

O Conceito de Educação Digital: Uma Revisão Sistemática

The Concept of Digital Education: A Systematic Review

Gabriel Cunha Maia Silva¹
Nelia Rodrigues Del Bianco²

Resumo: Este estudo tem como objetivo analisar as concepções dos sentidos dados a esse conceito em publicações acadêmicas veiculadas em periódicos científicos brasileiros, com o propósito de reunir evidências que sistematizem como esse conceito vem sendo construído, apropriado e mobilizado. Para isso, a metodologia adotada se caracteriza por revisão sistemática à luz do modelo PRISMA atualizado em 2020 com adaptações para o estudo de cunho qualitativo em questão. A partir de critérios de inclusão e exclusão, foram identificados 15 artigos que contribuíram com definições de sentido à educação digital sistematizados em quatro categorias conceituais. Como resultado, o estudo identificou a educação digital como um processo contínuo que envolve o desenvolvimento de competências e a formação tanto de docentes quanto de discentes, articulando práticas de inovação pedagógica e integração tecnológica nos ambientes educativos. Nesse contexto, destaca-se a promoção da aprendizagem colaborativa, da interatividade e da conexão em rede, aliadas à prática crítica voltada para a inclusão, a autonomia dos sujeitos e o exercício pleno da cidadania.

Palavras-chave: Educação digital; Inclusão digital; Revisão Sistemática; Inovação pedagógica; Tecnologias digitais na educação.

Abstract: This study's objective is to analyze the conceptions of the meanings given to this concept in academic publications published in Brazilian scientific journals, with the purpose of gathering evidence that systematizes how this concept has been constructed, appropriated, and mobilized. To this end, the methodology adopted is characterized by a systematic review in light of the PRISMA model updated in 2020 with adaptations for the qualitative study in question. Based on inclusion and exclusion criteria, 15 articles were identified that contributed definitions of the meaning of digital education systematized into four conceptual categories. As a result, the study identified digital education as an ongoing process that involves the development of skills and the training of both teachers and students, articulating practices of pedagogical innovation and technological integration in educational environments. In this context, the promotion of collaborative learning, interactivity, and networking stand out, combined with critical practice aimed at inclusion, the autonomy of subjects, and the full exercise of citizenship.

Keywords: Digital education; Digital inclusion; Systematic review; Pedagogical innovation; Digital technologies in education.

Introdução

Nos últimos anos, o avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) tem impactado significativamente as dinâmicas sociais, políticas, culturais e econômicas, transformando os modos de viver, trabalhar, interagir e aprender. Na educação, especialmente nos ambientes escolares, o conceito de educação digital emerge como um campo

¹ Mestrando em Comunicação na Universidade de Brasília (UnB), Brasil. E-mail: gcunhamsilva@gmail.com.

² Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP), Brasil. Professora associada da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (UnB). E-mail: neliadelbianco@gmail.com.

em expansão, por conseguinte, demanda aprofundamento teórico, conceitual e prático diante da complexidade que envolve sua aplicação e compreensão para a formação humana.

O presente estudo tem como objetivo analisar as abordagens conceituais atribuídas à educação digital em publicações acadêmicas veiculadas em periódicos científicos brasileiros, com o propósito de reunir evidências que nos auxiliem na compreensão de como esse conceito vem sendo construído, apropriado e mobilizado. Para orientar o desenvolvimento da investigação, a seguinte questão norteadora foi formulada: quais são os principais sentidos atribuídos ao conceito de educação digital na literatura científica brasileira?

Desenvolvido com o propósito de apreender e compreender criticamente os contornos conceituais e práticos que estruturam o campo da educação digital, adota uma abordagem sistemática de revisão de literatura, com vistas a oferecer contribuições à área de estudo que se formaliza a partir do entendimento de múltiplas dimensões que atravessam a educação digital.

2 Metodologia

Para operacionalização da pesquisa, este artigo incorporou como procedimento metodológico a revisão sistemática de literatura, guiado pelas diretrizes postuladas pelo método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), atualizado em 2020. Como abordado por Page *et al.*, “fornecer sínteses do estado do conhecimento em uma área, a partir das quais futuras prioridades de pesquisa podem ser identificadas”³ (2021, p. 1) é a principal motivação para o uso da revisão sistemática neste estudo, que exige rigor e transparência quanto às etapas conduzidas.

Foram adotados critérios de inclusão e exclusão organizados em três triagens. Para a primeira triagem, as fontes de informação utilizadas incluíram bases de dados reconhecidas na produção brasileira para indexação de artigos científicos, como Google Acadêmico, Scielo, Redalyc e o portal de Periódicos da CAPES. Como estratégia, foi utilizado a busca avançada com aspas duplas e delimitada para títulos de artigos – *allintitle*: “educação digital” –, com o intuito de privilegiar estudos que coloquem em centralidade o conceito estudado e evitar os que o incorporem de maneira periférica ou instrumental. Ainda nesta etapa, foi priorizado estudos

³ Tradução livre: “they can provide syntheses of the state of knowledge in a field, from which future research priorities can be identified” (Page *et al.*, 2021, p. 1).

científicos brasileiros⁴ publicados em periódicos com classificação Qualis igual ou superior a B2 com o intuito de certificar a confiabilidade e rigor científico do estudo.

Na segunda triagem, por conseguinte, foram excluídos os estudos que abordavam a educação digital de forma superficial, genérica, meramente contextual ou apenas como introdução para ambientar outras discussões teóricas, sem aprofundamento ou contribuição direta à definição e à compreensão do termo. Para isso, os resumos dos artigos recuperados foram lidos de forma independente, a fim de verificar se atendiam ao objetivo central da revisão: discutir ou conceituar a expressão “educação digital”.

Na terceira triagem, os artigos potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra, mantendo apenas aqueles que efetivamente contribuíam com definições, discussões teóricas ou classificações do conceito. Para essa etapa, não foram utilizados *softwares* ou ferramentas automatizadas no processo de triagem, tendo sido realizada de modo manual e procedimentar com a organização das informações em planilha.

