
Da competência digital à alfabetização em inteligência artificial: uma análise comparativa dos referenciais da Comissão Europeia

Por Marcos Cordioli

Resumo

O *DigComp 3.0* e o *AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education* cumprem funções distintas e complementares na definição das competências exigidas pela transformação tecnológica. Os dois referenciais, publicados pela Comissão Europeia em 2025 e, em parceria com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 2026, foram comparados por análise documental quanto a finalidade, objeto, público, estrutura, tratamento da inteligência artificial (IA) e aplicação educacional. O *DigComp 3.0* organizou a competência digital geral em cinco áreas e 21 competências e integrou a IA de modo transversal. O *AI Literacy Framework* tratou a IA como objeto específico de aprendizagem, em quatro domínios e 19 competências, voltado à educação primária e secundária. A relação entre os dois é de amplitude e aprofundamento. A alfabetização em IA aprofunda a competência digital, e não a substitui, porque as capacidades de buscar informações, comunicar-se, criar conteúdos, proteger dados e resolver problemas continuam necessárias e recebem exigências adicionais diante dos sistemas generativos. A distinção desloca o foco educacional do uso de ferramentas para aquilo que o estudante precisa compreender, saber fazer e decidir diante da IA.

Palavras-chave: competência digital; alfabetização em inteligência artificial; *DigComp 3.0*; *AI Literacy Framework*; educação básica.

Abstract

The *DigComp 3.0* and the *AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education* perform distinct and complementary functions in defining the competences required by technological transformation. Published by the European Commission in 2025 and, jointly with the OECD, in 2026, the two frameworks were compared through documentary analysis in terms of purpose, object, audience, structure, treatment of artificial intelligence (AI) and educational application. *DigComp 3.0* organised general digital competence into five areas and 21 competences and integrated AI transversally. The *AI Literacy Framework* treated AI as a specific object of learning, in four domains and 19 competences, aimed at primary and secondary education. The relationship between the two is one of breadth and depth. AI literacy deepens digital competence rather than replacing it, since the capacities to search for information, communicate, create content, protect data and solve problems remain necessary and acquire

additional demands in the presence of generative systems. The distinction shifts the educational focus from the use of tools to what the student needs to understand, be able to do and decide in the face of AI.

Keywords: digital competence; artificial intelligence literacy; DigComp 3.0; AI Literacy Framework; basic education.

Introdução

A transformação tecnológica produzida pela inteligência artificial (IA) redefine o que significa ser competente em ambientes digitais. Governos, sistemas de ensino e escolas buscam linguagens comuns para traduzir esta mudança em expectativas de aprendizagem, e dois referenciais europeus respondem a esta busca com escopos diferentes. O *DigComp 3.0*, quinta edição do Quadro Europeu de Competência Digital (*European Digital Competence Framework*), foi publicado em 2025 e constitui um referencial amplo para a competência digital dos cidadãos (COSGROVE; CACHIA, 2025). O *AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education*, elaborado pela Comissão Europeia e pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e publicado em 2026, concentra-se na alfabetização em IA de estudantes da educação primária e secundária (OECD; EUROPEAN COMMISSION, 2026).

A diferença de escopo entre os dois documentos é fundamental. O *DigComp 3.0* procurou estabelecer o que significa ser digitalmente competente em uma sociedade cada vez mais mediada por tecnologias. O *AI Literacy Framework* aprofundou as competências necessárias para compreender, utilizar, avaliar e participar de uma sociedade em que a IA ocupa espaço crescente.

O objetivo da análise é esclarecer a relação entre os dois referenciais, com atenção ao modo como cada um trata a IA e às consequências para o currículo e a formação docente. A abordagem é qualitativa, de natureza documental e comparativa. As fontes primárias são os dois documentos oficiais, e a comparação se organizou em seis eixos: finalidade, objeto, público, estrutura, tratamento da IA e aplicação educacional.

