

COMPETÊNCIAS DIGITAIS E ÉTICAS NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES PARA A CIDADANIA GLOBAL¹

*Vivian Zepellini Lima Fernandes**

Universidade de São Paulo – USP

<https://orcid.org/0000-0001-6070-0576>

*Viviane Potenza Guimarães Pinheiro***

Universidade de São Paulo – USP

<https://orcid.org/0000-0003-4305-1089>

RESUMO

Este artigo analisa como as competências digitais e éticas figuram nas práticas pedagógicas de docentes na educação básica. Foram entrevistados seis docentes inovadores, que atuam nos anos finais ou ensino médio em escolas públicas ou privadas no eixo Rio-São Paulo. A pesquisa, qualitativa, exploratória e descritiva, usou a análise temática para identificar os temas ligados às competências digitais e éticas nas práticas educacionais. Foram encontrados quatro temas principais: 1) desafios para integrar as competências digitais; 2) pouca intencionalidade no desenvolvimento de competências éticas; 3) inovação nas práticas pedagógicas; 4) implicações da Inteligência Artificial na educação. A comparação destas percepções com documentos oficiais mostrou que o uso de metodologias ativas permite integrar as competências digitais e éticas; porém, ainda há pouca intencionalidade no planejamento e desenvolvimento dessas competências, especialmente quanto à formação para a cidadania global.

Palavras-chave: Competência tecnológica. Ética. Educação para a Cidadania. Processos Ensino-Aprendizagem. Pesquisa em Educação.

ABSTRACT

DIGITAL AND ETHICAL COMPETENCIES IN EDUCATION FOR GLOBAL CITIZENSHIP²

This article analyzes how digital and ethical competencies figure in the pedagogical practices of teachers in basic education. Six innovative teachers, who work in the final years of elementary or high school in public or private

¹ O presente artigo origina-se de pesquisa desenvolvida no âmbito da Pós-Graduação em Educação da Universidade de São Paulo. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da FEUSP (10 abr. 2024) sob assinatura digital e está alinhado com os procedimentos éticos do Conselho Nacional de Saúde (Resolução 510/2016), usando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

* Mestre em Educação, Linguagem e Psicologia pela Universidade de São Paulo; Coordenadora em Inovação Educacional e Professora de Tecnologias Digitais e Arte no Ensino Básico, São Paulo, Brasil. E-mail: vivianzepelliniead@gmail.com.

** Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo; Orientadora de pesquisas de iniciação científica, mestrado e doutorado; Coordenadora do Lab. de Educação Socioemocional e em Valores; Professora doutora da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. E-mail: vpinheiro@usp.br.

² Resumo traduzido por Melissa Alves Martins.

schools in the Rio-São Paulo axis, were interviewed. The qualitative, exploratory, and descriptive research used thematic analysis to identify themes linked to digital and ethical competencies in educational practices. Four main themes were found: 1) challenges to integrate digital skills; 2) little intentionality in developing ethical skills; 3) innovation in pedagogical practices; 4) implications of Artificial Intelligence in education. Comparing these perceptions with official documents showed that the use of active methodologies allows the integration of digital and ethical skills; however, there is still little intentionality in the planning and development of these skills, especially regarding education for global citizenship.

Keywords: Digital Skills. Ethical Skills. Global Citizenship Education. Teaching-Learning Process. Educational Research.

RESUMEN

COMPETENCIAS DIGITALES Y ÉTICAS EN LA FORMACIÓN DE ESTUDIANTES PARA LA CIUDADANÍA MUNDIAL³

Este artículo analiza cómo las competencias digitales y éticas figuran en las prácticas pedagógicas de los docentes en educación básica. Se entrevistaron a seis profesores innovadores que actúan en los últimos años en la secundaria y en la enseñanza media de escuelas públicas o privadas del eje Río-São Paulo. La investigación, de carácter cualitativo, exploratorio y descriptivo, utilizó el análisis temático para identificar temas vinculados a las competencias digitales y éticas en las prácticas educativas. Se encontraron cuatro temas principales: 1) desafíos para integrar las habilidades digitales; 2) poca intencionalidad en el desarrollo de habilidades éticas; 3) innovación en las prácticas pedagógicas; 4) implicaciones de la Inteligencia Artificial en la educación. La comparación de estas percepciones con los documentos oficiales mostró que el uso de metodologías activas permite integrar competencias digitales y éticas; sin embargo, todavía hay poca intencionalidad en la planificación y desarrollo de estas habilidades, especialmente en lo que respecta a la formación para la ciudadanía mundial.

Palabras clave: Competencias digitales. Competencias éticas. Educación para la ciudadanía mundial. Procesos de enseñanza-aprendizaje. Investigación educativa.

³ Resumen traducido por Patrícia Garmendia Suarez.

Introdução⁴

Viver em um mundo conectado, efêmero, ágil e em constante evolução requer cada vez mais novas competências dos seres humanos (Moran, 2004). Na educação contemporânea, portanto, recai o desafio de promover a formação de cidadãos capazes de atuar nesse contexto, que solicita respostas complexas e dinâmicas aos desafios apresentados. Neste sentido, a concepção de educação deve ir além da simples transmissão de conhecimentos, buscando uma formação integral que permita às pessoas viverem em sociedade (Zabala; Arnau, 2014).

A formação por competências emerge como uma possibilidade de levar as pessoas a serem capazes de responder aos problemas complexos que a vida propõe (Mello, 2024; Zabala; Arnau, 2014). Com base em um conjunto de mudanças sociais que incidem em necessidades específicas da educação (Esteve, 2004), a formação por competências integra um movimento mundial impulsionado por relatórios de órgãos internacionais, tais como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que investem na proposta de quatro pilares para a educação: 1) aprender a conhecer, 2) aprender a fazer, 3) aprender a ser e 4) aprender a conviver (Delors *et al.*, 2010). No Brasil, tal movimento se concretizou com acaloradas discussões na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018). Ela estabelece 10 competências gerais que devem permear os currículos e práticas pedagógicas de educadores e educadoras em todo o território nacional.

Embora se reconheçam as críticas sobre a formação por competências (Albino; Silva, 2019), a mudança promovida por ela possibilita educar pessoas que saibam projetar e realizar, articular as capacidades de abstração, contextualização e compreensão em diferentes

situações (Machado, 2024). Assim, a formação por competências pode promover um conhecimento mais complexo e aprofundado, pois ultrapassa as fronteiras da escolarização, conectando as pessoas à vida (Zabala; Arnau, 2014). Ela também contribui para a inclusão social, pois torna a educação mais acessível à maioria da população (Araújo, 2010) em vez de restringi-la a uma minoria que domina as técnicas tradicionais para ingressar nas Universidades (Zabala; Arnau, 2014).

Entre essas competências, destacamos aquelas que possibilitam a comunicação e a ação usando diferentes tecnologias digitais, mas exigindo novas maneiras de atuar eticamente em sociedade (Araújo, 2010, 2014; Moran, 2004). Se o advento das tecnologias de informação e comunicação (TICs) é um dos impulsionadores de mudanças sociais e culturais às quais nos referimos acima, é imperativo que a escola enfoque o desenvolvimento de competências digitais e éticas a elas articuladas, que, em nosso entender, volta-se à Educação para a Cidadania Global (ECG) (UNESCO, 2015, 2016).