Para organização das informações em cada triagem, foi utilizado um protocolo de revisão sistemática para registro das informações obtidas. Elementos registrados foram, respectivamente – base onde o artigo foi recuperado; título do artigo; ano de publicação; autores; revista; nota qualis; resumo; objetivo; definições conceituais específicas sobre educação digital; conceito síntese sobre educação digital; e categorias conceituais.

A avaliação do risco de viés⁵ nos estudos incluídos foi realizada com foco na qualidade teórica e metodológica das contribuições para a conceituação da educação digital. Ainda que não tenha sido utilizada qualquer ferramenta padronizada específica para mensuração do viés, fora definido a exigência de publicação em periódicos com classificação Qualis igual ou superior a B2. Quanto ao viés de seleção, o estudo buscou a seleção exhaustiva de artigos nas plataformas propostas, com atenção para que nenhum dado fosse omitido. Finalmente, em relação ao viés de aferição, as categorias conceituais definidas foram propostas igualmente de modo exhaustivo para que os significados sobre educação digital nos artigos fossem contemplados da melhor forma possível.

Neste estudo, não foi realizada a técnica de meta-análise ou quaisquer outras técnicas de análise estatística quantitativa, como análise de efeito combinado, cálculo de medidas de

⁴ Foram desconsideradas publicações em revistas Qualis C, consideradas não científicas.

⁵ A avaliação do risco de viés é a 11ª etapa em uma revisão sistemática no *checklist* proposto por Page *et al.*, (2021). Facultativa, esse procedimento tem como objetivo verificar a qualidade e a confiabilidade dos estudos incluídos. Como mencionado, por se tratar de um estudo qualitativo, cálculos estatísticos não foram considerados. Contudo, estratégias para manutenção do parâmetro de qualidade foram aderidas.

associação, testes de heterogeneidade ou modelos de regressão meta-analítica. Tal escolha decorre do escopo e da natureza qualitativa da investigação, que prioriza a apreensão dos sentidos, categorias e abordagens teóricas atribuídas ao conceito de educação digital na literatura científica brasileira. Essa escolha metodológica preserva a complexidade dos textos analisados e valoriza as nuances contextuais e epistemológicas que atravessam as produções acadêmicas textuais sobre o tema.

Durante a primeira etapa de triagem, foram filtradas 65 publicações de 724 registros no Google Acadêmico, 1 publicação de 4 registros na SciELO, 5 publicações de 168 registros na Redalyc e nenhum no Portal CAPES. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade da segunda triagem, restaram 27 artigos provenientes do Google Acadêmico e nenhum da SciELO e da Redalyc. A terceira triagem, voltada à verificação da presença de discussão conceitual sobre educação digital corpo do texto, resultou na leitura de 27 artigos, todos oriundos do Google Acadêmico. Dessa leitura, 15 artigos foram selecionados e compõem o corpus definitivo desta revisão sistemática (tabela 1).

Tabela 1 – Lista de Artigos Analisados

AUTOR(ES)	ANO	TÍTULO	OBJETIVO	REVISTA
CARVALHO NETO & CATAPAN	2014	Tecnologia e design de complexmedia dedicada à educação digital: um relato de caso	O objetivo é discutir a concepção educacional, tecnológica e midiática relacionada à gestão e produção de objetos educacionais digitais, bem como sua modelagem em hipermídia complexa.	Revista da FAAEBA: Educação e Contemporaneidade
SCHLEMMER & MOREIRA	2020	Ampliando conceitos para o paradigma de educação digital onlife	Contribuir com reflexões que auxiliem professores e gestores a superar a transposição de práticas presenciais para o digital e a construir desenhos educacionais disruptivos para uma educação OnLIFE.	Revista Interações
MOREIRA & SCHLEMMER	2020	Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife	Contribuir para a delimitação de conceitos fundamentais da Educação mediada pelo digital, muitas vezes usados sem rigor, e propor um novo conceito e paradigma: a Educação Digital OnLife.	Revista UFG
SANTOS & TORRES	2021	Educação digital – híbrida e onlife	Refletir sobre as questões relacionadas à educação digital, um novo momento de transformação que pode gerar uma mudança efetiva de paradigma.	Revista UFG
HENRIQUES; MOREIRA; BARROS & SOLEDADE	2021	Qualidade em educação digital em rede: inovação e formação de professores	Analisar o desenho pedagógico do curso tendo por base os referentes teóricos do microlearning em articulação com os referenciais europeus para a qualidade em e-learning.	Revelli – Revista de Educação, Linguagem e Literatura
FONTOURA	2023	Educação digital, desigualdades e vulnerabilidades no contexto pandêmico: o que dizem as pesquisas acadêmicas sobre os temas articulados?	Desvelar os temas de pesquisa privilegiados por comunidades de pesquisa frente às temáticas articuladas educação digital, desigualdades e vulnerabilidades no contexto da pandemia do SARS-CoV-2, a partir da produção acadêmica internacional.	Revista Conexão ComCiência.
OKADA; OKADA & CAMPOLINA	2023	Escolarização aberta para a educação digital com ciência e tecnologia: reflexões sobre os planos europeu e brasileiro de políticas públicas.	Examinar dois planos atuais de educação digital, o europeu e o brasileiro, identificando diferenças e similaridades destacadas num quadro analítico	Eccos Revista Científica