1 | O DigComp 3.0 e a competência digital geral

O *DigComp 3.0* organizou a competência digital em cinco áreas e 21 competências. As áreas cobriram a busca, a avaliação e a gestão de informação, a comunicação e a colaboração, a criação de conteúdo, a segurança, o bem-estar e o uso responsável, e a identificação e a resolução de problemas. O referencial previu ainda quatro níveis de proficiência, do básico ao altamente avançado, e detalhou 362 declarações de competência e 523 resultados de aprendizagem (COSGROVE; CACHIA, 2025).

A função do *DigComp 3.0* é oferecer uma linguagem comum para políticas públicas, educação, formação profissional, trabalho e aprendizagem ao longo da vida. O referencial atende, portanto, a públicos de idades, contextos e níveis de proficiência digital muito variados.

A inteligência artificial não constituiu uma sexta área independente. A versão 3.0 incorporou a IA de modo transversal às competências existentes, e as declarações de competência receberam a marcação explícita (*AI-Explicit*) ou implícita (*AI-Implicit*),

conforme a relevância direta ou indireta dos sistemas de IA (COSGROVE; CACHIA, 2025). A decisão reconheceu que compreender e utilizar sistemas de IA passou a integrar a própria competência necessária para atuar em ambientes digitais.

2 | **O AI Literacy Framework e a alfabetização em inteligência artificial**

O *AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education*, publicado em 2026 pela OCDE e pela Comissão Europeia, partiu de outra perspectiva. O objeto do referencial é a alfabetização em IA na educação primária e secundária, e a estrutura reuniu 19 competências em quatro domínios, denominados *Engage with AI*, *Create with AI*, *Manage AI* e *Shape AI* (OECD; EUROPEAN COMMISSION, 2026).

Os domínios abrangeram desde o reconhecimento e a compreensão dos sistemas de IA até a utilização criativa, a decisão sobre quando e como utilizá-los e a compreensão dos processos pelos quais estes sistemas são concebidos, avaliados e transformados. Cada competência combinou conhecimentos, habilidades e atitudes, e o documento acrescentou expectativas de aprendizagem e cenários de aplicação para demonstrar o uso prático das competências.

O referencial dirigiu-se a professores, líderes escolares, formuladores de políticas educacionais e demais profissionais responsáveis por desenhar experiências de aprendizagem para crianças e adolescentes. A definição de alfabetização em IA que sustenta o documento reúne conhecimentos, habilidades e atitudes que permitem compreender os sistemas de IA, avaliar criticamente seus resultados e aplicá-los com responsabilidade.

3 | **Competência digital geral e alfabetização específica em IA**

A distinção entre os dois documentos formula-se como diferença entre competência digital geral e alfabetização específica em inteligência artificial. O *DigComp 3.0* delimitou o campo mais amplo das capacidades necessárias para viver, aprender, trabalhar e participar da sociedade digital. O *AI Literacy Framework* aprofundou uma dimensão específica deste campo, em resposta às exigências produzidas pela presença crescente da IA na vida cotidiana e nos processos educacionais. As diferenças aparecem sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Diferenças entre o DigComp 3.0 e o AI Literacy Framework

Aspecto	DigComp 3.0	AI Literacy Framework
Finalidade	Referencial geral para a competência digital dos cidadãos.	Referencial específico para a alfabetização em inteligência artificial na educação primária e secundária.
Objeto	Relação dos indivíduos com as tecnologias digitais em sentido amplo.	Compreensão, utilização, avaliação e participação diante de sistemas de IA.