Diante disso, o presente artigo busca compreender como as competências digitais e éticas figuram nas práticas pedagógicas de docentes na educação básica. Em um movimento de escuta aos professores, pretendemos que as concepções e ações pedagógicas sejam reveladas, mostrando como tais competências estão presentes no processo educacional (intencionalmente ou não), podendo contribuir para o avanço na literatura até o momento.

Fundamentação Teórica

No campo da educação, as competências são definidas como um conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores que estão inter-relacionados (Pinheiro; Zambianco; Moro, 2022). Segundo Zabala e Arnau (2014), elas se manifestam em três dimensões principais: i) competência atitudinal (relacionada ao comportamento dos indivíduos, “saber ser”, envolvendo valores e ética); ii) competência

⁴ Texto revisado por *Bridge Language Services* e normatizado por Fabíola Alice dos Anjos Durães.

cognitiva (“saber conhecer”, abrangendo as capacidades de interpretar, relacionar e aplicar conhecimentos); iii) competência procedimental (“saber fazer”, envolvendo habilidades práticas e o uso de métodos e ferramentas). Tais dimensões estão interligadas, sendo essenciais para intervenções eficazes em várias situações da vida.

A competência digital promove o uso estratégico das TICs, compreendendo não só o uso de ferramentas, mas também de atitudes críticas e reflexivas (Neves, 2018) articuladas com os princípios do “saber fazer” e contextualizadas com as competências cognitivas. No contexto educacional, isso envolve o uso de tecnologias para promover o ensino-aprendizagem com autonomia, criticidade, responsabilidade e ética, concordando com a definição das competências atitudinais de Zabala e Arnau (2014).

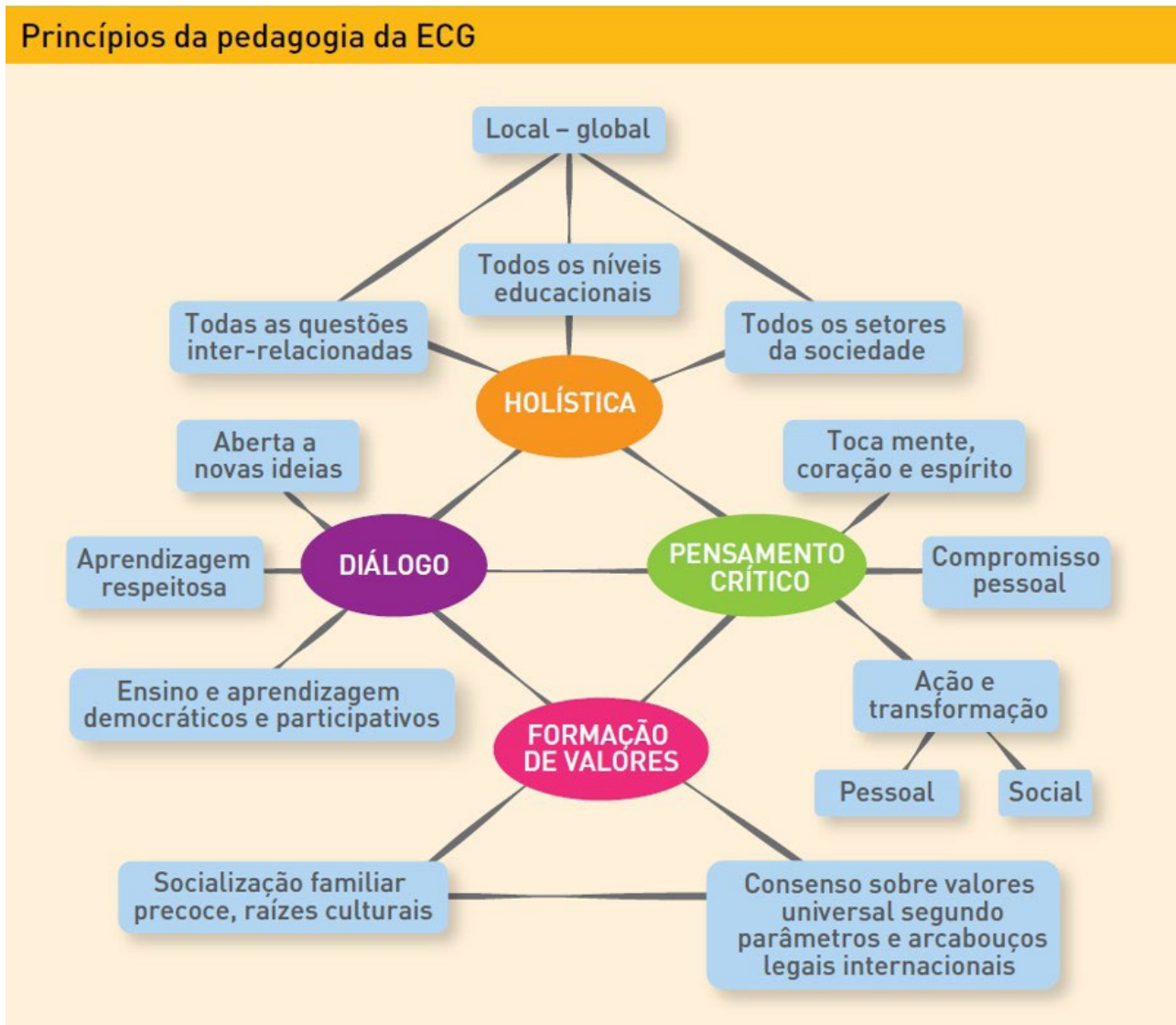
As competências éticas estão também implicadas no uso de tecnologias, estando relacionadas à formação de valores e à capacidade de agir com responsabilidade e ética (Puig, 2007), enfatizando a importância de desenvolver competências atitudinais, contextualizadas e intencionais no processo de ensino-aprendizagem (Zabala; Arnau, 2014). Nessa articulação com as competências digitais, elas se manifestam através da Cidadania Digital e da Alfabetização Midiática e Informacional (Tori, 2017) que envolvem quatro itens: i) compreensão do papel e impacto social dos meios de comunicação, ii) comunicação ética e responsável de conhecimentos, iii) habilidade de processar e analisar informações usando recursos computacionais e iv) desenvolvimento de posturas ética e democrática no uso da tecnologia.

As competências digitais e éticas são então interdependentes, pois o uso das tecnologias digitais requer uma postura ética e responsável, incluindo respeito à privacidade, combate ao cyberbullying e avaliação crítica das informações. Puig *et al.* (2024) defendem o incentivo ao protagonismo autoral dos alunos mobilizando as competências tecnológicas para o impacto social imediato através de

competências éticas, reflexões dialógicas, construção de valores e uso crítico e responsável de tecnologias. Assim, trata-se de promover uma educação ativa que põe os estudantes frente a realidades concretas que exigem capacidades para lidar com o mundo real e digital (Bacich; Moran, 2018; Bender, 2014; Carolei; Tori, 2014; Filatro; Cavalcanti, 2018). A ausência de reflexão ética sobre as tecnologias pode causar consequências negativas à sociedade.