VASCONCELOS; PRADO & BARBIERI	2023	Reflexões sobre a educação digital como direito fundamental para o exercício da cidadania.	Discutir a importância da educação digital na formação de cidadãos conscientes em uma sociedade hiperconectada, analisando desafios e propostas para sua efetivação como direito constitucional.	Direito UNIFACS – Debate Virtual
ABDON; OLIVEIRA & GOMES	2024	A educação digital e formação para cidadania no Ensino Médio: perspectivas a partir da BNCC.	Analisar as perspectivas da educação digital e formação para a cidadania a partir da Base Nacional Comum Curricular-BNCC.	Revista Ouricuri
LIMA; SILVA; VIEIRA; NOGUEIRA; DIAS; LOUREIRO; AMARAL; SOUSA	2025	A educação digital: novos paradigmas para a atuação docente.	Analisar como a Educação Digital, enquanto novo paradigma docente, impacta a eficácia do ensino-aprendizagem, considerando os desafios da integração de práticas inovadoras. O método adotado foi a revisão bibliográfica com abordagem qualitativa.	Cuadernos de Educación y Desarrollo
JESUS; VILAS BOAS; SANTOS; SOUZA	2025	A educação digital na formação de pedagogos: um mapeamento da produção científica brasileira (2015 a 2021).	Analisar o que a produção científica brasileira vem publicando sobre a formação do pedagogo no contexto da Educação Digital	Ensino e Tecnologia em Revista
BESERRA	2024	Educação digital na educação 4.0: formação de professores e desafios sociais	Examinar como a educação digital impacta a formação docente na Educação 4.0, destacando desafios éticos e sociais do uso de tecnologias.	Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação
CORRÊA	2025	Políticas públicas e educação digital: letramento digital no contexto do Projeto Escola TECH	Explorar o letramento digital na educação, com foco nas políticas públicas e na implementação do Projeto Escola TECH em Aracaju.	Grau Zero – Revista de Crítica Cultural
SANTOS MATOS & REZENDE		Inclusão tecnológica para efetivação do direito humano fundamental à educação digital	Investigar de que maneira a inclusão digital pode contribuir para a efetivação desse direito	Revista Brasileira de Educação e Cultura (RBEC)
SOUZA	2018	Educação digital: a base para a construção da cidadania digital	Propor uma reflexão sobre a cidadania digital diante da necessidade de uma educação capaz de transformar o indivíduo frente às mudanças e exposições da era digital.	Debater a Europa

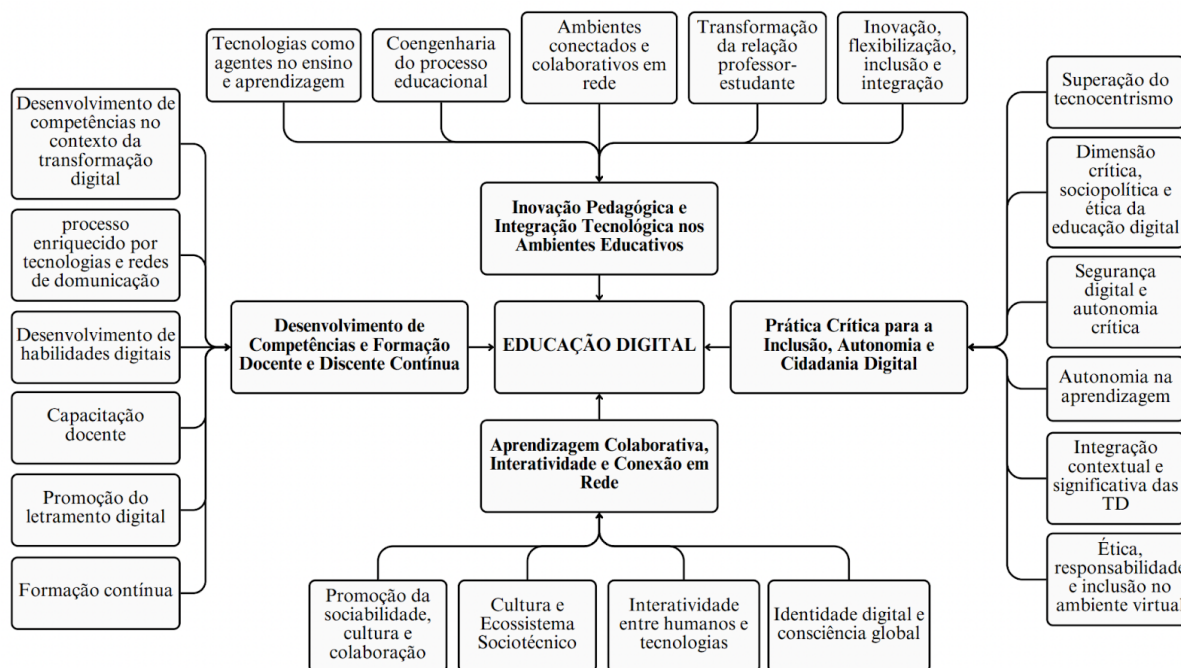
Fonte: elaboração dos autores.

3 Resultados

A partir das leituras dos artigos, foram sintetizados os sentidos atribuídos à educação digital, buscando respeitar o contexto argumentativo de cada produção. Em seguida, foi realizado o agrupamento desses sentidos em subcategorias que podem ser melhor apreendidas na Figura 1. Destas, foram formuladas categorias conceituais guarda-chuva, a fim de promover uma sistematização que evidenciasse as convergências temáticas.

A partir da identificação de padrões recorrentes nas descrições conceituais, foram construídas categorias analíticas que funcionam como guardas-chuvas conceituais. Elas sistematizam perspectivas dadas ao conceito (figura 1).

Figura 1 – Categorias Conceituais Guarda-Chuva e Subcategorias Associadas ao Conceito de Educação Digital na Literatura Científica Brasileira



Fonte: elaboração dos autores.

4 Educação Digital como Desenvolvimento de Competências e Formação Docente e Discente Contínua

Um dos consensos encontrados nos estudos levantados tange o entendimento da educação digital como construção de competências digitais e formação continuada de educadores e educandos. Abdon *et al.* (2024), Beserra (2024) Carvalho Neto e Catapan (2014),

Jesus *et al.* (2024), Moreira & Schlemmer (2020) Okada *et al.* (2023) e Henrique *et al.* (2021) convergem na defesa de uma educação que se adapte à realidade de seu tempo e, para isso, estimule que educandos e educadores se apropriem do uso das tecnologias digitais.

Matos e Rezende (2025), por exemplo, reforçam a importância da qualificação de professores e alunos, com o uso de infraestruturas diversificadas, acesso à internet, materiais didáticos, plataformas educacionais, ambientes virtuais e outros recursos voltados à “evolução do saber e das habilidades humanas” (Matos; Rezende, 2025, p. 6). A partir dessa adoção é possível, como traz Carvalho Neto e Catapan (2014), ampliar significativamente as possibilidades de acesso à formação e contribuir para o alcance de um número maior de pessoas, estimulando a democratização do acesso e o desenvolvimento de habilidades coerentes com as transformações digitais em curso.

