVD foi submetido a uma amostra de estudantes do 3º ano do ensino médio.

Na sequência, a testagem piloto foi realizada com uma amostra do público-alvo a fim de verificar ambiguidades e inconsistências. Após o teste, o instrumento foi aplicado a 147 estudantes do 3º ano do Ensino Médio matriculados em quatro escolas da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe (SEDUC) no ano de 2021.

Os resultados foram considerados ótimos, com IVC acima de 0,80 em todas as questões e categorias e, posteriormente, testes estatísticos comprovaram sua confiabilidade e consistência por meio do coeficiente *alpha de Cronbach*. Considera-se que o Q-IVD contribuiu



para analisar a cultura digital dos jovens concluintes da Educação Básica, destacando o uso consciente e saudável das tecnologias e o desenvolvimento de senso crítico apurado frente às linguagens midiáticas no ciberespaço.

O artigo de Korkmaz e Kiliç (2024) (A10) objetivou avaliar as habilidades de alfabetização digital de estudantes e seus vícios e atitudes em relação ao uso de redes sociais. A pesquisa avaliou um grupo de 327 estudantes do ensino fundamental de oito escolas na Turquia no ano letivo de 2022-2023. Utilizou-se a 'Escala de Alfabetização Digital' desenvolvida por Şahin, Asal Özkan e Turan (2022), a 'Escala de Dependência de Redes Sociais para Adolescentes' desenvolvida por Özgenel, Canpolat e Ekçi (2019) e a 'Escala de Atitude em Redes Sociais' desenvolvida por Otrar e Argyn (2014).

Os resultados indicaram que, no geral, os estudantes apresentaram baixos níveis de dependência de redes sociais e níveis médios de competências de alfabetização digital e atitudes nas redes sociais. Quanto ao gênero, os estudantes do sexo masculino apresentaram competência social e atitudes nas redes sociais significativamente maior do que as do sexo feminino. Os homens e mulheres obtiveram pontuações semelhantes nos fatores alfabetização digital e dependência de redes sociais. Em relação ao nível de escolaridade, os estudantes da 8ª série obtiveram maiores níveis de alfabetização digital do que as outras séries, enquanto os da 5ª série possuíam níveis mais baixos.

Os resultados indicaram, ainda, que o vício pode ser reduzido com a melhoria da competência digital e de atitudes positivas no uso de redes sociais. Segundo os autores, os estudantes que utilizam a internet diariamente têm níveis mais elevados de propósito de uso, conhecimento técnico, alfabetização digital, vício em redes sociais e necessidade de compartilhar.

Categoria 2 - Intervenção Educacional

Os artigos A3, A4, A5 e A6 se referem a intervenções educacionais para orientar os estudantes sobre o uso das TDIC e suas implicações éticas e sociais, bem como investigar como a educação midiática pode contribuir com a formação de cidadãos críticos e participativos.

A pesquisa de Silva, Pinto e Morado (2021) (A3), investigou a relação dos estudantes do ensino médio com as *fake news* e estratégias para desenvolver o pensamento crítico frente às informações da internet. A pesquisa foi realizada em uma escola de Seropédica-RJ com 137 estudantes, dos quais 99 estavam matriculados no Ensino Médio Regular (EMR) e 38 no Curso Normal (CN) de formação de professores. Por meio de um questionário, identificou-se as frequências com as quais os estudantes empregaram estratégias de verificação de conteúdo sobre Biologia. Os resultados mostraram que 80,8% dos participantes do EMR e 78,9% do CN acessam a internet todos os dias. Cerca de 60% sempre ou quase sempre checam as fontes. Verificou-se, ainda, que os estudantes utilizam as redes sociais como principal meio de informar-se e que essas redes têm um alto potencial de propagação de *fake News*, se tornando um problema no aprendizado de Biologia. Um número considerável declarou nunca consultar um especialista a respeito das informações que consomem, evidenciando a necessidade de formação docente em letramento digital crítico, que promova a capacidade dos estudantes de analisar os discursos, interesses e estruturas de poder presentes nas plataformas digitais, especialmente, na aprendizagem de Biologia.

