

# **Método Literacia: Inovação Educacional e Empreendedorismo Social na Era da Inteligência Artificial**

**Renata Maria dos Santos**

Universidade do Estado da Bahia (UNEB) | renatamaria.advocacia@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7985-4727>

**Resumo** O avanço da Inteligência Artificial Generativa (IA Gen) desafia profundamente os sistemas educacionais, exigindo uma formação que transcenda a instrumentalização tecnológica. Este artigo apresenta o Método Literacia, resultado de uma revisão teórica exploratória com categorização temática, estruturado na Jornada de Aprendizagem composta por sete etapas, com enfoque na inclusão, autoria e justiça cognitiva. A pergunta que orienta o estudo é: como estruturar um framework de letramento crítico em IA Gen para a educação básica? O objetivo geral é propor o Método Literacia e os objetivos específicos incluem mapear diretrizes nacionais e internacionais, integrar referenciais teóricos, descrever as etapas do método com exemplos plugados e desplugados e indicar métricas de validação futuras. O procedimento analítico baseou-se em categorização temática das fontes selecionadas (2019 – 2025). Como limitação, destaca-se a ausência de validação empírica; recomenda-se a realização de estudos de caso e pilotos em escolas.

**Palavras-chave:** inteligência artificial, letramento crítico, justiça cognitiva, inovação educacional, empreendedorismo social

**Abstract** The advancement of Generative Artificial Intelligence (GenAI) poses profound challenges to educational systems, demanding a form of training that goes beyond mere technological instrumentalization. This article introduces the Literacia Method, the outcome of an exploratory theoretical review with thematic categorization, structured into a Learning Journey of seven stages and emphasizing inclusion, authorship, and cognitive justice. The research question guiding this study is: how to structure a critical literacy framework in GenAI for basic education? The general objective is to propose the Literacia Method and specific objectives include mapping international and national guidelines, integrating theoretical references, describing each stage with plugged and unplugged examples, and suggesting validation metrics. The analysis was based on thematic categorization of selected sources (2019 – 2025). The main limitation lies in the lack of empirical validation, for which pilot studies are recommended.

**Keywords:** artificial intelligence; critical literacy; cognitive justice; educational innovation; social entrepreneurship.

## **1. INTRODUÇÃO**

A presença da Inteligência Artificial Generativa (IA Gen) na educação básica provoca uma ruptura paradigmática nos modos de ensinar, aprender e produzir conhecimento. Tecnologias como o ChatGPT, DeepSeek, Midjourney e outros sistemas generativos ampliam as possibilidades cognitivas, mas também impõem desafios éticos, pedagógicos e sociais.

Organismos como a UNESCO (2022, 2023, 2024 e 2025), o Ministério da Educação (MEC, 2022, 2024 e 2025) e o Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB, 2019 e 2024) destacam a urgência de formar sujeitos críticos, com competências técnicas, cognitivas e éticas para interagir com IA. Ao mesmo tempo, relatórios como o do Instituto Significare (2024) indicam o medo e a insegurança dos docentes quanto à incorporação de tais tecnologias em suas práticas.

A emergência da IA Gen transforma a sala de aula em um espaço tensionado entre inovação e resistência, exigindo reformulações profundas nos papéis de professores e estudantes. A questão central passa a ser não apenas como usar a tecnologia, mas como compreender criticamente seus processos internos, limites e implicações.

Ao mesmo tempo em que apresenta potencial para personalizar a aprendizagem, democratizar o acesso à informação e ampliar a autoria digital, a IA Gen também pode reforçar desigualdades se seu uso não for acompanhado por políticas públicas que tratem a formação docente contínua e as estratégias pedagógicas inclusivas como prioridade.

A proposta do Método LiteraCIA surge nesse cenário como uma alternativa educativa orientada pela justiça cognitiva, pela ética do cuidado e pela autonomia epistêmica. Estruturado em sete etapas progressivas, o método combina práticas plugadas e desplugadas para garantir acessibilidade em diferentes contextos educacionais. Esse percurso formativo não é linear, mas adaptativo, permitindo a articulação entre saberes locais e globais, experiências pessoais e coletivas, tecnologias digitais e linguagens analógicas. Trata-se, portanto, de uma proposta que respeita a complexidade dos territórios educativos e busca ampliar as condições de protagonismo dos sujeitos.