Com olhar voltado aos educandos, Beserra (2024) destaca que o desenvolvimento das competências digitais na educação digital deve ocorrer de forma progressiva, começando pelas habilidades funcionais básicas, como operar dispositivos e realizar buscas seguras, até competências mais complexas, como colaboração e produção crítica e significativa em ambientes digitais. Com o uso das tecnologias digitais, o autor aponta para a expansão da apropriação voltada à construção da cidadania digital, aspecto que indica a interação ética e responsável com as ferramentas digitais, (Gomes *et al.*, 2023 apud Beserra, 2024).

Seja para educadores ou para educandos, a integralidade da formação é enfatizado por Souza (2018), ao afirmar que “a educação digital, assim como a educação clássica, desempenha um papel fundamental na formação e no desenvolvimento do indivíduo digital como um todo” (p. 65). Assim, a educação digital adequada deve ser alinhada para a transformação do ser humano, tanto em sua dimensão física quanto digital, estimulando a capacidade de reflexão e de construção de opiniões próprias.

Moreira e Schlemmer (2020) reforçam que a formação docente deve ser repensada à luz de uma nova filosofia educacional, onde a educação digital, influenciada pelos fluxos em rede, exige “uma política ativa de formação docente, de apropriação digital, a fim de propiciar a criação e o desenvolvimento de metodologias e práticas pedagógicas mais coerentes com esse tempo histórico e social e que considerem as especificidades e potencialidades dos novos meios” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 27). Dessa forma, os professores teriam maiores condições para a criação de metodologias inovadoras e alinhadas com as ecologias digitais emergentes, superando o lugar de receptores e se tornando co-produtores desses processos. Ou

seja, criando, adaptando, experimentando e compartilhando suas próprias práticas pedagógicas em “novas ecologias educacionais” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 28).

Sob esse mesmo enfoque, Jesus *et al.* (2024) apresentam a necessidade de cursos de formação para que futuros professores possam ter acesso aos formatos possíveis de educação digital e, assim, experienciar as tecnologias e suas aplicações em circunstâncias reais de ensino-aprendizagem. Para os autores, a educação digital é “uma educação voltada para a formação do cidadão e o torna capaz de utilizar as ferramentas tecnológicas com domínio, ética e responsabilidade, e criar suas próprias concepções sobre as informações que circulam diariamente nas redes de comunicação e informação” (Jesus *et al.*, 2024, p. 33).

A perspectiva formativa voltada ao corpo docente está também presente em Henriques *et al.* (2021), que destacam a importância de modelos pedagógicos como o *microlearning* – abordagem baseada em conteúdos curtos e objetivos - para a qualificação da docência digital em rede. Para os autores, o novo paradigma da educação requer “alto nível de competência e inovação por parte dos professores e dirigentes escolares e uma mudança no sistema educativo e nos seus mecanismos de apoio, a nível de legislação e estruturas, recursos, desenvolvimento profissional e garantia de qualidade” (Henriques *et al.*, 2021, p. 17).

O olhar voltado à capacitação de professores é ainda percebido por Okada *et al.* (2023), que apontam ser “um componente essencial para a integração bem-sucedida da educação digital nos currículos existentes” (p. 6). O objetivo está em capacitar os educadores com habilidades necessárias para o uso adequado das ferramentas digitais no ensino e aprendizagem. Nessa proposição, está incluída “a reformulação dos currículos para integrar mais aprendizagem digital e a atualização do Quadro de Competências Digitais (Digital Competence Framework)” (Okada *et al.*, 2023), bem como a necessidade de políticas que contribuam para treinamento e suporte adequados, a fim de que os docentes possam assumir a responsabilidade de orientar os alunos na aquisição de competências digitais (*ibid.*, p. 7).

Nessa perspectiva, Beserra (2024) ressalta que a formação docente deve incluir o uso consciente e crítico das ferramentas digitais, de modo a gerar transformações significativas no processo de ensino-aprendizagem, o tornando mais fluido, dinâmico e alinhado às demandas contemporâneas. Ao referenciar Silvany *et al.* (2023 apud 2024) reforça que essa formação deve estar em consonância com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a capacidade dos professores de estabelecerem diálogos que integrem múltiplas linguagens e gêneros discursivos, inclusive os digitais. Complementando essa visão, Abdon *et al.* (2024) associam o desenvolvimento de competências digitais à perspectiva normativa da Lei nº

14.533/2023, que reconhece a educação digital como um direito e princípio legal, e as competências como letramento digital, criação de conteúdos, comunicação, colaboração e segurança digital, fundamentais diante das exigências da sociedade da informação.

Dessa forma, a educação digital envolve o desenvolvimento de competências digitais e a formação continuada de educadores e educandos, servindo de base para uma aprendizagem alinhada às transformações tecnológicas. Seu processo integra diversas tecnologias digitais ao ensino, exigindo uma formação crítica do corpo docente, com foco no desenvolvimento de habilidades pedagógicas e em iniciativas sustentáveis que promovam mudanças nos paradigmas educacionais.

5 Educação Digital como Inovação Pedagógica e Integração Tecnológica nos Ambientes Educativos

Para os autores Carvalho Neto e Catapan (2014), Schlemmer e Moreira (2020), Moreira e Schlemmer (2020), Santos e Torres (2021), Henriques *et al.* (2021), Fontoura (2023), Okada *et al.* (2024), Abdon *et al.* (2024), Jesus *et al.* (2024), Lima *et al.* (2024), Beserra (2024), Matos e Rezende (2025), a educação digital se apresenta como uma inovação estruturante, que transforma desde a infraestrutura das instituições de ensino, quanto os processos pedagógicos que nela se desenvolvem. Nessa ótica, é válido compreender a educação digital em sua capacidade de alterar o modo de ensinar, aprender, gerir e interagir dentro dos espaços educacionais, transformando o paradigma vigente e a proposta curricular das escolas.