Aspecto	DigComp 3.0	AI Literacy Framework
Público	População em geral, em diferentes idades, contextos e níveis de proficiência.	Estudantes da educação primária e secundária, com referências também para professores, líderes escolares e formuladores de políticas.
Estrutura	Cinco áreas, 21 competências e quatro níveis de proficiência.	Quatro domínios e 19 competências, acompanhadas de expectativas de aprendizagem e cenários de aplicação.
Áreas e domínios	Informação, comunicação e colaboração, criação de conteúdo, segurança e bem-estar, e resolução de problemas.	Engage with AI, Create with AI, Manage AI e Shape AI.
Relação com a IA	Integração transversal às competências, sem área independente de IA.	IA como objeto específico de aprendizagem.
Conhecimentos, habilidades e atitudes	Capacidades para compreender e utilizar tecnologias digitais de modo crítico, seguro, responsável e inclusivo.	Conhecimento dos princípios, das possibilidades, das limitações e dos impactos da IA, habilidades para interagir, criar, decidir e avaliar, e atitudes de julgamento crítico, responsabilidade e consciência ética.
Aplicação educacional	Currículos, formação profissional, políticas públicas, avaliação de competências e aprendizagem ao longo da vida.	Currículos, formação docente e experiências de aprendizagem sobre IA na educação primária e secundária.
Relação entre os referenciais	Quadro mais amplo da competência digital.	Aprofundamento específico da competência necessária diante da IA.

Fonte: Elaboração do autor com base em COSGROVE; CACHIA (2025) e OECD; EUROPEAN COMMISSION (2026).

4 | Amplitude e aprofundamento

A relação entre os dois referenciais é de amplitude e aprofundamento. O *DigComp 3.0* estabeleceu a arquitetura geral da competência digital, e o *AI Literacy Framework* desenvolveu, dentro desta arquitetura, um campo específico dedicado à IA. A alfabetização em IA aparece, assim, como aprofundamento da competência digital

diante de uma transformação tecnológica que modifica a forma de produzir, acessar, avaliar e utilizar informações e conhecimentos, e não como substituição.

As capacidades de buscar e avaliar informações, comunicar-se, criar conteúdos, proteger dados e resolver problemas continuam necessárias ao estudante, e o *AI Literacy Framework* não as substitui. A presença da IA acrescenta exigências a cada uma delas. O estudante precisa avaliar conteúdos produzidos por sistemas generativos, compreender suas limitações e possíveis vieses, decidir quando a utilização é adequada, proteger informações pessoais e assumir responsabilidade pelos resultados obtidos com o auxílio destas tecnologias.

A diferença também se manifesta na relação com a prática escolar. O *DigComp 3.0* pode orientar a definição de competências digitais nas diferentes etapas da educação e nas políticas de aprendizagem ao longo da vida. O *AI Literacy Framework* foi concebido para traduzir a questão da IA em expectativas de aprendizagem e experiências pedagógicas para crianças e adolescentes. O foco desloca-se do uso de uma ferramenta de IA para aquilo que o estudante precisa compreender, saber fazer e decidir diante da inteligência artificial.

5 | Implicações para o currículo e a formação docente

Os dois referenciais operam em níveis distintos do desenho curricular. A competência digital geral fornece o eixo que atravessa etapas e componentes, e a alfabetização em IA fornece expectativas específicas para a experiência escolar com estes sistemas. Currículos que adotam apenas a primeira arriscam tratar a IA como simples ferramenta, e currículos que adotam apenas a segunda arriscam isolar a IA das demais capacidades digitais.

A formação docente recebe dos dois documentos uma tarefa dupla. O professor precisa desenvolver a própria competência digital e compreender a IA a ponto de planejar experiências em que os estudantes interajam com estes sistemas, criem com eles, decidam sobre sua utilização e examinem seus impactos, o que corresponde aos quatro domínios do *AI Literacy Framework*.

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconheceu a cultura digital como competência geral da educação básica (BRASIL, 2018), e as normas sobre computação na educação básica, complementares à BNCC, ampliaram esta orientação (BRASIL, 2022). A distinção entre competência digital geral e alfabetização em IA oferece um critério para examinar em que medida estes dispositivos acolhem as exigências específicas da inteligência artificial.