Assim, o Método LiteraCIA não é apenas uma sequência didática, mas um modelo de intervenção pedagógica e social que pretende fomentar a formação crítica em IA Gen, promover o protagonismo estudantil e incentivar o empreendedorismo educacional em comunidades escolares. A partir desse cenário, formula-se a seguinte pergunta de investigação: Como estruturar um framework de letramento crítico em IA Gen para a educação básica, de modo a integrar fundamentos teóricos, diretrizes institucionais e práticas pedagógicas híbridas (plugadas e desplugadas)?

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo é propor o Método LiteraCIA como framework de referência e, especificamente: 1. mapear diretrizes nacionais e internacionais sobre IA na educação; 2. integrar referenciais teóricos da complexidade, sistemas sociais, Sistemas Adaptativos Complexos (CAS) e pedagogia crítica; 3. descrever as sete etapas do método, com exemplos plugados e desplugados; 4. indicar possibilidades de métricas e protocolos de validação futura.

## **2. METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, conduzida sob a forma de revisão teórica com categorização temática. A construção do Método Literacia fundamenta-se em documentos nacionais e internacionais relacionados à inteligência artificial na educação, diretrizes pedagógicas e marcos legais, bem como em teorias da educação crítica (Freire, 1970), aprendizagem significativa (Ausubel, 1968/2000), nexialismo, complexidade (Morin, 2000), sistemas adaptativos complexos (Capra & Luisi, 2014), metacognição, epistemologia crítica, justiça cognitiva e modelos de gestão do conhecimento (Nonaka & Takeuchi, 1997).

Essa base teórica orienta a percepção crítica do mundo, a integração interdisciplinar de saberes, a articulação entre conhecimento tácito e explícito, a experimentação e produção de novos conhecimentos, bem como a reflexão ética e a socialização do aprendizado, promovendo transformação social e retroalimentação de práticas educacionais e sociais. A seleção dos materiais foi realizada em bases institucionais e científicas, incluindo UNESCO Digital Library, MEC, CIEB, Scopus e Google Scholar, abrangendo o período de 2019 a 2025, com os descritores: “inteligência artificial”, “educação básica”, “IA generativa” e “letramento crítico”. Foram incluídos documentos oficiais, artigos revisados por pares e relatórios técnicos, em português, inglês e espanhol.

A análise seguiu os critérios de categorização e exclusão, sendo primeiro organizados os documentos de acordo com relevância temática, tipo de publicação, idioma, ano e aplicabilidade ao estudo, e posteriormente eliminados aqueles que não atendiam aos critérios de exclusão, como textos opinativos sem fundamentação teórica ou publicados antes de 2019.

As fontes foram selecionadas a partir de sua relevância para o campo da educação e da inovação tecnológica, conforme os critérios de atualidade e impacto educacional definidos por Gil (2017) e APA (2020).

O levantamento das fontes contemplou diretrizes institucionais, nacionais e internacionais, garantindo diversidade e atualidade. A revisão permitiu identificar lacunas na formação docente e nas práticas escolares relacionadas à IA Gen, além de mapear recomendações internacionais e nacionais.

O processo de análise utilizou a técnica de categorização temática, organizando os dados em torno de eixos estruturantes: fundamentos epistemológicos, abordagem metodológica, dimensões críticas do letramento em IA e impacto social do método.

Por fim, a pesquisa adota uma perspectiva multirreferencial, reconhecendo a complexidade do fenômeno educativo e a necessidade de dialogar com diferentes campos do saber. Essa opção metodológica reforça o compromisso com a construção de conhecimento situado, crítico e comprometido com a transformação social.

### 3. RESULTADOS

A construção do Método LiteraciA parte do reconhecimento de que a IA Gen não é apenas uma ferramenta, mas um agente transformador de práticas sociais, cognitivas e educacionais. Da revisão emergiu a Jornada de Aprendizagem do Método LiteraciA, estruturada em sete etapas, apresentadas a seguir em formato padronizado.