A compreensão da educação digital como inovação e integração tecnológica percebida pela reflexão de Carvalho Neto e Catapan (2014), ao descreverem a criação de um sistema que “envolve hipermídia complexa e a Plataforma *Complexmedia*, como elementos estruturadores de um sistema de engenharia e gestão do conhecimento dedicado à Educação Digital, seus desdobramentos na concepção, na produção e disseminação de objetos educacionais digitais” (2014, p. 39). A partir dessa proposta, os autores apresentam um modelo educacional que vá além de dinâmicas de educação que apenas utilizem as tecnologias digitais, mas alternativas que se estruturam a partir delas, promovendo ambientes de aprendizagem que envolvam hipertextos, multimídias e redes interativas.

A complexificação dos ambientes de aprendizagem é ressaltada por Schlemmer e Moreira (2020), ao discutirem as diferentes modalidades associadas à educação digital, como ensino remoto emergencial, educação a distância, educação aberta e online. Esses termos

compõem um campo conceitual que reflete a transformação da educação e revela a ubiquidade das tecnologias digitais (2020, p. 105-106). A respeito, o conceito de *continuum* proposto por Moreira e Schlemmer (2020) compreende “desde processos de ensino e aprendizagem enriquecidos por tecnologias digitais e/ou redes de comunicação, até o desenvolvimento de uma educação totalmente online e digital” (2020, p. 23), evidenciando o conceito de educação digital como flexível e variável em forma e intensidade.

Ainda segundo os mesmos autores, durante o ensino remoto emergencial em decorrência da pandemia de Covid-19, houve uma transposição de metodologias presenciais para os ambientes digitais, resultando na reprodução de práticas tradicionais mediadas apenas por ferramentas tecnológicas. “Estão a utilizar-se, na maioria dos casos, as tecnologias de webconferência e as plataformas digitais numa perspectiva meramente instrumental [...]. E se esta concepção vingar, a oportunidade ter-se-á perdido” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 24-25). Visto o impacto da educação digital nos processos de aprendizagem e na estrutura das escolas, essa observação revela a necessidade de reformulação metodológica e pedagógica para devida integração tecnológica aos processos de ensino e aprendizagem.

Nesta perspectiva, Henriques *et al.* (2021) defendem que a educação digital, qualificada pelos autores como fenômeno em rede, deve confluir com a mudança de paradigmas: “mais do que referir-se a tecnologias específicas, o enfoque é colocado nos serviços fornecidos aos utilizadores por via dessas tecnologias” (2021, p. 4-5). A inovação, portanto, reside na forma como as tecnologias digitais são integradas aos sistemas educacionais e promovem a dinamicidade, inclusão, abertura e flexibilidade. Para que isso se torne possível, é esperado que professores e dirigentes escolares desenvolvam novas competências e que os sistemas de ensino sejam reformulados com base em novas estruturas legais, de recursos e de suporte (Henriques *et al.*, 2021, p. 17).

Especialmente no contexto brasileiro, essa transformação é desafiada pelas desigualdades históricas de acesso à infraestrutura e à conectividade. Como atenta Fontoura (2023), a educação digital pressupõe “um novo olhar para o processo educativo que considera a virtualidade um importante fator para a aprendizagem”, mas que esbarra na “vulnerabilidade dos sujeitos quanto a estas questões” (2023, p. 6). A superação desses obstáculos passa pela integração da educação digital às dinâmicas institucionais, criando “novos sistemas de acompanhamento de estudantes, ferramentas de comunicação entre professores e alunos, [...] e a reestruturação de órgãos colegiados e documentos institucionais” (Fontoura, 2023, p. 14).

A BNCC contribui para essa discussão ao propor um novo arranjo curricular no ensino médio, que supere modelos tradicionais e distantes das culturas juvenis. Abdon *et al.* (2024) ressaltam que a educação digital exige um ensino que prepare estudantes para o mundo do trabalho e a vida em sociedade, com aulas dinâmicas, professores capacitados e alunos protagonistas de sua própria aprendizagem (2024, p. 6). Por essa via, “a organização curricular deve relacionar as áreas do conhecimento às tecnologias, promovendo uma formação para a cidadania na contemporaneidade” (Abdon *et al.*, 2024, p. 13).

Outrossim, as instituições de ensino superior emergem como atores de suma importância na construção de espaços e formação de professores inovadores e preparados para os desafios digitais. De acordo com Jesus *et al.* (2024), é dever dessas instituições criar vínculos mais sólidos entre educação e tecnologias, estimulando projetos pedagógicos inovadores baseados em novas concepções de ensinar e aprender nos espaços de ensino. Nesse ponto, Brito e Purificação afirmam que a inovação no ensino se vincula à “utilização de novas tecnologias em sala de aula, o que implicará novos projetos fundamentados em concepções [...] diferentes das propostas já existentes” (2006, apud Jesus *et al.*, 2024, p. 37).

Por fim, a educação digital, compreendida como inovação e integração tecnológica nos processos de ensino-aprendizagem, demanda mudanças sistêmicas, políticas públicas sustentáveis, formação docente continuada e o fortalecimento de infraestrutura educacional que dê conta de responder às demandas atuais, com equipamentos, conectividade e suporte técnico adequados, capazes de atender às demandas diversas dos contextos escolares.

6 Educação Digital como Aprendizagem Colaborativa, Interatividade e Conexão em Rede

A ênfase dada à educação digital como interatividade, aprendizagem em rede e práticas colaborativas pode ser bem apreendida em alguns estudos como os de Moreira e Schlemmer (2020), Santos e Torres (2021), Henriques *et al.* (2021), Fontoura (2023), Jesus *et al.* (2024) e Beserra (2024). Para esses autores, a educação digital se dá a partir da construção de novos ecossistemas educacionais mediados pelas tecnologias digitais. Nestes processos, há a reconfiguração dos papéis de professores e estudantes e a expansão da possibilidade de amplitude do conhecimento e do surgimento de novas culturas de colaboração em rede.