Para integrar as competências digitais e éticas, destacamos as propostas da ECG. Elas são uma abordagem de ensino-aprendizagem que visa a formação global dos estudantes frente às necessidades impostas ao exercício da cidadania no contexto atual (UNESCO, 2015, 2016). Essas propostas buscam promover valores éticos e sociais, preparando os indivíduos, integrados às novas realidades tecnológicas, para se envolver em ações individuais e coletivas que trazem mudanças positivas à sociedade (Santos; Schwanke; Machado, 2017). A ECG está relacionada com a formação por competências, buscando o desenvolvimento de valores éticos, envolvendo o ambiente virtual e as tecnologias digitais. Currículos de países tais como Inglaterra, Austrália, Filipinas e Coreia do Sul já desenvolvem a ECG de diferentes formas (UNESCO, 2015, 2016) embora ainda haja contradições e poucos estudos sobre ECG. É a partir desses indicativos que temos um eixo norteador para implantá-la em outros contextos educacionais formais e não-formais.

Como podemos ver na Figura 1, os princípios da ECG formam uma rede de conexões entre saberes e competências que ultrapassam currículos em uma única área do conhecimento, promovendo articulações de modos inter e transdisciplinar. Aqui, destacamos a Formação de Valores que sustenta a formação através de consenso e parâmetros universais, promovendo relações com outras competências tais como o pensamento crítico e o diálogo, que também se interrelacionam com as competências digitais (Araújo, 2014; Mello, 2024).

Figura 1 – Princípios pedagógicos da ECG

Fonte: UNESCO⁵ (2015, p. 22).

As tecnologias digitais de comunicação trazem contribuições significativas para a ECG, pois elas estão presentes na vida do ser humano contemporâneo, reduzindo distâncias, conectando pessoas e facilitando as cooperações nacional e internacional. Essa possibilidade de sair dos muros da escola permite interagir com outras culturas e acessar outros problemas. Isso contribui para a construção de valores e atitudes que promovem transformação social, estimulando o diálogo e o desenvolvimento do pensamento crítico (Antunes; Santiago, 2021; Moran, 2004; Santos; Schwanke; Machado, 2017; UNESCO, 2016). Elas também podem

ajudar na formação empreendedora e mais autônoma, estimulando a iniciativa e os processos criativo e inovador através de propostas de pesquisa, projetos e desafios baseados em problemas reais. Isso promove a motivação, o engajamento e o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais (Cavalcanti, 2023; Pinheiro; Zambianco; Moro, 2022).

Por outro lado, a ausência de uma reflexão significativa e de formação ética para as tecnologias digitais pode acarretar consequências negativas e desenfreadas à sociedade e ao planeta. Conhecer as engrenagens, leis, direitos e deveres da Cidadania Digital e da Alfabetização Midiática (Tori, 2017) são fundamentais para a formação de cidadãos-tecnológicos.

⁵ Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234311>. Acesso em: 24 maio 2025.

Dada a importância das conexões entre as competências digitais e éticas, é necessário entender como elas têm se apresentado e inter-relacionado no conjunto de propostas e referências que orientam as práticas educacionais brasileiras. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2019) indica o Pensamento Computacional, o Mundo Digital e a Cultura Digital como competências digitais, promovendo relações interdisciplinares da computação com outras áreas do conhecimento, especialmente com a Cidadania Digital. O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB, 2020) lançou o Currículo de Referência em Tecnologia e Educação baseado na legislação brasileira, estabelecendo habilidades relacionadas às Competências Gerais estipuladas pela BNCC

(Brasil, 2018). Entre os eixos estruturais apresentados pelo CIEB, a Cultura Digital prevê direitos e responsabilidades digitais e seguras em ambiente virtual em seu subitem Cidadania Digital. Finalmente, é importante mencionar dois documentos internacionais: 1) *International Society for Technology in Education* (ISTE, 2021), que indica a competência na formação do Cidadão digital em ética, segurança e responsabilidades, e 2) UNESCO (2024) em Inteligência Artificial generativa na educação (IAeD), onde é possível elencar trechos sobre ética e responsabilidade no uso da IA educacional.

As informações destes documentos sobre os eixos das competências digital e ética são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Eixos das competências digital e ética nos documentos referenciais

DOCUMENTOS	EIXOS	DESCRIÇÃO
BNCC (Brasil, 2018)	Cultura Digital	Consiste em desenvolver a compreensão, uso e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas várias práticas sociais (incluindo as práticas escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
CIEB (2020)	Cultura Digital	Abrange um tópico voltado à Cidadania Digital, que visa o uso da tecnologia de forma responsável pelas pessoas. Assim como a ética, é um direito e dever de todos saber usar adequadamente as inovações tecnológicas que surgem ao nosso redor. Trata de temas tais como acesso digital, comunicação digital, direito digital, responsabilidade digital, segurança digital etc.
SBC (2019)	Cultura Digital	Contempla o Letramento Digital, englobando os recursos e mídias digitais bem como a segurança nos ambientes virtuais; Cidadania Digital, passando pela análise dos novos padrões de comportamento e novos questionamentos morais e éticos na sociedade; e Tecnologia e Sociedade voltada para a relação das tecnologias com a sustentabilidade, economia e os impactos no dia a dia.
ISTE (2021)	Cidadão digital	Consiste na formação ética, segura, interconectada, visando o desenvolvimento de responsabilidades nos estudantes para saber viver, aprender e trabalhar no mundo digital.
UNESCO (2024)	Ética em IAeD	Visa a alfabetização em IA para compreender o impacto da IA na vida cotidiana e as questões éticas associadas. O uso ético e criativo de ferramentas de IA para saber usá-las de maneira responsável e inovadora.

Fonte: Organizado pelas autoras.

A partir dos eixos apresentados no Quadro 1, foi possível sinalizar aspectos dos documentos norteadores que podem apoiar uma análise

sobre como as competências digitais e éticas estão presentes nas práticas pedagógicas. Esses aspectos, em articulação com os princí-

prios da ECG, nos levam a destacar os três itens seguinte: 1) alfabetização midiática no desenvolvimento de habilidades para identificar e interpretar as mídias digitais, incluindo o efeito das informações falsas (*fake news*); 2) cidadania digital para compreensão e engajamento com direitos e responsabilidades no mundo digital; e 3) ética em IA através das questões éticas sobre o uso de IA na educação.

Com base nesses aspectos, o levantamento de publicações recentes (2019-2024) sinaliza para a necessidade de desenvolver as competências digitais em alunos, desconstruindo a ideia de “nativos digitais”, em que a exposição à tecnologia asseguraria a total inclusão e ação ética digital (Duarte; Neto; Jesus, 2024; Schorn, 2020), e professores, principalmente quanto à literacia digital e às habilidades para integração da tecnologia ao currículo (Boscarioli, 2022; Gatti; Menezes; Jaconi, 2024; Luz; Lucas, 2024). Para desenvolver as competências digitais dos estudantes, há também um mapa dessas competências para o processo formativo nos anos iniciais da educação básica, formulado por Behar, Schorn e Silva (2019), que organizaram um quadro referencial para orientar professores.