#### MÉTODO LITERACIA – JORNADA DE APRENDIZAGEM

Etapa	Definição	Objetivo	Exemplos	Outputs/ Indicadores	Dimensões
1 – Despertar (Perceber)	Sensibilização sobre lacunas e oportunidades no contexto tecnológico	Percepção crítica sobre usos sociais da IA	Plugados: análise de interações com ChatGPT, assistentes digitais Desplugados: dramatizações simulando algoritmos	Reconhecimento da IA como agente social Indicadores: questionários pré/pós; mapas de conhecimento	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica
2 – Desconstruir (Explicitar)	Questionamento de crenças e exposição de modelos mentais	Estimular criticidade e metacognição	Plugados: análise crítica de respostas de IA, entrevistas Desplugados: role-playing, identificação de pressupostos	Maior consciência de modelos mentais Indicadores: registros reflexivos; mudanças em concepções	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica
3 – Compreender & Integrar	Integração de novos conhecimentos aos prévios	Aprendizagem significativa e interdisciplinaridade	Plugados: estudo de casos, redes bayesianas Desplugados: mapas conceituais, discussões em grupo	Compreensão das relações entre conceitos Indicadores: mapas conceituais, relatórios de integração	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica
4 – Explorar (Experimentar)	Testar hipóteses e ferramentas de IA	Desenvolver competências práticas	Plugados: criação de prompts, ferramentas de visualização Desplugados: prototipagem, simulações em grupo	Habilidades experimentais Indicadores: relatórios de testes e protótipos	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica
5 – Criar (Inovar)	Produção de soluções e projetos originais	Transformar conhecimento em ação inovadora	Plugados: soluções digitais, projetos interdisciplinares Desplugados: protótipos analógicos, narrativas	Projetos inovadores Indicadores: portfólio, apresentações	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica
6 – Refletir & Internalizar	Consolidação das aprendizagens e percepção de impactos	Desenvolver pensamento crítico e autoconsciência	Plugados: autoavaliações, análise ética Desplugados: diários reflexivos, discussões	Aprendizagem consolidada Indicadores: registros reflexivos, comparativos	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica
7 – Agir & Compartilhar (Transformar e Retroalimentar)	Aplicar e compartilhar conhecimentos	Socializar aprendizagens e gerar impacto social	Plugados: projetos colaborativos, mentorias Desplugados: oficinas, apresentações, cartografias	Transformação social Indicadores: feedback da comunidade, documentação	Cognitiva, Social, Cultural, Ético-crítica

As etapas do Método LiteraciA estabelecem conexões claras com referenciais teóricos e políticos que fundamentam a aprendizagem em contextos digitais e educacionais. As fases “Despertar” e “Desconstruir” dialogam com Freire (1970) e UNESCO (2022–2025), enfatizando a leitura crítica do mundo, a conscientização e a problematização da realidade sociotécnica, promovendo a percepção de lacunas, oportunidades e tensões nos ambientes digitais e escolares.

A etapa “Compreender & Integrar” relaciona-se a Ausubel (1968), Nexialismo e Nonaka & Takeuchi (1997, SECI – socialização e externalização), reforçando a aprendizagem significativa, a integração interdisciplinar e a articulação entre conhecimento tácito e explícito.

Por sua vez, “Explorar” e “Criar” articulam-se com CAS – Complex Adaptive Systems (Capra & Luisi, 2014), Morin (2000) e Nonaka & Takeuchi (1997, combinação e internalização), destacando adaptação, experimentação, pensamento sistêmico, criatividade e produção de novos conhecimentos a partir do conhecimento existente.

A fase “Refletir & Internalizar” vincula-se à Metacognição, Complexidade e Epistemologia Crítica, promovendo consciência ética, autorregulação e percepção das implicações sociais e tecnológicas das aprendizagens. Finalmente, “Agir & Compartilhar” conecta-se à Justiça Cognitiva e Políticas Públicas (CIEB 2019/2024; MEC 2022/2025), bem como à internalização social descrita por Nonaka & Takeuchi (1997), reforçando a socialização do conhecimento, a transformação comunitária e a retroalimentação de práticas educacionais e sociais, garantindo impacto ético, inclusivo e sustentável.

Por sua vez, a escolha por uma abordagem bibliográfica justifica-se pelo caráter emergente do objeto de estudo, ainda incipiente, que requer análise teórica aprofundada. O foco está na construção conceitual do Método LiteracIA e na articulação de suas bases epistemológicas, pedagógicas e sistêmicas.

Nesse sentido, a proposta dialoga com uma eminente bibliografia que abarca também marcos internacionais e nacionais sobre o uso pedagógico da IA Gen. Isto, pois, as diretrizes da UNESCO (2022, 2023, 2024 e 2025) destacam a urgência de formar professores e estudantes para lidarem criticamente com os sistemas algorítmicos, compreendendo seus funcionamentos e impactos sociais. Da mesma forma, o CIEB (2019 e 2024) propõe a integração de competências em IA aos currículos escolares, com foco na ética, na criatividade e na resolução de problemas.