Para Moreira e Schlemmer (2020), “a Educação Digital é compreendida [...] por processos de ensino e de aprendizagem que se constituem no coengendramento com diferentes

tecnologias digitais, que podem ou não estar interligadas por redes de comunicação” (p. 23-24). Assim, a educação digital se dá como fenômeno intrínseco ao modo como tecnologias digitais são incorporadas nas dinâmicas de construção do conhecimento.

Tal perspectiva é corroborada por Fontoura (2023), que indica que “a educação digital constitui-se como um engendramento de diferentes tecnologias interligadas (ou não por redes de comunicação) operando como agentes importantes dos processos de ensino e de aprendizagem” (p. 5). Esse engendramento implica uma mudança de paradigma, em que os ambientes educacionais se tornam espaços de interações múltiplas, dinâmicas e abertas à colaboração não só a partir de suas dinâmicas locais, mas a nível global.

Nessa reconfiguração, o papel do professor também caminha em uníssono com a integração à sociedade em rede. Para os autores, a educação digital em rede é caracterizada por sua “conectividade, rapidez, fluidez, apropriação de recursos abertos e de mídias sociais” e exige “processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 28). Vale frisar que, nesse processo de capilarização e abertura, é necessário o desenvolvimento de consciência crítica sobre as práticas digitais e autonomia para a qualidade e intensidade de exposição ao digital.

Neste íterim, Santos e Torres (2021) atentam para a criação de estruturas que respondam à complexidade da sociedade digital e sua influência na educação digital. Para os autores, “a educação digital exige, pois, a criação de estruturas que respondam a estas mudanças, que realcem a realidade multifacetada, multidimensional e multidisciplinar, assim como a articulação de saberes que exige aos atuais professores, integrados numa sociedade em rede e digital” (p. 20). As práticas pedagógicas, dessa forma, se integram à visão sistêmica e interdisciplinar e atendem às dinâmicas e às demandas que emergem no contexto digital.

Para esse processo, foi apreendido a noção de aprendizagem em rede. Moreira *et al.* (2020), citados por Henriques *et al.* (2021), aprofundam essa ideia ao afirmar que um ecossistema digital de aprendizagem “apoia a cooperação, a partilha do conhecimento, o desenvolvimento de tecnologias abertas e a evolução de ambientes ricos em conhecimento”, sendo sua criação dependente “das interações entre as espécies, as comunidades e o meio ambiente, entre os fatores bióticos e abióticos” (p. 3-4). Assim como os sistemas vivos, tais ecossistemas demandam a percepção de uma gestão que se oriente à colaboração, e possa abarcar a sustentabilidade do saber, ou seja, ambientes de aprendizagem vivos, que favoreçam o compartilhamento e a renovação do conhecimento.

A educação digital, nesse contexto, não se limita a métodos ou plataformas, mas a uma nova cultura educacional, como defende Beserra (2024). Para o autor, ela “emerge como uma transformação que redefine a construção e o compartilhamento do conhecimento, criando um espaço onde informações, dados e recursos circulam com agilidade, superando as barreiras físicas e temporais que antes limitavam as práticas pedagógicas” (p. 2142). A interatividade se concretiza por meio de redes e plataformas digitais, nas quais “a troca de saberes ocorre em tempo real, ampliando o acesso e promovendo uma construção coletiva de conhecimento” (ibid.). O professor, então, se torna mediador e instigador de práticas reflexivas, favorece o protagonismo discente e a consciência sobre os impactos sociais das tecnologias.

É importante frisar a abordagem incorporada por Jesus *et al.* (2024), ao reforçar que “podemos pensar num *continuum* da educação digital que compreende desde processos de ensino e aprendizagem enriquecidos por tecnologias digitais e/ou redes de comunicação, até o desenvolvimento de uma educação totalmente online e digital, tendo variabilidade na frequência e na intensidade tanto de tecnologias digitais, quanto de redes de comunicação” (p. 44). A ideia de um *continuum* amplia, assim, a compreensão acerca das práticas possíveis para educação digital e não reduz sua ação em ambientes exclusivamente digitais, mas em processos que abrangem múltiplos níveis de apropriação tecnológicas e inovação pedagógica.

De modo transversal, a educação digital se apresenta como um campo de práticas colaborativas que demanda transformações organizacionais e curriculares. Acerca disso, Fontoura (2023) destaca a importância da articulação institucional e propõe “a criação de novos sistemas de acompanhamento de estudantes, ferramentas de comunicação entre professores e alunos, perspectivas teórico-metodológicas na consolidação do trabalho docente, e a reestruturação/adequação de órgãos colegiados e documentos institucionais” (p. 14).

Em síntese, a educação digital se revela como um processo marcado pelas possibilidades de redes de interação que dialogam entre si para a criação de ambientes educacionais dinâmicos, plurais e coletivos que se baseiam na colaboração e na diversidade de saberes, experiências e possibilidades de intervenção.

7 Educação Digital como Prática Crítica para a Inclusão, Autonomia e Cidadania Digital

Para Moreira e Schlemmer (2020), Santos e Torres (2021) Henriques *et al.* (2021) Fontoura (2023), Vasconcelos *et al.* (2023), Abdon *et al.* (2024), Jesus *et al.* (2024), Beserra (2024), Corrêa (2024), Matos e Rezende (2025) e Souza (2018), a formação crítica e reflexiva

sobre as tecnologias digitais é um dos principais elementos constituintes do conceito da educação digital. Para esses autores, a educação digital está situada para além do uso meramente técnico ou do ensino de habilidades operacionais sobre máquinas e *softwares*. Ao contrário, está em fomentar a capacidade de compreender criticamente o mundo digital, suas estruturas de poder, seus impactos sociais e seus potenciais emancipatórios.

Nessa premissa, a educação digital deve ser compreendida como um processo relacional entre humanos e tecnologias digitais que “podem ou não estar interligadas por redes de comunicação” (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 23-24). Assim, a apropriação resulta do “sentido de atribuição de significado e o desenvolvimento de competências específicas, vinculadas aos processos de ensinar e de aprender em contexto de transformação digital” (ibid.). Tal compreensão dialógica e contextual possibilita enxergar as tecnologias digitais como dispositivos parciais e definidos pela forma de apropriação e por quem os apropria.