Nestas publicações, o desenvolvimento de competências éticas é apresentado como necessário nos processos educacionais voltados às competências digitais (Duarte; Neto; Jesus, 2024; Oliveira *et al.*, 2024; Santos; Mattar; Pedro, 2021; Schorn, 2020) para fomentar habilidades de pensamento crítico e comportamento ético no ambiente *online*, que são essenciais para lidar com os desafios do mundo digital, incluindo aqueles voltados à IA (Oliveira *et al.*, 2024). Em nossa análise, as competências éticas ainda são apresentadas superficialmente ou inerente às competências digitais, embora sempre mencionadas nos estudos. Isso dificulta a construção de estratégias mais eficazes e intencionais para esta abordagem nas escolas.

Metodologia

Esta pesquisa é uma parte de uma investigação maior (Fernandes, 2024) que usa abordagens

qualitativa, exploratória e descritiva para verificar práticas pedagógicas que mobilizam competências digitais e éticas na educação básica. Para isso, foi realizado um estudo com seis professores do Ensino Básico, atuando nos anos finais do ensino básico ou ensino médio, em escolas públicas ou privadas na área urbana do eixo Rio-São Paulo. Os professores foram selecionados por sua prática inovadora na área da educação nos últimos cinco anos, com atuação durante a pandemia de COVID-19, considerando que choques sistêmicos impulsionam a inovação em sua atuação. Entendemos que professores considerados inovadores por seus pares teriam maiores chances de incorporar tecnologias digitais em suas práticas. Assim, a seleção foi realizada contatando escolas públicas e particulares que aceitaram indicar docentes (considerados inovadores). Eles ministravam disciplinas obrigatórias na grade curricular, exceto áreas específicas de tecnologias digitais. Como critério de inclusão dos participantes, consideramos as práticas inovadoras dos indicadores elaborados pela OCDE/Eurostat (2018) para identificar e medir inovações em educação em três dimensões: i) inovação em sala de aula (práticas pedagógicas), ii) inovação nas práticas escolares (práticas de trabalho docente e recursos) e iii) inovação em relações externas (Vincent-Lancrin *et al.*, 2017).

O Quadro 2 apresenta uma breve descrição dos entrevistados⁶ representados por nomes de faróis brasileiros⁷, uma alusão à ideia de que esses participantes são pessoas que, por sua reconhecida prática pedagógica, atuam como sinaleiros luminosos e nos ajudam a enxergar mais longe.

6 Todos os entrevistados participaram de forma voluntária e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), estando cientes dos objetivos da investigação e da utilização do material empírico para possíveis publicações acadêmicas. Como acordado, os participantes são representados por nomes fictícios, tendo suas identidades resguardadas no anonimato.

7 Os nomes dos faróis foram pesquisados e selecionados devido ao seu destaque e importância no contexto histórico do Brasil e por serem considerados cartões postais devido a sua estrutura arquitetônica (EBC, 2020-2021).

Quadro 2 – Identificação dos participantes da pesquisa

IDENTIFICAÇÃO	GÊNERO	DESCRIÇÃO DOS PROFESSORES PARTICIPANTES	INSTITUIÇÃO E LOCAL
Farol da Barra	Feminino	Docente há mais de 40 anos, iniciou na educação enquanto cursava o magistério, na disciplina de história. Trabalhou em escolas públicas e privadas na Educação Básica. Tem formação na área de humanas e língua estrangeira. Atualmente, leciona nos anos finais da disciplina de língua estrangeira em uma escola particular em São Paulo.	Privada São Paulo
Farol de Santa Marta	Masculino	Docente há mais de 20 anos. Enquanto aluno do ensino médio, dava aulas particulares aos colegas. Atuou em cursinhos e ONGs para formação de médicos em informática. Depois de formado, trabalhou em conceituadas escolas particulares em São Paulo. Tem graduação em sociologia e física e vem lecionando nos últimos anos no EM. Atualmente, leciona nos anos finais e ensino médio nas áreas de física e STEAM*.	Privada São Paulo
Farol da Ilha Rasa	Feminino	Docente há mais de 30 anos. Com formação em Biologia, leciona ciências e tecnologias nos anos finais e vem se dedicando à formação de professores para práticas inovadoras e de robótica nas escolas Municipais do Rio de Janeiro.	Pública Rio de Janeiro
Farol de Abrolhos	Masculino	Iniciou atuando na tutoria de matemática em um curso <i>online</i> . Passou em um concurso e começou a lecionar oficialmente como professor na Rede Pública no Rio de Janeiro em 2020. Atualmente, leciona no EM técnico e EJA nas áreas de matemática e tecnologias.	Pública Rio de Janeiro
Farol de Itapua	Feminino	Docente há mais de 20 anos, tendo atuado em escolas públicas e privadas nos anos finais do Ensino Básico. Sua primeira graduação foi como Bacharel em Comunicação, depois se formou em Letras. Atualmente, leciona no centro de ensino de línguas para alunos nos anos finais do Ensino Básico e Ensino Médio no Estado de São Paulo.	Pública São Paulo
Farol Mont Serrat	Feminino	Docente há mais de 35 anos, iniciou na sala de aula, ainda estudante do magistério, depois se formou em Letras e seguiu em conceituadas escolas particulares de São Paulo, inclusive em instituições internacionais. Atualmente, leciona literatura e Ib** no EM em uma grande escola particular.	Privada São Paulo

Fonte: Desenvolvido pelas autoras.

* STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) é uma abordagem pedagógica que integra diversas disciplinas para promover uma aprendizagem prática, interdisciplinar e abrangente, visando desenvolver habilidades como pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas.

** *International Baccalaureate* (Ib), é um programa de qualificação e certificação internacional, aceito em Universidades do Exterior e algumas Universidades Brasileiras. Muitas escolas particulares estão integrando o programa ao currículo nacional, o qual oferece disciplinas normalmente em inglês e com uma filosofia educacional voltada para formar cidadãos do mundo, com pensamento crítico, empatia e resolução de problemas.

Os professores do estudo participaram de entrevistas semiestruturadas, elaboradas com base em Araújo (2020) e nos preceitos da OCDE (Vincent-Lancrin *et al.*, 2017), com questões

voltadas aos seus princípios e práticas pedagógicas no desenvolvimento de competências digitais e éticas aos estudantes. O roteiro da entrevista foi dividido em três etapas: a primei-

ra parte traçou o perfil do professor, a segunda investigou o entendimento sobre inovação e práticas inovadoras e a terceira abordou a formação por competências, incluindo competências éticas e digitais. Para este estudo, o recorte foi concentrado nas práticas da educação básica que mobilizam competências éticas e digitais.

Os procedimentos de produção de dados incluíram a gravação em vídeo das entrevistas, que foram depois transcritas na plataforma Pinpoint⁸. As transcrições foram revisadas e corrigidas, assegurando a precisão dos dados. Para análise dos dados, foi usada a análise temática latente, seguindo as seis fases descritas por Braun e Clarke (2006). O processo incluiu familiarização com os dados, codificação, definição e revisão dos temas, agrupamento em eixos temáticos e elaboração do relatório.

Resultados e discussão

Foram usadas duas frentes complementares de análise dos dados para explicitar e discutir os resultados obtidos na presente pesquisa. A primeira delas buscou separar os eixos temáticos que uniam os temas explorados pelos participantes usando os procedimentos da análise temática (Braun; Clarke, 2006). A segunda buscou uma articulação com os eixos da cultura digital presentes nos documentos norteadores que apresentamos na fundamentação teórica.