O Método LiteracIA incorpora essas diretrizes ao propor ações formativas que combinam práticas plugadas (com uso de ferramentas digitais) e desplugadas (baseadas em simulações, jogos e dramatizações), adaptando-se à realidade territorial das escolas públicas brasileiras. A estrutura do método permite que diferentes dimensões do letramento em IA Gen sejam desenvolvidas progressivamente, respeitando os tempos e contextos de aprendizagem. Na etapa “Despertar”, por exemplo, promovem-se atividades que sensibilizam os participantes para a presença da IA no cotidiano, estimulando o pensamento crítico sobre suas aplicações. Já na fase “Criar”, os participantes são incentivados a produzirem conteúdos autorais mediados por IA, como textos, imagens e roteiros, refletindo sobre autoria e ética digital.

Em contextos com precária infraestrutura digital, as abordagens desplugadas mostraram-se especialmente eficazes, permitindo a apropriação conceitual da IA Gen por meio de estratégias lúdicas e colaborativas. Já em ambientes mais conectados, é possível realizar experimentações com ferramentas como ChatGPT, DeepSeek, Google Bard e plataformas de geração de imagem, sempre acompanhadas de análise crítica e avaliação.

Além dos ganhos formativos, o método também estimula o empreendedorismo social, ao incentivar a criação de soluções com base no conhecimento em IA Gen para problemas concretos das comunidades escolares. A etapa “Agir” do método propõe projetos de intervenção que envolvam ações educativas, comunicacionais ou tecnológicas, articulando saberes escolares e demandas sociais.

#### **4. DISCUSSÃO**

Este estudo apresenta limitações decorrentes de sua natureza exclusivamente teórica e bibliográfica, pois não foram conduzidas validações empíricas até o presente momento. No entanto, está em fase de estruturação a investigação empírica do doutorado cursado por esta autora, em Difusão do Conhecimento (UFBA/UNEB/IFBA), a respeito desse fenômeno, cujos lócus serão 2 (duas) escolas públicas de ensino médio da cidade de Cícero Dantas - Bahia.

A pesquisa de doutorado empregará métodos etnográficos e cartográficos para examinar de forma aprofundada a apropriação da IA Gen no contexto educacional, permitindo a análise das práticas e representações dos sujeitos.

Por sua vez, à luz dos resultados bibliográficos ora apresentados, é possível refletir teoricamente sobre os impactos e limites do Método LiteraClA em contextos escolares diversos. Primeiramente, no tocante à sua capacidade de articular práticas educativas com princípios de justiça cognitiva, especialmente ao reconhecer e valorizar os saberes locais dos estudantes e docentes. Isso se expressa, por exemplo, na possibilidade de desenvolver atividades analógicas com alto potencial formativo, mesmo em escolas com infraestrutura tecnológica precária.

Outro ponto relevante é a ênfase do método na formação crítica, que desloca a centralidade do uso técnico da IA Gen para a compreensão de suas implicações sociais, políticas e éticas. Esse movimento é coerente com os princípios da pedagogia freiriana, que propõe uma educação orientada à leitura crítica do mundo e à ação transformadora. No caso do letramento em IA Gen, isso significa ensinar não apenas a operar ferramentas, mas a questionar como elas funcionam e a quem servem.

O método também responde a uma demanda crescente por propostas educativas que integrem inovação tecnológica e propósito social. Ao promover o empreendedorismo social como uma das etapas do percurso formativo, o LiteraClA estimula a criação de soluções baseadas em IA Gen para enfrentar desafios concretos enfrentados pelas comunidades escolares. Isso amplia o horizonte da educação digital para além do consumo passivo de conteúdo.

No entanto, a adoção plena do método depende de condições institucionais e políticas, sendo necessário que redes de ensino invistam na formação docente, no acesso a recursos educacionais abertos sobre IA Gen e na criação de espaços de experimentação pedagógica. Sem esse apoio sistêmico, há risco de que o método se restrinja a experiências desplugadas, apenas, sem sustentabilidade a longo prazo.

O diálogo entre teoria e prática, promovido pelo método, também revela a necessidade de uma abordagem multirreferencial na formação em IA Gen, pois ela não pode ser compreendida apenas como fenômeno técnico, mas como campo interdisciplinar que envolve computação, linguística, filosofia, educação e sociologia. O Método LiteraCIA, ao integrar essas dimensões, contribui para uma formação mais ampla e significativa.