O artigo de Schaper *et al.* (2022) (A4), descreve uma pesquisa em que participaram 26 estudantes, com idade de 14 e de 15 anos e nove professores, de uma escola pública na Dinamarca. O estudo mostra como o empoderamento computacional pode ser aplicado com o uso de quatro princípios: Proximidade, Aprendizagem Incorporada, Processo de *Design* e Decodificação, extraídos da literatura sobre interação criança-computador (*child-computer*



interaction - CCI). O objetivo foi explorar os princípios-chave que pudessem dar suporte ao aprendizado dos estudantes sobre Tecnologias Emergentes (TE) e seu impacto social.

O estudo faz parte de um projeto de pesquisa interdisciplinar explorando TE na *Computational Empowerment for Emerging Technologies in Education* (CEED 2020-2024) e novas práticas educacionais que equilibram os aspectos tecnológicos e sociais das TE. Os autores destacam a necessidade de orientar os estudantes para se tornarem cidadãos digitais, bem como as implicações sociais e éticas que impactam sua vida e da sociedade.

De acordo com os autores, a fusão dos princípios da Proximidade e da Aprendizagem Incorporada pode aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes nas atividades escolares, já os princípios Decodificação e processo de *Design* são os princípios-chave para promover a conscientização sobre o impacto social das TE.

O artigo de autoria de Spinelli e Portas (2022) (A5), descreve um estudo de caso do projeto Imprensa Jovem que fomenta atividades educacionais com estudantes do ensino básico de escolas públicas municipais na cidade de São Paulo. O projeto estimula a participação dos estudantes e amplia os canais de comunicação da escola com a comunidade. Conforme os autores, os estudantes desenvolvem, de maneira autônoma e colaborativa, habilidades críticas e criativas a partir de produção de pautas, pesquisas e coberturas que são compartilhadas por meio de *blogs*, rádios virtuais, canais no *YouTube* e redes sociais, o que promove o engajamento de estudantes com a escola e comunidades.

De acordo com os autores, um dos maiores desafios da educação midiática é a coletivização de saberes e a construção colaborativa de conhecimento considerando as responsabilidades e consequências da emissão e recepção de mensagens em uma sociedade saturada de desinformação. A participação ativa por meio da comunicação livre, responsável e reflexiva é uma forma de empoderamento dos estudantes, impactando em suas carreiras e preparando-os para se tornarem cidadãos conscientes.

Lee e Hancock (2023) (A6), avaliou o impacto de uma intervenção educacional na melhoria ou não das habilidades digitais dos estudantes - um conceito que os autores chamam de "resiliência digital" - para que sejam capazes de responder de forma adaptativa a desafios como *cyberbullying* ou violações de privacidade *online*. Segundo os autores, os estudantes resilientes devem possuir: (1) habilidades digitais para navegar com segurança no ambiente digital, (2) ter um senso de autoeficácia em relação ao uso da tecnologia para se defender, (3) estar disposto a defender colegas alvos e (4) buscar ajuda de adultos em caso de situação desafiadora *online*. A pesquisa foi aplicada a 566 estudantes do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública na Califórnia. Os resultados evidenciaram que a intervenção e a prevenção dos efeitos nocivos das violações de privacidade e da agressão *online* melhoraram as habilidades digitais dos estudantes e a autoeficácia com a tecnologia, bem como as intenções de ser um defensor dos colegas *online* e a disposição de buscar ajuda de adultos de confiança para situações difíceis. Além disso, as intervenções aplicadas em situações reais podem ajudar no engajamento crítico de crianças e adolescentes no uso de novas tecnologias.