A descrição dos eixos temáticos será apresentada e discutida a seguir, conforme as concepções dos entrevistados sobre as práticas pedagógicas que envolvem as competências digitais e éticas.

a. Desafios para integrar as competências digitais nas práticas pedagógicas

Os professores participantes relataram enfrentar vários desafios ao integrar as competências

digitais em suas práticas pedagógicas. Um dos principais entraves foi a falta de infraestrutura e recursos tecnológicos nas escolas, particularmente nas instituições públicas. Os professores relataram a falta de acesso a uma *internet* confiável, computadores, *tablets* e outros equipamentos digitais essenciais ao ensino e aprendizagem digital. A professora Itapuã, que atua em uma escola pública, relatou que “a escola disponibiliza sim *internet*, só que tem horas que não funciona” e que ela precisa recorrer ao seu próprio celular e *chip* de dados, roteando a *internet* para assegurar a conexão em sala de aula.

Outro desafio está nas concepções tradicionais de ensino e aprendizagem que ainda predominam em muitas escolas. A ênfase em conteúdos programáticos extensos e a valorização da memorização e dos testes de múltipla escolha limitam as oportunidades de desenvolver competências digitais de forma mais profunda (Mello, 2014; Zabala; Arnau, 2014). Os entrevistados indicaram como a tecnologia pode favorecer a construção do conhecimento, colocando os alunos no centro do processo de aprendizagem (Araújo, 2010, 2014; Bacich; Moran, 2018; Carolei; Tori, 2014).

Durante a pesquisa, os professores relataram a necessidade de negociar com a gestão escolar e as famílias para implementar práticas inovadoras envolvendo (ou não) o uso de tecnologias digitais, que muitas vezes são vistas com desconfiança ou como “perda de tempo”. A professora Ilha Rasa destacou a importância de formar gestores e coordenadores para que eles compreendam e apoiem as mudanças na educação (Esteve, 2004), reconhecendo que “a sala de aula, que o aluno está sendo protagonista, que tem uma intenção pedagógica”. Assim, eles destacaram que a formação docente para compreender a importância de aplicar estratégias pedagógicas e desenvolver competências digitais é urgente no cenário onde é fundamental formar o aluno integralmente (Boscarioli, 2022; Luz; Lucas, 2024; Mello, 2024).

8 A plataforma Pinpoint, pertence ao Google, é gratuita e o acesso é feito através do e-mail google. Os arquivos são privados e protegidos por tecnologia de privacidade, os mesmos podem ser compartilhados pelo proprietário, assim como os documentos de um drive. Disponível em: <https://journaliststudio.google.com/pinpoint/about/>. Acesso em: 9 jan. 2025.

b. Pouca intencionalidade nas práticas pedagógicas voltadas às competências éticas

Nos relatos dos professores, fica evidente que as competências éticas não são planejadas e trabalhadas com intencionalidade. Geralmente, as questões éticas no processo de ensino aparecem dentro de um conteúdo, proposta de atividade ou indiretamente em várias situações, conforme Abrolhos relatou: “Um exemplo que surgiu a partir da pesquisa que a gente fez, mas não era o ponto central, surgiu a partir dos alunos e isso impactou [...] impactou até nos grupos de *WhatsApp*”. Este professor descreveu uma situação vivenciada durante a pandemia, com pesquisas sobre vacinas, quando surgiram os relatos de *fake news* nos grupos das famílias dos alunos: “É um reflexo do momento que a gente viveu, essa questão foi forte. Então, *fake news*, a gente trabalhou e impactou nos grupos da família; eles me mandavam *prints* quando compartilhavam *fake news* que colocavam nos grupos de família” (Abrolhos). Neste sentido, os professores entrevistados orientavam os alunos a verificarem a veracidade das informações, indicando *sites* seguros e confiáveis, além de estimularem o desenvolvimento do senso crítico.

Mesmo que os professores tentem promover reflexões éticas, ainda há confusão entre as antigas aulas de Educação Moral e Cívica e o que é educação em valores éticos (apesar de certos avanços), principalmente nas Instituições Educacionais Religiosas. Mont Serrat relatou sobre a formação de professores com essa abordagem e a necessidade de ficar atento para evitar confusão. Outra questão está na clareza sobre o que são valores e como desenvolver competências éticas devido à complexidade do mundo atual e o seu delineamento: “No mundo em que a ética e os valores são muito complexos, a gente perdeu um pouco disso [...] O certo era certo, o errado era errado, era muito claro” (Barra). Nesse sentido, é necessário resgatar referências de valores sociais para uma prática cidadã (Machado, 2024). Para Pinheiro,

Zambianco e Moro (2022) e Puig (2007), a formação ética deve ser o objeto central nos processos educacionais, levando os estudantes a escolherem modos de ser e agir eticamente em um cenário de grande pluralidade moral.

A falta de intencionalidade marcada pelas concepções dos participantes nos levou a concordar com a literatura, que aponta a necessidade de uma formação de professores dedicada a preparar docentes capazes de compreender os impactos éticos (Boscarioli, 2022; Gatti; Menezes; Jaconi, 2024) na ECG. Para aparelhar os estudantes para os desafios da cultura digital (Schorn, 2020) e evitar problemas como *cyberbullying*, *fake news* e plágio, os professores precisam estar aptos para abordar questões como o respeito na *web* e o letramento digital.

c. Práticas inovadoras e o desenvolvimento de competências digitais e éticas

Os professores participantes na pesquisa mostraram criatividade e engajamento na busca por práticas inovadoras que promovem principalmente o desenvolvimento das competências digitais. O uso de metodologias ativas emerge como um caminho promissor, colocando os alunos no centro do processo de aprendizagem, incentivando o protagonismo, colaboração e experimentação (Bacich; Moran, 2018; Bender, 2014; Filatro; Cavalcanti, 2018). Projetos interdisciplinares, aprendizagem baseada em problemas, sala de aula invertida, rotação por estações e o uso de jogos educacionais são algumas das estratégias mencionadas pelos professores.

O professor Santa Marta descreveu um projeto interdisciplinar em que os alunos usaram várias ferramentas (inclusive um aplicativo de celular) para medir o ângulo de uma ladeira, mostrando a integração de tecnologias digitais com atividades práticas e significativas. A professora Ilha Rasa destacou a importância de proporcionar diferentes formas de registro e expressão do conhecimento, usando “cantinhos temáticos” e “estações de trabalho” que

atendem aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos.

A produção de vídeos, *podcasts*, jogos digitais e outras mídias também foi explorada pelos professores como formas de engajar os alunos, desenvolvendo criatividade e comunicação digital. O professor Abrolhos relatou a produção de vídeos com alunos da Educação de Jovens e Adultos, promovendo a alfabetização tecnológica e a problematização no uso de tecnologias. Os relatos dos participantes estavam de acordo com o que Carolei e Tori (2014) indicam sobre a importância de diferentes formas de interação para criar situações e relações éticas e empáticas que promovem a cidadania digital.