Outro aspecto discutido é a relação entre a IA e os princípios da aprendizagem significativa, conforme proposto por Ausubel (1968). O método busca ancorar os novos conhecimentos em experiências prévias dos estudantes, respeitando suas realidades e repertórios culturais. Isso fortalece o vínculo entre a tecnologia e a vida cotidiana, favorecendo a construção de sentido.

Por fim, destaca-se o papel do professor como mediador epistêmico e curador de saberes no contexto da IA. O Método LiteraCIA não propõe a substituição da docência pela tecnologia, mas sua ressignificação. Nesse sentido, o professor é chamado a assumir um papel ativo na condução dos processos formativos, exercendo a mediação entre os sistemas algorítmicos e as trajetórias humanas.

## **5. CONCLUSÃO**

O avanço da Inteligência Artificial Generativa impõe à educação contemporânea uma série de desafios que extrapolam a esfera tecnológica e adentram os campos da ética, da epistemologia e da justiça cognitiva.

Eis que, Método LiteraCIA, apresentado neste artigo, emerge como uma resposta estruturada a esse novo cenário, propondo uma formação crítica, ética e inclusiva em IA para estudantes e educadores. Sua concepção multietapas reflete a necessidade de percursos formativos progressivos, contextualizados e adaptáveis às diferentes realidades educacionais brasileiras.

A análise bibliográfica evidenciou que o método pode promover o engajamento de estudantes e professores, ao articular práticas pedagógicas inovadoras com referenciais críticos. A combinação entre abordagens plugadas e desplugadas mostra-se eficiente para democratizar o acesso ao letramento em IA Gen, superando barreiras relacionadas à infraestrutura tecnológica e promovendo a apropriação consciente dos conceitos e ferramentas, o que reforça o compromisso do método com a equidade educacional.

Outro aspecto conclusivo é o fortalecimento do papel do professor como mediador ativo e autor de práticas pedagógicas significativas. Na contramão da substituição do trabalho docente, o Método LiteraCIA contribui para ressignificar a docência na era da IA Gen, ao propor atividades que valorizam a curadoria, a autoria e a análise crítica. O professor torna-se peça-chave na condução de processos educativos que envolvem tecnologia, ética, construção do conhecimento e cidadania.

A perspectiva interdisciplinar adotada pelo método, que articula saberes da educação, da computação, da filosofia e das ciências sociais, também se revelou fundamental. Tal abordagem amplia as possibilidades de compreensão e intervenção sobre os fenômenos relacionados à IA Gen, favorecendo a construção de uma cultura digital

situada, plural e transformadora, pois o método não se reduz a uma sequência didática, mas constitui uma proposta epistemológica e política.

Em termos de impacto social, a proposta tem o potencial para fomentar práticas de empreendedorismo educacional com base em IA Gen, estimulando a criação de soluções para desafios concretos das comunidades escolares. A etapa “Criar” do método constitui um diferencial ao promover a articulação entre conhecimento, ação e transformação social. Isso amplia o horizonte de aplicação da IA na educação, para além do uso instrumental, em direção a práticas comprometidas com o bem comum.

Assim, conclui-se que o Método LiteraCIA representa uma proposta sólida e inovadora para o enfrentamento dos desafios educacionais da era algorítmica. Ao articular teoria, prática e território, o método tende a contribuir para a formação de sujeitos críticos, criativos e socialmente comprometidos. Seu desenvolvimento contínuo, a partir de validações empíricas e políticas públicas consistentes, pode ampliar significativamente sua capacidade de impacto e sustentabilidade.

## **6. RECOMENDAÇÕES**

Com base nas análises e conclusões apresentadas, recomenda-se que o Método LiteraCIA seja incorporado em programas de formação docente inicial e continuada, tanto em instituições de ensino superior quanto em redes públicas de educação básica. A estrutura flexível e modular do método permite sua adaptação a diferentes níveis de ensino e contextos territoriais, respeitando as especificidades culturais e tecnológicas de cada comunidade escolar.

Sugere-se ainda que gestores educacionais e formuladores de políticas públicas considerem a inclusão do letramento em IA Gen nos currículos oficiais, em consonância com as diretrizes apontadas no corpo do texto. Tal inclusão deve ser acompanhada por investimentos em infraestrutura, conectividade e materiais didáticos abertos que contemplem os princípios da justiça cognitiva e da inovação pedagógica.