Nessa mesma percepção, Santos e Torres (2021) discutem a complexidade da vida *onlife*, onde as fronteiras entre o *online* e o *offline* se dissolvem. Para os autores, diante da infinita disponibilidade de informações e da crescente autonomia das tecnologias digitais em aprender por meio de dados, é necessário que a formação dos sujeitos seja feita com capacidade crítica para lidar com os impactos cognitivos e sociais que estão suscetíveis. A formação reflexiva, portanto, é de suma importância para que os indivíduos compreendam a lógica algorítmica e seus efeitos para exercício de uma cidadania ativa impactadas pelas dinâmicas dos meios digitais. Nesse contexto, a inclusão digital se apresenta para além de mera recepção da técnica, mas como reflexão epistemológica e ética.

Em diálogo, Vasconcelos *et al.* (2023) compreendem que educação digital “possibilita que seus usuários tenham uma atuação social, política e econômica efetiva, não só no contexto da produção de bens e serviços, mas também na gênese da sua autonomia, viabilizando tomadas de decisões fundamentadas no conhecimento” (p. 5). Para os autores, a educação discutida deve contemplar a segurança da informação, a legalidade e o respeito mútuo. Educar na era da informação é, por essa via, promover a compreensão social e das responsabilidades individuais no ecossistema digital, onde um dos principais desafios desse cenário é a “propagação de um modelo, uma padronização obrigatória de ensino, que promova educação para a cidadania digital e, por conseguinte, a criação de políticas sociais pautada no desenvolvimento de culturas que favoreçam a práxis de comportamentos responsáveis, para que se vença outros desafios” (Vasconcelos *et al.*, 2023, p. 19).

Consoante ao discutido, a perspectiva de Henriques *et al.* (2021) trata da educação digital como uma oportunidade concreta de promover inclusão, flexibilização, inovação e abertura nos processos formativos. Para isso, os autores reconhecem a imprescindibilidade da mudança de paradigma na educação, envolvendo, sobretudo, uma revisão das relações de poder, do papel do educador e do aprendiz e das formas de produzir e compartilhar conhecimento.

Fontoura (2023) amplia essa reflexão ao analisar o contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades educacionais. Para o autor, a educação digital se mostra como “se mostra como uma perspectiva que baliza as práticas desenvolvidas no interior das salas de aulas, aliada aqui ao combate das desigualdades estruturais da sociedade e consequentemente pretendendo diminuir a vulnerabilidade dos sujeitos pela educação” (Fontoura, 2023, p. 13). O autor chama atenção para o fato de que a perspectiva hegemônica da produção de conhecimento sobre educação digital muitas vezes ignora as realidades do Sul Global. Assim, propõe que a educação digital seja utilizada para reestruturar práticas escolares, garantir direitos e construir processos de ensino-aprendizagem que promovam equidade, emancipação e cidadania, especialmente em cenários de crise como o da pandemia.

Por conseguinte, a educação digital, segundo Jesus *et al.* (2024) “aparece como uma ferramenta imprescindível para a sociedade”, por contribuir para a formação integral do “indivíduo digital” (Jesus *et al.*, 2024, p. 33). Assim como a educação clássica, a educação digital tem um papel essencial no desenvolvimento ético, crítico e responsável dos sujeitos. A educação digital, portanto, é entendida como uma via para formar cidadãos capazes de refletir criticamente sobre os fluxos informacionais e de agir com responsabilidade nos ambientes digitais.

Como um processo formativo amplo, voltado à construção de cidadanias críticas, reflexivas e participativas, Beserra (2024) destaca que “educar para o digital implica fomentar uma relação ativa, ética e crítica com a tecnologia” (Beserra, 2024, p. 2146), o que exige um reposicionamento tanto dos estudantes quanto dos professores diante dos recursos digitais. A educação digital, conforme contribui o autor, é vista como uma ferramenta de emancipação, capaz de promover autonomia, criticidade e engajamento social, transformando a experiência educacional em um caminho para a cidadania.

É ao proporcionar capacitação, expressão, pensamento crítico e acesso aos recursos tecnológicos, que a educação digital possibilita que o indivíduo atue de forma ativa e consciente no mundo digital. Para Matos e Rezende “a educação digital emerge como um componente indispensável para permitir uma participação ativa e consciente do cidadão na sociedade

moderna” (2025, p. 2). Contudo, os autores alertam que apesar das potencialidades dessa nova forma de ensinar e aprender, persistem desigualdades estruturais que geram uma “segregação tecnológica”, evidenciada pelas disparidades no acesso e nas competências digitais. Para lidar com essa realidade, os autores sublinham a necessidade de políticas públicas promovam uma inclusão tecnológica equitativa e universal.

Diante das múltiplas abordagens analisadas, educação digital como um processo formativo complexo, situado na interseção entre tecnologia, cidadania, ética e emancipação se mostra como uma prática pedagógica crítica, voltada à compreensão das estruturas sociais, políticas e culturais que moldam o mundo digital contemporâneo. Assim, educar digitalmente se caracteriza por formar sujeitos capazes de pensar e agir com autonomia, ética e responsabilidade nos ambientes digitais, compreendendo tanto os riscos quanto às potencialidades das tecnologias, e se destacando como uma via para o fortalecimento da cidadania, da justiça social e da participação ativa nos processos de transformação da sociedade.

8 Considerações finais

A partir da análise dos artigos selecionados e das categorias conceituais identificadas, a educação digital se revela como um processo formativo complexo e multifacetado, que integra o desenvolvimento de competências digitais, a formação continuada de docentes e discentes, e a ressignificação dos processos de ensino e aprendizagem, variando em intensidade e frequência. Longe de se restringir ao uso instrumental de tecnologias, a educação digital demanda inovação pedagógica estruturante, capaz de promover a reconfiguração dos projetos pedagógicos e curriculares, em consonância com os desafios e possibilidades do tempo em que se insere. Sua implementação, em diferentes níveis e intensidades, tem potencial para transformar os ambientes educativos em ecossistemas conectados, colaborativos e interativos, nos quais a aprendizagem em rede emerge como elemento central. Nessa perspectiva, a educação digital deve ser compreendida como prática crítica, comprometida com a promoção da autonomia, da equidade, e da cidadania, assegurando o direito à comunicação, à participação social e à produção de saberes em uma sociedade mediada pelas tecnologias digitais.