Segundo os relatos, percebemos que a tecnologia em si também se torna um conteúdo de aprendizagem, indo além de ser uma mera ferramenta tecnológica (Gonsales, 2022). O relato da professora Ilha Rasa mostrou seu entendimento de que alunos e professores se apropriaram criticamente das tecnologias e sistemas de informação: “O que tá por trás desse sistema? O que é um algoritmo, né? As redes sociais são regidas por um algoritmo; o que esse algoritmo faz?”. Os professores entrevistados trouxeram uma concepção dos alunos mais jovens como sendo “nativos digitais” que usam as tecnologias de forma superficial. Para eles, os estudantes são consumidores de tecnologia, mas quando é necessário usar funções mais complexas, mesmo no celular pessoal, eles próprios desconhecem. A fala de Mont Serrat explicitou esta ideia: “[...] por incrível que pareça, chega aluno na primeira série do Ensino Médio que não sabe postar a foto em *pdf* que tá ali no celular. Eu tô falando do aluno de 15 anos; ele não sabe tirar uma foto e transformar em *pdf* no iPhone dele, né?”. Essas concepções guardam ainda o senso comum de entender os jovens alunos como “nativos digitais”, mas que já sinalizam que a exposição à tecnologia não assegura a total inclusão e ação ética digital (Duarte; Neto; Jesus, 2024; Schorn, 2020).

As práticas inovadoras relatadas pelos professores participantes na pesquisa mostraram

o potencial das escolas para formar cidadãos digitalmente competentes dentro dos princípios da ECG mesmo em contextos de adversidade (Santos; Schwanke; Machado, 2017). Como já foi descrito, a mobilização de competências éticas é feita de uma forma menos intencional, como uma oportunidade pedagógica dentro do processo educacional que engloba as competências digitais.

d. Implicações da Inteligência Artificial na educação

Com a chegada da Inteligência Artificial Generativa nos últimos anos, o debate sobre ética nas instituições de ensino vem se intensificando, como mostraram os participantes. Algumas escolas já adotavam ferramentas como o Turnitin⁹ para detectar plágio. Mesmo assim, Mont Serrat relatou que os alunos sabem que, se fizerem uso de IA, a ferramenta não é capaz de detectar o plágio.

Mont Serrat comparou o ato de copiar a lição de um colega ou o texto integral de um livro (sem citar a fonte), como estratégias parecidas com o uso de IA na educação. Então, a questão ética não está diretamente relacionada à IA, mas à postura dos estudantes. A professora Ilha Rasa enfatizou a necessidade de uma “mudança de cultura” na educação. A mudança deve ir além das metodologias e promover a formação de alunos que “gostam de aprender” e sejam capazes de lidar criticamente com o mundo digital. O foco deve estar na formação de alunos que sabem lidar com as informações às quais eles estão expostos, não se apegando à memorização de conteúdos (Pérez Gómez, 2015) que hoje podem ser acessados facilmente.

Com base nas entrevistas, percebemos que há tanto uma preocupação com o emprego da IA na educação como a necessidade de desenvolver o senso crítico dos estudantes para o seu bom uso. Estes seriam os princípios da ECG (Santos; Schwanke; Machado, 2017), que

⁹ Programa online destinado a detecção de plágio e outras soluções educacionais digitais. Disponível em: <https://www.turnitin.com.br/>. Acesso em: 14 set. 2024.

concordam com o que Gonsales (2022) defende ao postular a necessidade de ir além do simples uso. Porém, as poucas menções às práticas efetivas sobre o tema mostram que ela ainda está embrionária dentro daquilo que se espera da formação para cidadania digital, desenvolvendo uma postura crítica focada no coletivo e no bem comum (UNESCO, 2024).

Tendo apresentado e discutido os eixos temáticos delineados a partir das falas dos professores, partimos para a segunda frente,

em que os eixos temáticos e os códigos iniciais foram revisados e reordenados. Eles estão especificamente voltados aos códigos das competências e habilidades da Cultura Digital alinhados à ECG, com base nas referências do Quadro 1. Elegemos o eixo da Cultura Digital, pois ele contempla as competências digitais e éticas, e buscamos relação com os indicativos dos documentos sobre este eixo. A partir deles, organizamos os resultados em três códigos principais (Figura 2).

Figura 2 – Eixos da Cultura Digital e ECG



Fonte: Esquema gerado por IA. Napkin.ai¹⁰, v. beta.0.12.1.

Considerando os eixos da Cultura Digital e ECG, observamos como os entrevistados relataram suas experiências em relação à mobilização de competências digitais e alguns diálogos com as competências éticas. Embora geralmente não tenha havido intencionalidade, o processo levou a mediações e reflexões por parte dos docentes e discentes.

Em relação à Cidadania Digital, percebemos que as concepções apresentadas por Ilha Rasa e Abrolhos mostram uma preocupação em

desenvolver nos alunos a capacidade para compreender os sistemas digitais e seus algoritmos e como eles influenciam a sociedade. A ideia é que os estudantes não sejam só consumidores passivos, mas cidadãos ativos e críticos no ambiente digital. O professor Abrolhos destacou a importância de problematizar o uso da tecnologia, usando-a como um recurso para comunicar conhecimentos com foco na produção de vídeo.

Quanto à Alfabetização Midiática, Abrolhos e Ilha Rasa enfatizaram a necessidade de preparar os estudantes para lidar com desinformações tais como as *fake news*. Abrolhos relatou

¹⁰ <https://www.napkin.ai/>. Construído em: 10 jan. 2025.

o impacto das discussões em sala de aula sobre as famílias dos alunos, evidenciando o alcance da alfabetização midiática. Ilha Rasa descreveu projetos de combate ao *bullying* que envolvem análise crítica e produção de conteúdo, estimulando os alunos a checarem as informações em fontes seguras.

Em Ética na IAeD, Santa Marta e Mont Serrat refletiram sobre o uso da IA em sala de aula. Santa Marta sugeriu uma abordagem para o uso do Chat GPT, incentivando a comparação com a produção dos alunos para aprimorar o repertório e o domínio de termos. Mont Serrat discutiu o problema do plágio (destacando que a questão ética está presente nos meios analógico e digital) e a necessidade de construir essa reflexão com os alunos.

A aproximação dos dados com os norteadores dos documentos voltados aos eixos da cultura digital mostraram que parte dos participantes (que já incorporaram vários princípios da ECG em suas práticas) tinham conhecimentos consistentes com as necessidades de desenvolver competências digitais nos estudantes. Porém, eles revelaram que é necessário mais apoio e formação continuada para que algumas práticas sejam realizadas com maior intencionalidade e de forma mais efetiva, considerando especialmente a formação ética dos estudantes.

Considerações Finais

Este artigo analisou, através de pesquisa qualitativa, como as competências digitais e éticas estão presentes nas práticas pedagógicas de docentes da educação básica, visando a formação para a cidadania global.

Os resultados mostraram alguns desafios para integrar as competências digitais às práticas pedagógicas, tais como a necessidade de investimentos em infraestrutura e recursos digitais e a revisão dos extensos conteúdos programáticos que valorizam a memorização e testes de múltipla escolha. A resistência de gestores e famílias em relação às inovações

pedagógicas também são obstáculos significativos. Os professores entrevistados enfatizaram a necessidade de mudanças nas práticas pedagógicas para que os estudantes sejam protagonistas do processo de aprendizagem e desenvolvam as competências digitais necessárias para o século XXI.