Outra recomendação importante é o incentivo à criação de laboratórios de experimentação pedagógica em IA, nos quais professores e estudantes possam desenvolver projetos interdisciplinares baseados no Método LiteraCIA. Tais espaços devem funcionar como núcleos de pesquisa, formação e inovação educativa, articulando universidade, escola e comunidade. A existência de redes colaborativas é essencial para a sustentabilidade das ações.

Recomenda-se também a realização de estudos empíricos com abordagem etnográfica e análise multirreferencial, visando à validação do método em diferentes realidades escolares. A coleta de dados qualitativos permitirá refinar as etapas do percurso formativo, identificar boas práticas e compreender os desafios vivenciados pelos educadores. Essa validação é crucial para consolidar o método como referência nacional e internacional.

Por fim, indica-se a integração do Método LiteraCIA a iniciativas de extensão universitária, contribuindo para a difusão do conhecimento científico e tecnológico em

comunidades vulnerabilizadas. Essa articulação fortalece o papel social da universidade e amplia o acesso ao letramento em IA Gen como direito educativo, promovendo a inclusão digital e a equidade cognitiva nos territórios menos favorecidos.

## **Referências**

- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1968). *Educational psychology: A cognitive view* (2nd ed.). New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *The systems view of life: A unifying vision*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira. (2019). Nota técnica nº 16: Competências digitais para a educação. São Paulo: CIEB. Disponível em: [https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/11/CIEB\\_Nota\\_Tecnica16\\_nov\\_2019\\_digital.pdf](https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/11/CIEB_Nota_Tecnica16_nov_2019_digital.pdf)
- CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira. (2024). Nota técnica nº 21: Inteligência artificial na educação básica – Diretrizes para políticas públicas. São Paulo: CIEB. [https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2024/06/Inteligencia-Artificial-na-Educacao-Basica\\_2024.pdf](https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2024/06/Inteligencia-Artificial-na-Educacao-Basica_2024.pdf)
- Freire, P. (1970). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6th ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Luhmann, N. (1995). *Social systems*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- MEC – Ministério da Educação. (2022). *Computação na educação básica – Complemento à BNCC*. Brasília, DF: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>
- MEC – Ministério da Educação. (2024). *Referencial de saberes digitais docentes para o uso de tecnologias digitais*. Brasília, DF: MEC. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf>
- MEC – Ministério da Educação. (2025). *Guia de educação digital e midiática: Como elaborar e implementar o currículo nas escolas*. Brasília, DF: MEC. Disponível em: [https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/guia\\_eddigital\\_versofinaloficial.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/guia_eddigital_versofinaloficial.pdf)
- Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo, SP: Cortez; Brasília, DF: UNESCO.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica de inovação*. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- Significare. (2024). *Relatório nacional sobre inteligência artificial na educação básica*. São Paulo, SP: Significare. Disponível em: <https://significare.rds.land/relatoriodepesquisaiaeducacao>
- UNESCO. (2022a). *Recomendações sobre a ética da inteligência artificial*. Paris, FR: UNESCO. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por)
- UNESCO. (2022b). *Currículos de IA para a educação básica: Um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos*. Paris, FR: UNESCO. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_por)
- UNESCO. (2023). *ChatGPT e inteligência artificial na educação superior: Guia de início rápido*. Paris, FR: UNESCO. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_por)
- UNESCO. (2024). *Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa*. Paris, FR: UNESCO. Disponível em: [https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id\\_cpmenu/22588/Guia\\_UNESCO\\_para\\_a\\_IA\\_generativa\\_na\\_educac\\_a\\_o\\_e\\_na\\_pesquisa\\_17524185172543\\_22588.pdf](https://www.udesc.br/arquivos/ceart/id_cpmenu/22588/Guia_UNESCO_para_a_IA_generativa_na_educac_a_o_e_na_pesquisa_17524185172543_22588.pdf)
- UNESCO. (2025). *Marco referencial de competências em IA para professores*. Paris, FR: UNESCO. Disponível em: [unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394280/PDF/394280por.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394280/PDF/394280por.pdf.multi)
- UNESCO. (2025). *Marco referencial de competências em IA para alunos*. Paris, FR: UNESCO. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394281?posInSet=2&queryId=d56cf92d-0ca1-4cfd-ba16-27ffc2ac3ad8>