Considerações finais

A competência digital geral e a alfabetização em IA ocupam planos distintos e solidários. O *DigComp 3.0* estabeleceu a arquitetura geral da competência digital, e o *AI Literacy Framework* aprofundou nela o campo específico da inteligência artificial. A alfabetização em IA compreende-se, assim, como aprofundamento da competência digital, e não como sua substituição.

A distinção desloca a questão educacional da ferramenta para o estudante. A pergunta deixa de ser como utilizar um sistema de IA e passa a ser o que o estudante precisa

compreender, saber fazer e decidir diante dele. Permanece em aberto a apropriação dos dois referenciais por currículos, redes de ensino e programas de formação docente, objeto adequado para pesquisas futuras.

Declaração sobre o uso de inteligência artificial

A inteligência artificial generativa foi utilizada como ferramenta de apoio à organização das informações fornecidas para este artigo. O uso ocorreu como auxílio ao trabalho intelectual, sem substituir a análise dos documentos e das fontes. A seleção e a interpretação das informações, assim como a revisão e a responsabilidade pela versão final do texto, cabem ao autor. Ao final, a IA foi utilizada para a correção ortográfica e semântica do texto e também para gerar o resumo e as palavras-chave.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução CNE/CEB nº 1, de 4 de outubro de 2022: institui Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC*. Brasília: CNE, 2022.
- COSGROVE, Judith; CACHIA, Romina. *DigComp 3.0: European Digital Competence Framework – Fifth Edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2025. JRC144121. DOI: 10.2760/0001149.
- OECD; EUROPEAN COMMISSION. *Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education*. Paris: OECD Publishing, 2026. DOI: 10.1787/65cd27d4-en.

Sobre o autor

Marcos Cordioli é mestre em Educação pela PUC-SP, palestrante, consultor e empresário. Atua há décadas como pesquisador e professor nas áreas de políticas educacionais, currículo e gestão da educação brasileira, com especial atenção às Diretrizes Curriculares Nacionais e às Diretrizes Operacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

A trajetória de estudos sobre a legislação e as políticas curriculares brasileiras teve início em 1997, com a publicação de sua primeira obra sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais e os temas transversais. Desde então, publicou livros e centenas de artigos, além de participar de palestras, cursos, pesquisas e projetos educacionais em diferentes regiões do Brasil e no exterior.

Em 2011 e 2012, atuou como consultor ad hoc da relatoria do Plano Nacional de Educação na Câmara dos Deputados, participando de processos de discussão e sistematização de propostas para o planejamento da educação brasileira.

Foi secretário de Cultura de Curitiba e secretário de Inovação de Maringá. Também atuou como professor em cursos de graduação, especialização e mestrado e como consultor de instituições e sistemas de ensino.

Atualmente, concentra sua principal atividade de pesquisa no projeto "Políticas de Gestão de Currículos e Conteúdos Educacionais no Brasil pós-LDB (1996–atualidade)", dedicado à organização, análise e interpretação da trajetória das políticas curriculares brasileiras, de seus documentos normativos e dos processos de formulação e implementação conduzidos pelo Ministério da Educação, pelo Conselho Nacional de Educação e pelos sistemas de ensino.

Como segunda frente de pesquisa e atuação, dedica-se às transformações da educação diante das novas tecnologias, especialmente às possibilidades de utilização da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem, na formação de educadores e na gestão das instituições e dos sistemas de ensino.

Sobre esta temática, Marcos Cordioli é autor, entre outras publicações, de:

CORDIOLLI, Marcos. *Currículo Escolar: Teorias e Práticas*. Pinhais: Ed. Melo, 2005.

CORDIOLLI, Marcos. *Para entender os PCNs: os temas transversais*. Curitiba: Módulo, 1997.

CORDIOLLI, Marcos. *Sistemas de ensino e políticas educacionais no Brasil*. Curitiba: Dialógica, 2011.

Contato: marcos.cordioli@gmail.com | (41) 99682-9123 | @marcoscordioli | marcoscordioli.com.br | Linktree <https://linktr.ee/marcos.cordioli>