Embora os professores entrevistados tenham mostrado compreensão e conhecimento sobre o desenvolvimento das competências em suas áreas de atuação e reconhecimento sobre a importância do tema, eles abordaram as questões digitais e éticas de forma espontânea e reativa, usando uma estratégia de via interpessoal nas relações diárias para as questões éticas. Integrar conhecimentos que envolvem conteúdos de plágio e *fake news* (ligados a situações digitais ou não) ao planejamento curricular pode fortalecer a mobilização das competências éticas.

Ficou evidente a necessidade de uma abordagem mais intencional e sistemática para desenvolver competências éticas nas escolas. Além da ausência de planejamento sobre o assunto, há uma confusão conceitual sobre ética e valores com as antigas práticas de disciplinas, como Moral e Cívica, dificultando a compreensão dos seus valores na sociedade contemporânea. A falta de clareza sobre o que são competências éticas e como mobilizá-las impede uma abordagem mais sistemática e eficaz, limitando a atuação dos professores no desenvolvimento da capacidade dos estudantes para se tornarem cidadãos críticos e responsáveis.

A pesquisa revelou a implementação de várias práticas inovadoras pelos professores, tais como projetos interdisciplinares, metodologias ativas e a produção de diferentes mídias digitais. Essas práticas mostram que a tecnologia tem um potencial para desenvolver competências digitais dos estudantes, incentivando o protagonismo, a colaboração e a criatividade.

Promover aprendizagem baseada em projetos, produção de vídeos e jogos digitais criam situações de relações éticas e empáticas, além

de desenvolver a criatividade e a comunicação digital. Apesar dos desafios diários para implementar práticas inovadoras, os professores mostraram criatividade e soluções reais, potencializando o protagonismo e as significativas situações de aprendizagem mostrando o potencial das escolas para formar cidadãos digitalmente competentes dentro dos princípios da ECG.

O crescente avanço e o fácil acesso à Inteligência Artificial Generativa intensificou o debate sobre ética em diferentes esferas Institucionais e Governamentais. Embora existam ferramentas para detectar plágio, a questão central da aprendizagem não está na tecnologia em si, mas na postura dos estudantes diante do uso dessas ferramentas.

Os professores entrevistados enfatizaram a necessidade de uma “mudança de cultura” na educação, valorizando a formação de alunos críticos e autônomos, capazes de lidar com a grande quantidade de informações disponíveis no mundo digital. A formação para a cidadania digital, englobando a capacidade de avaliar criticamente as informações e usar as tecnologias de forma ética e responsável, é fundamental nesse contexto.

Porém, a pesquisa também indicou que as práticas pedagógicas ainda são incipientes quanto ao desenvolvimento de competências para lidar com a IA. A carência de discussão e atividades específicas sobre o tema mostra que é necessário aprofundar a reflexão sobre o papel da IA na educação e como integrá-la de forma ética e significativa ao processo de ensino-aprendizagem.

Apesar das limitações do presente estudo, especialmente o restrito número de participantes, os resultados mostraram relevantes contribuições sobre como as competências digitais e éticas podem ser entendidas e praticadas por docentes. As contribuições, alinhadas às discussões sobre formação por competências, apontam para a necessidade da formação continuada de professores para desenvolver competências digitais tanto em docentes como

em estudantes. Portanto, condições estruturais favoráveis e oferta de formação docente continuada prática e significativa são necessárias para promover o desenvolvimento de competências éticas e digitais nos processos educacionais voltados à cidadania digital, alfabetização midiática e Inteligência Artificial.

REFERÊNCIAS

- ALBINO, A. C. A.; SILVA, A. F. BNCC e BNC da formação de professores: repensando a formação por competências. **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 13, n. 25, p. 137-153, 2019. DOI: [10.22420/rde.v13i25.966](https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.966). Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/966>. Acesso em: 9 jan. 2025.
- ANTUNES, K. C. V.; SANTIAGO, M. C. A educação para a cidadania global na América Latina à luz do pensamento de Paulo Freire: outras pedagogias possíveis. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 26, n. esp. 2, e26046, 2021. DOI: [10.34019/2447-5246.2021.v26.36018](https://doi.org/10.34019/2447-5246.2021.v26.36018). Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/36018>. Acesso em: 1 ago. 2023.
- ARAÚJO, U. F. A quarta revolução educacional: a mudança de tempos, espaços e relações na escola a partir do uso de tecnologias e da inclusão social. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 12, p. 31-48, 2010. DOI: [10.20396/etd.v12i0.1202](https://doi.org/10.20396/etd.v12i0.1202). Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/1202>. Acesso em: 24 maio 2025.
- ARAÚJO, U. F. **Relatório de pesquisa inovação e educação**. Núcleo de Pesquisas em Novas Arquiteturas Pedagógicas, NAP. São Paulo: EACH-USP, 2020.
- ARAÚJO, U. F. **Temas transversais, pedagogia de projetos e mudanças na educação**. São Paulo: Summus, 2014.
- BACICH, L.; MORAN, J. (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Artmed, 2018.
- BEHAR, P. A.; SCHORN, G. T.; SILVA, K. K. A. da. Mapeamento de Competências Digitais para o aluno dos Anos Iniciais-COMPDig_AI. **RENOTE: Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 507-516, 2019. DOI: [10.22456/1679-1916.95902](https://doi.org/10.22456/1679-1916.95902). Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/>

[br/handle/10183/221359](https://br.handle/10183/221359). Acesso em: 9 jan. 2025.

BENDER, W. N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso Editora, 2014.

BOSCARIOLI, C. Educação com tecnologias digitais na Educação Básica: reflexões, anseios e distâncias pela formação docente. **Revista de Educação Pública**, [S.l.], v. 31, p. 1-12, jan./dez. 2022. DOI: [10.29286/rep.v31ijan/dez.13391](https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13391). Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/13391>. Acesso em: 24 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília, DF: CONSE/UDIME, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf. Acesso em: 24 maio 2025.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. DOI: [10.1191/1478088706qp0630](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp0630). Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp0630a>. Acesso em: 24 maio 2025.

CAROLEI, P.; TORI, R. Gamificação Aumentada: explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 9, p. 13-35, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/teccogs/article/view/52683>. Acesso em: 12 set. 2024.

CAVALCANTI, C. C. **Aprendizagem socioemocional com metodologias ativas: um guia para educadores**. São Paulo: SaraivaUni, 2023.

CIEB. **Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao ensino fundamental**. RAABE, A. L. A.; BRACKMANN, C. P.; CAMPOS, F. R. (orgs.). Centro de Inovação para a Educação Brasileira. 2. ed. São Paulo: CIEB, 2020. [Recurso eletrônico]. Disponível em: <https://cieb.net.br/downloads/>. Acesso em: 9 jan. 2025.

DELORS, J. *et al.* **Educação um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. Tradução: Guilherme João de Freitas Teixeira. Brasília, DF: UNESCO, 2010. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por. Acesso em: 24 maio 2025.

DUARTE, C. S. A.; NETO, A. P. A.; JESUS, E. E. V.