4. Discussão

Uma análise crítica dos estudos incluídos na revisão revela que a maioria das pesquisas selecionadas foi conduzida em países com alto grau de conectividade digital, infraestrutura tecnológica consolidada e políticas públicas consistentes para educação digital, como China, Dinamarca, Estônia e Singapura. Esses países implementam iniciativas nacionais de longa data voltadas à inclusão digital, alfabetização midiática e uso ético das tecnologias, o que favorece o desenvolvimento e aplicação de instrumentos de avaliação e intervenções educacionais de forma sistematizada. Entretanto, esse cenário contrasta significativamente com a realidade brasileira, marcada por desigualdades regionais no acesso à internet, carência de formação



continuada para professores em TDIC e limitações na infraestrutura escolar, o que pode comprometer a aplicabilidade direta das práticas internacionais ao contexto nacional.

Além disso, muitos dos instrumentos validados nos estudos analisados foram desenvolvidos com base em *frameworks* europeus ou asiáticos, como o NML ou o DigComp, cujas concepções de competência digital podem divergir das diretrizes curriculares brasileiras, especialmente no que tange à abordagem crítica e sociocultural da tecnologia prevista na BNCC e na PNED. A ausência de estudos brasileiros que explorem de forma mais aprofundada as intersecções entre educação midiática e competências digitais em contextos escolares públicos indica uma lacuna importante na literatura nacional. Assim, embora os resultados internacionais contribuam com modelos teóricos e metodológicos valiosos, torna-se necessário desenvolver pesquisas locais, capazes de dialogar com os desafios pedagógicos, estruturais e socioculturais do Brasil, a fim de garantir a efetividade das práticas educacionais em TDIC no ensino básico.

5. Considerações Finais

Essa revisão integrativa mostra um número baixo de estudos voltados para o desenvolvimento e validação de instrumentos para medir habilidades de alfabetização ou competência digital de estudantes do ensino fundamental e médio brasileiros, sendo que as publicações no Brasil foram: dois estudos sobre intervenção educacional para desenvolver as competências digitais e um sobre instrumento de medição de competências digitais.

Outro ponto crítico identificado foi a falta de integração interdisciplinar. Competências digitais são frequentemente tratadas como tópicos isolados, sem conexão com outras disciplinas, como ciências, matemática ou história, aplicadas para resolver problemas reais.

A análise dos estudos selecionados permitiu inferir que instrumentos voltados para avaliar a competência digital de estudantes do ensino fundamental e médio ainda é uma área pouco explorada e que a longo prazo pode contribuir para uso consciente e saudável das TD, bem como verificar o risco de vulnerabilidade digital e vício em redes sociais.

Cabe destacar a importância da educação midiática por meio de intervenções educacionais, visando orientar os estudantes no desenvolvimento do pensamento crítico em relação às informações encontradas na internet e suas implicações éticas e sociais. Essas intervenções não apenas capacitam os estudantes a utilizar estratégias de verificação e checagem de conteúdos, mas também os preparam para desenvolver habilidades para enfrentar desafios como violação de privacidade, agressão *online* e *cyberbullying*. Tais habilidades fazem parte da cidadania digital, que compreende o conjunto de atitudes éticas, responsáveis e participativas no uso das tecnologias, conforme definido por Curran e Ribble (2017).

Além disso, as intervenções educacionais devem conectar as competências digitais aos desafios reais enfrentados pelos estudantes. Métodos de ensino que combinem pensamento crítico, criatividade e cidadania digital, alinhados a *frameworks* reconhecidos como o DigComp 2.2, podem fortalecer essa formação, disponibilizando as ferramentas necessárias para avaliar as competências digitais dos estudantes.

¹Este trabalho contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

²Nomofobia é o medo irracional e incontrollável, principalmente entre jovens, de ficar sem a presença de um *smartphone*, fazendo com que o jovem se sinta excluído ou antissocial (Bianchessi, 2020).