Em síntese, a educação digital é um processo formativo contínuo que articula tecnologias digitais ao ensino e à aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de competências técnicas, críticas e éticas em educadores e educandos. Vai além do uso instrumental das ferramentas, integrando inovação pedagógica, interatividade, aprendizagem

em rede e práticas colaborativas. Busca a inclusão digital, a autonomia dos sujeitos e a formação cidadã, preparando indivíduos para atuarem de forma consciente e responsável na sociedade digital. Nesse contexto, a educação digital contribui para a transformação das práticas educativas, o fortalecimento da justiça social e a superação das desigualdades no acesso ao conhecimento.

Referências

ABDON, Jorge; DE OLIVEIRA PAIVA, Alessandra Macário; GOMES, Cristiane Sena. **A educação digital e formação para cidadania no Ensino Médio: perspectivas a partir da BNCC.** *Revista Ouricuri*, v. 14, n. 2, 2024. Disponível: <<https://doi.org/10.59360/ouricuri.vol14.i2.a21944>>. Acesso em: 14/04/2025.

BESERRA, Anderson Alves. **Educação digital na educação 4.0: formação de professores e desafios sociais.** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 2140-2163, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.1508>>. Acesso em: 14/04/2025.

CARVALHO NETO, Cassiano Zeferino de; CATAPAN, Araci Hack. **Tecnologia e design de complexmedia dedicada à educação digital: um relato de caso.** *Revista da FAAEBA: Educação e Contemporaneidade*, v. 23, n. 42, p. 37-48, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.2014/jul.dezv23n42004>>. Acesso em: 14/04/2025.

CORRÊA, Isolina Bôto. **Políticas públicas e educação digital: letramento digital no contexto do Projeto Escola TECH.** *Grau Zero – Revista de Crítica Cultural*, v. 12, n. 2, p. 293-303, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.30620/gz.v12n2.p293>>. Acesso em: 14/04/2025.

JESUS, Jolúcia Santos de; VILAS BOAS, Maria Cristina Xavier Reis; SANTOS, Valdeir Almeida; SOUZA, Ana Paula Gestoso de. **A educação digital na formação de pedagogos: um mapeamento da produção científica brasileira (2015 a 2021).** *Ensino e Tecnologia em Revista*, v. 8, n. 1, p. 32-51, 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.3895/etr.v8n1.17746>>. Acesso em: 14/04/2025.

SOUZA, Meire Cristina de. **Educação digital: a base para a construção da cidadania digital.** In: Que desafios à cidadania europeia no século XXI?, *Revista Debater a Europa*, p. 57, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.59360/ouricuri.vol14.i2.a21944>>. Acesso em: 14/04/2025.

SANTOS MATOS, José Bruno dos; REZENDE, Helga Costa Mendonça de. **Inclusão tecnológica para efetivação do direito humano fundamental à educação digital.** *Revista Brasileira de Educação e Cultura (RBEC)*, 2025. Disponível em: <<https://www.periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura/article/view/614>>. Acesso em: 14/04/2025.

FONTOURA, Julian Silveira Diogo de Ávila. **Educação digital, desigualdades e vulnerabilidades no contexto pandêmico: o que dizem as pesquisas acadêmicas sobre os temas articulados?.** *Revista Conexão ComCiência*, v. 3, n. 2, e10148, p. 1-20, 2023. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/259748>>. Acesso em: 14/04/2025.

HENRIQUES, Susana; MOREIRA, J. António; BARROS, Daniela Melaré Vieira; SOLEDADE, Ana Filipa. **Qualidade em educação digital em rede: inovação e formação de professores.** *Revelli – Revista*

de Educação, Linguagem e Literatura, v. 13, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.5216/revufg.v21.70045>>. Acesso em: 14/04/2025.

LIMA, Rayner Max Fernandes; SILVA, Antônio Veimar da; VIEIRA, Patric Devyd Gomes; NOGUEIRA, Annyella Kássia; DIAS, Eliane Carvalho Vidal; LOUREIRO, Valéria Jane Siqueira; AMARAL, Lucimar Venâncio; SOUSA, Helan de. **A educação digital: novos paradigmas para a atuação docente.** *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 2, p. 15, 2024. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9537804>>. Acesso em: 14/04/2025.

MOREIRA, José Antônio Marques; SCHLEMMER, Eliane. **Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife.** *Revista UFG*, Goiânia, v. 20, n. 26, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>>. Acesso em: 14/04/2025.

OKADA, Alexandra; OKADA, Alberto Erich Steimber de Pereira; CAMPOLINA, Luciana de Oliveira. **Escolarização aberta para a educação digital com ciência e tecnologia: reflexões sobre os planos europeu e brasileiro de políticas públicas.** *Eccos Revista Científica*, n. 65, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24689>>. Acesso em: 14/04/2025.

PAGE, Matthew J. *et al.* **The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews.** *BMJ*, v. 372, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>>. Acesso em: 14/04/2025.

SANTOS, Katia Ethienne Esteves dos; TORRES, Patricia Lupion. **Educação digital – híbrida e onlife.** *Revista UFG*, Goiânia, v. 21, n. 27, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.5216/revufg.v21.70045>>. Acesso em: 14/04/2025.

SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José Antônio Marques. **Ampliando conceitos para o paradigma de educação digital onlife.** *Revista Interacções*, v. 16, n. 55, p. 103–122, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.25755/int.21039>>. Acesso em: 14/04/2025.

VASCONCELOS, Liliam; DO PRADO, Vaner; BARBIERI, Nayah. **Reflexões sobre a educação digital como direito fundamental para o exercício da cidadania.** *Direito UNIFACS – Debate Virtual*, n. 281, 2023. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/8541>>. Acesso em: 14/04/2025.

Recebido em: 16/04/2025

Aceito em: 03/06/2025