Desconstruindo a concepção sobre os nativos digitais: desafios do desenvolvimento das competências digitais em alunos do ensino básico. **Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**, [S.l.], v. 2, n. 5, p. 441-456, 2024. DOI: [10.5281/zenodo.14212757](https://doi.org/10.5281/zenodo.14212757). Disponível em: <https://www.revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/328>. Acesso em: 9 jan. 2025.

EBC. Faróis do Brasil. **TV Brasil**, 2020-2021. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/faroisdobrasil>. Acesso em: 8 jul. 2024.

ESTEVE, J. M. **A terceira revolução educacional: a educação na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

FERNANDES, V. Z. L. **e-ducação inovATI-VA: práticas educacionais inovadoras para a mobilização de competências éticas e digitais**. 2024. 173f. Dissertação (Mestrado em Educação, Linguagem e Psicologia) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2024. DOI: [10.11606/D.48.2024.tde-05022025-113402](https://doi.org/10.11606/D.48.2024.tde-05022025-113402). Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48138/tde-05022025-113402/en.php>. Acesso em: 22 maio 2025.

FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

GATTI, B. A.; MENEZES, L. C.; JACONI, S. Minicursos como formação em modo digital para educadores. In: ALMEIDA FILHO, N. *et al.* **Universidade e Educação Básica: ensaios Bosianos**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2024. p. 155-174. DOI: [10.11606/9786587773605](https://doi.org/10.11606/9786587773605). Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1321. Acesso em: 14 set. 2024.

GONSALES, P. **Inteligência além da artificial: educar para o pensar complexo**. São Paulo: Z edições, 2022.

ISTE. Padrões ISTE: para estudantes. International Society for Technology in Education. In: CROMPTON, H.; SYKORA, C. Developing instructional technology standards for educators: A design-based research study. **Computers and Education Open** 2, 2021. DOI: [10.1016/j.caeo.2021.100044](https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100044). Disponível em: <https://iste.org/standards/students>. Acesso em: 9 jan. 2025.

LUZ, S. D.; LUCAS, E. R. O. Relação entre competência digital e letramento digital por meio de revisão de

literatura. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 17, n. 36, e19758, 2024. DOI: [10.20952/revtee.v17i36.19758](https://doi.org/10.20952/revtee.v17i36.19758). Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/revtee/article/view/19758>. Acesso em: 9 jan. 2025.

MACHADO, N. Currículos e Competências: Estrados da Arte. In: ALMEIDA FILHO, N. *et al.* **Universidade e Educação Básica: ensaios Bosianos**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2024. p. 254-263. DOI: [10.11606/9786587773605](https://doi.org/10.11606/9786587773605). Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1321. Acesso em: 14 set. 2024.

MELLO, G. N. Currículo escolar por competências: uma aproximação teórica e pedagógica. In: ALMEIDA FILHO, N. *et al.* **Universidade e Educação Básica: ensaios Bosianos**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2024. p. 269-273. DOI: [10.11606/9786587773605](https://doi.org/10.11606/9786587773605). Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1321. Acesso em: 14 set. 2024.

MORAN, J. M. A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora. **Revista Contrapon-tos**, Itajaí, v. 4, n. 2, p. 347-356, 2004. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/785>. Acesso em: 14 set. 2024.

NEVES, I. Competência digital. In: MILL, D. **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papirus, 2018. p. 107-109.

OCDE/Eurostat. **Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities**. 4. ed. Paris | Luxembourg: OECD Publishing | Eurostat, 2018. DOI: [10.1787/9789264304604-en](https://doi.org/10.1787/9789264304604-en). Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual-2018_9789264304604-en.html. Acesso em: 9 jan. 2025.

OLIVEIRA, G. O. A. *et al.* Letramento digital e as competências digitais na educação. **Revista CPA-QV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 1-7, 2024. DOI: [10.36692/V16N2-123R](https://doi.org/10.36692/V16N2-123R). Disponível em: <https://revista.cpaqv.org/index.php/CPAQV/article/view/2115>. Acesso em: 9 jan. 2025.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Educação na era digital: a escola educativa**. Tradução: Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

PINHEIRO, V. P. G.; ZAMBIANCO, D. D. P.; MORO, A. Educação em tempos sensíveis: contribuições das competências morais e socioemocionais no contexto da pandemia e do pós-Covid-19. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 1, p. 3-20, 2022. DOI: [10.21723/riaee.v17i1.14935](https://doi.org/10.21723/riaee.v17i1.14935). Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/14935>. Acesso em: 9 jan. 2025.

PUIG, D. *et al.* Artes e Tecnologias na Educação Básica. In: ALMEIDA FILHO, N. *et al.* **Universidade e Educação Básica: ensaios Bosianos**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2024. p. 341-353. DOI: [10.11606/9786587773605](https://doi.org/10.11606/9786587773605). Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1321. Acesso em: 14 set. 2024.

PUIG, J. M. Aprender a viver. In: ARANTES, V. A. (org.). **Educação e valores: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2007. p. 65-106.

SANTOS, C. C.; MATTAR, J.; PEDRO, N. S. G. Utilização dos quadros de competências digitais DigComp e DigCompEdu na educação: revisão de literatura. **Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade**, [S. l.], v. 2, p. 311-327, 2021. DOI: [10.14571/brajets.v14.n2.311-327](https://doi.org/10.14571/brajets.v14.n2.311-327). Disponível em: <https://brajets.com/brajets/article/view/779>. Acesso em: 9 jan. 2025.

SANTOS, P. K.; SCHWANKE, C.; MACHADO, K. G. W. Tecnologias digitais na educação: possibilidades para o desenvolvimento da educação para a cidadania global. **Educação por Escrito**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 129-145, 2017. DOI: [10.15448/2179-8435.2017.1.27674](https://doi.org/10.15448/2179-8435.2017.1.27674). Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/poescrito/article/view/27674>. Acesso em: 24 maio 2025.

SBC. **Diretrizes da sociedade brasileira de computação para o ensino de computação na educação básica**. Porto Alegre: SBC – Sociedade Brasileira de Computação, 2019. [Relatório técnico]. Disponível em: <https://books-sol.sbc.org.br/index.php/sbc/catalog/book/60>. Acesso em: 1 fev. 2025.

SCHORN, G. T. **Competências digitais para o ensino fundamental: foco no aluno dos Anos Iniciais**. 2020. 197f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216893>. Acesso em: 9 jan. 2025.

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. 2. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

UNESCO. **Educação para a cidadania global**: preparando alunos para os desafios do século XXI. Tradução: Rita Brossard. Brasília, DF: UNESCO, 2015. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234311>. Acesso em: 24 maio 2025.

UNESCO. **Educação para a cidadania global**: tópicos e objetivos de aprendizagem. Tradução: Patrícia Ozorio de Almeida. Brasília, DF: UNESCO, 2016. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244826>. Acesso em: 24 maio 2025.

UNESCO. **Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. Tradução: Teresa Margarida Loureiro Cardoso; Viviane Cristina Marques. Brasília, DF: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 9 jan. 2025.

VINCENT-LANCRIN, S. *et al.*, **Measuring Innovation in Education: A Journey to the Future**. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/113205378/Measuring_Innovation_in_Education. Acesso em: 9 jan. 2025.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Tradução: Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Penso, 2014.

Recebido em: 27/01/2025
Aprovado em: 22/05/2025



Este é um artigo publicado em acesso aberto sob uma licença Creative Commons.