Referências

ALVES, Manoel Messias Santos; FERRETE, Anne Alilma Silva Souza; SANTOS, Willian Lima. Desenvolvimento e validação de um instrumento de Identificação de vulnerabilidade digital (Q-Ivd) para estudantes da educação básica. **Educação em Revista**, v. 40, p. 1-24, 2024. Disponível em:



<https://www.scielo.br/j/edur/a/wrDdZMtQFKRzkvbsJBHjQMG/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 8 out. 2024.

BIANCHESSI, Cleber. **Nomofobia e a dependência tecnológica do estudante**. Curitiba: Bagai, 2020.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro de Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Revista Eletrônica Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://ges.face.ufmg.br/index.php/gestoesociedade/article/view/1220>. Acesso em 8 jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e altera as Leis nº 9.394, 9.448, 10.260 e 10.753. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14533.htm Acesso em: 6 out. 2024.

BRASIL. Educação Digital. MEC debate como avaliar competências digitais de estudantes. **Ministério da Educação**. Brasília, DF, 16 ago. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/mec-debate-como-avaliar-competencias-digitais-de-estudantes> Acesso em: 28 out. 2024.

BUCKINGHAM, David. A evolução da educação midiática no Reino Unido: algumas lições da história. **Comunicação & Educação**, São Paulo, Brasil, v. 21, n. 1, p. 73–83, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/110715>. Acesso em: 27 out. 2024.

CGI.BR. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC kids online Brasil 2023. Principais resultados**. São Paulo, 25 de outubro de 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_kids_online_brasil_2024_principais_resultados.pdf Acesso em: 10 out. 2024.

CGI.BR. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2024** [livro eletrônico]. NIC.br. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20250512154312/tic_kids_online_2024_livro_eletronico.pdf Acesso em: 30 mai. 2025.

CHEN, Der-Thang; LIN, Tzu-Bin; LI, Jen-Yi; LEE, Ling. Establishing the norm of new media literacy of Singaporean students: implications to policy and pedagogy. **Computers & Education**, v. 124, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.010>. Acesso em: 9 out. 2024.

CURRAN, Marialice; RIBBLE, Mike. P-20 model of digital citizenship. **New Directions for Student Leadership**, v. 153, p. 35-46, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/yd.20228>. Acesso em: 10 out. 2024.

ELE, Zixuan; XUYUAN, Chen; SHICHEN Guo. Digital competence and its components in basic education. **Interactive Learning Environments**, v. 32 n. 9, p. 5174-5185, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2211636> Acesso em: 3 nov. 2024



DELLAGNELO, Lúcia. **Ferramentas de Avaliação de Competências Digitais: case plataforma PIX.** Disponível em: https://www.fundacaotelefonicaoativo.org.br/wp-content/uploads/pdfs/Ferramentas_de_Avaliacao_Plataforma_PIX.pdf Acesso em: 6 dez. 2024.

HELSPER, Ellen Johanna; SMAHEL, David. Excessive internet use by young Europeans: Psychological vulnerability and digital literacy? **Informação, Comunicação e Sociedade**, v. 23, n. 9, p. 1255-1273, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1563203>. Acesso em: 10 out. 2024.

KORKMAZ, Özgen; KILIÇ, Hacer Çolak. Secondary school students' digital literacy skills, social media addictions and attitudes to social media use. **International Journal of Technology in Education (IJTE)**, v. 7, n. 4, p. 883-902, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.46328/ijte.809> Acesso em: 13 nov. 2024.

LEE, Angela Y.; HANCOCK, Jeffrey T. Developing digital resilience: an educational intervention improves elementary students' response to digital challenges. **Computers and Education Open**, v. 5, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557323000228>. Acesso em: 9 dez. 2024.

LEE, Ling; CHEN, Der-Thang; LI, Jen-Yi; LIN, Tzu-Bin. Understanding new media literacy: the development of a measuring instrument. **Computers & Education**, v. 85, p. 84-93, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131515000494>. Acesso em: 19 out. 2024.

LIN, Tzu-Bin; LI, Jen-Yi; DENG, Feng; LEE, Ling. Understanding new media literacy: an explorative theoretical framework. **Journal of Educational Technology & Society**, v. 16, n. 4, p. 160-170, 2013. Disponível em: <https://www-sciencedirect-com.ez107.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0360131515000494?via%3Dihub> Acesso em: 18 out. 2024.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, Antônio; TRINDADE, Anícia Rebelo. **DigComp 2.2: quadro europeu de competência digital para cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes.** Universidade de Aveiro: UA Editora, 2022.

NIC.BR. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2023** [livro eletrônico]. 1 ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20241104102822/tic_domicilios_2023_livro_eletronico.pdf Acesso em: 10 dez. 2024.

NIC.BR. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **TIC Domicílios 2023 Indivíduos. Usuários de Internet, por tipo de habilidade digital -I1A.** Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2023/individuos/I1A/expandido> Acesso em: 12 dez. 2024.

OTRAR, M.; ARGÿN, S.F. The examination of the students' attitudes towards social media within the context of habits. **Journal of Research in Education and Teaching**, v. 3, n. 3, p. 1-13, 2014. Disponível em: <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/01a.otrar.pdf> Acesso em: 8 dez. 2024.



ÖZGENEL, M.; CANPOLAT, Ö.; EKŞİ, H. Social Media Addiction Scale for Adolescents: Validity and Reliability Study. **Addicta: The Turkish Journal on Addictions**, v. 6, p. 629-662, 2019. Disponível em: <https://www.addicta.com.tr/Content/files/sayilar/10/6.pdf> Acesso em: 14 out. 2024.

PEDASTE, Margus; KALLAS, Külli; BAUCAL, Aleksandar. Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales. **Computers & Education**, v. 203, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104830> Acesso em: 25 nov. 2024.

RODRIGUES, Aline Santos Pereira; SACHINSKI, Gabriele Polato; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Contribuições da revisão integrativa para a pesquisa qualitativa em Educação. **Linhas Críticas**, [S. l.], v. 28, p. e40627, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/40627>. Acesso em: 7 nov. 2024.

ŞAHİN, Ayfer; ASAL ÖZKAN, Rabia; TURAN, B. Nur. Development of the digital literacy scale for primary school students: a study of validity and reliability. **Journal of Mother Tongue Education**, v. 10, n. 3, p. 619-630, 2022. Disponível em: <https://www.anadiliegitimi.com/tr/pub/issue/71332/1109283> Acesso em: 17 nov. 2024

SCHAPER, Marie-Monique Anastasia; SMITH, Rachel Charlotte; TAMASHIRO, Mariana Aki *et al.* Computational empowerment in practice: scaffolding teenagers' learning about emerging technologies and their ethical and societal impact. **International Journal of Child - Computer Interaction**, v. 34, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://pure.au.dk/portal/en/publications/computational-empowerment-in-practice-scaffolding-teenagers-learn>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SILVA, Lucas Montarroio Salazar; PINTO, Benjamin Carvalho Teixeira; MORADO Claudio Nona. Internet: impacto das fake news no processo de ensino e aprendizagem de biologia. **Revista Tecnologia & Sociedade (RTS)**, v.17, n. 48, p. 203-222, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/11702> Acesso em: 5 dez. 2024.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 6 dez. 2024.

SPINELLI, Egle Müller; PORTAS, Isabela Afonso. Imprensa Jovem educação midiática e cultura digital como via para o fortalecimento da cidadania entre os jovens. **Revista Comunicações**, v. 29, n. 1, p. 185-202, 2022. Disponível em: <https://revistas.metodista.br/index.php/comunicacoes/article/view/775> Acesso em: 15 nov. 2024.

UNESCO. **Resumo do relatório de monitoramento global da educação 2023**. Tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? Paris: UNESCO, 2023.

UNESCO. **TIC kids online Brasil 2023**: principais resultados. São Paulo, 25 de outubro de 2023. Disponível em:



https://cetic.br/media/analises/tic_kids_online_brasil_2023_principais_resultados.pdf Acesso em: 27 out. 2024.