ISSN: 2358-8829

LETRAMENTO DIGITAL CRÍTICO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: CAMINHOS DE INSERÇÃO CURRICULAR NO IFAL - CAMPUS BENEDITO BENTES

Ricardo Luís Alves de Oliveira Ribeiro [1]
Adalberon Moreira de Lima Filho [2]

INTRODUÇÃO

Ferramentas de inteligência artificial generativa (IAG), como o ChatGPT, escrevem textos, códigos e relatórios a partir de comandos simples e já fazem parte do planejamento, das tarefas e da avaliação nas escolas. Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), essa presença tem um peso a mais, porque alcança também o mundo do trabalho: o estudante passa a usar a IA em tarefas parecidas com as que realizará na profissão. Um relatório bem escrito com apoio da IA não mostra o que o estudante compreendeu, verificou e decidiu, e é isso que a formação precisa tornar visível.

A produção acadêmica sobre o tema cresceu depressa e ainda é pouco consolidada. Em revisão de artigos dos Periódicos Capes, Assis (2025) encontrou apenas dois trabalhos sobre IA e educação publicados até 2020, contra 43 no acumulado até agosto de 2025, com predomínio de estudos teóricos e qualitativos. Revisões voltadas à EPT apontam lacunas mais específicas. Fischer, Juliani e Bleicher (2024) observaram que as primeiras práticas com o ChatGPT ocorreram, em sua maioria, no ensino superior e se concentraram em avaliar o desempenho da ferramenta e a percepção dos usuários. Queiroz *et al.* (2025), entre 435 artigos filtrados, localizaram apenas um que tratava diretamente da prática docente relacionada ao uso ético da IA na EPT.

Este trabalho parte da seguinte pergunta: como a produção científica de 2022 a 2026 e os documentos orientadores ajudam a integrar o letramento digital crítico e a IAG ao currículo da EPT? O objetivo é analisar essa produção e esses documentos, identificando caminhos para a inserção curricular no Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Benedito Bentes. De modo específico, busca-se descrever o que foi publicado, discutir as tensões pedagógicas e éticas presentes nos estudos e propor uma matriz curricular. O estudo integra uma pesquisa de doutorado em andamento e corresponde à primeira etapa de uma revisão integrativa.

[1] Doutorando do Programa de Pós-graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), rickufal@gmail.com;
[2] Professor orientador: Doutor, Programa de Pós-graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), adalberon.moreira@gmail.com.

ISSN: 2358-8829

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório que combina mapeamento bibliográfico, análise de termos, síntese narrativa e análise documental, organizado em seis etapas. Na busca, foram consultadas as bases Scopus, ERIC e SciELO, com recorte de 2022 a 2026 e descritores sobre IAG, EPT, letramento crítico, docência, currículo e ética. A busca resultou em 19 arquivos de exportação, com 2.215 ocorrências. Na limpeza, um *script* em Python eliminou duplicatas, identificadas pelo DOI ou pelo título, e aplicou o recorte temporal, restando 1.758 registros.

Na triagem, título, resumo e palavras-chave foram lidos com critérios de inclusão, pendência e exclusão. Os registros incluídos foram separados em dois grupos: estudos diretamente relacionados à EPT e estudos complementares, que tratam de IAG e letramento em outros níveis de ensino. Na classificação, um dicionário de termos em português, inglês e espanhol identificou nos títulos e resumos cinco temas: IA generativa, letramento em IA, letramento crítico, currículo e ética e agência. No aprofundamento, foram examinados 15 estudos sobre docência, avaliação e autoria e cinco documentos orientadores: três publicações da UNESCO (Miao; Cukurova, 2024; Miao; Holmes, 2023; Miao; Shiohira, 2024), o referencial de letramento em IA da OCDE e da Comissão Europeia (OECD; European Commission, 2026) e as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a EPT, do MEC (Brasil, 2021). Na última etapa, as tensões identificadas deram origem a uma matriz curricular que articula capacidade, atividade e evidência de aprendizagem.

Os autores utilizaram ferramentas de inteligência artificial como apoio em etapas definidas da pesquisa. O Elicit (2026) apoiou a localização e a leitura inicial de artigos. O ChatGPT (OpenAI, 2026) e o Claude (Anthropic, 2026) apoiaram a organização dos dados, a redação e a revisão do texto, a partir dos registros, das análises e das decisões dos próprios autores. As citações foram conferidas nos documentos originais, e os autores assumem integral responsabilidade pelo conteúdo do trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

Três conceitos orientam o estudo. O primeiro é o letramento em IA, entendido por Ng *et al.* (2021) como um conjunto de capacidades que envolve compreender, usar, avaliar e criar com IA, considerando também as questões éticas. O segundo é o letramento crítico, que leva a examinar de onde vêm as respostas da IA, a que interesses atendem e que efeitos sociais produzem (Conrad; Kamperman, 2025). O terceiro é o ensino integrado, que, para Araujo e Frigotto (2015), busca unir trabalho, ciência, tecnologia e cultura na formação, em vez de reduzir a educação profissional ao treino de tarefas.

Os documentos orientadores traduzem esses conceitos em competências. Nas orientações da UNESCO, Miao e Holmes (2023) defendem uma visão da IAG centrada no ser humano, atenta aos riscos à agência humana. Os referenciais da mesma organização organizam a formação dos estudantes em quatro dimensões, da mentalidade centrada no ser humano ao projeto de sistemas de IA, com níveis que vão de compreender a criar (Miao; Shiohira, 2024), e a dos professores em cinco, entre elas a pedagogia da IA (Miao; Cukurova, 2024). O referencial da OCDE e da Comissão Europeia distribui o letramento em IA em quatro domínios: interagir com a IA, criar com ela, gerenciá-la e moldá-la (OECD; European Commission, 2026).

A articulação entre esses conceitos ainda é frágil na literatura. Alessi, Pereira e Grossi (2025), ao revisarem estudos sobre letramento em IA na educação, verificaram que a maioria dos trabalhos não define IA nem letramento em IA e que apenas um trabalho nacional apresentava caminhos de integração orientados pela legislação brasileira. Na formação docente, Salvi (2025) identificou, entre os desafios recorrentes, a falta de infraestrutura, o desconhecimento técnico, resistências culturais e questões éticas, e observou que a maior parte dos professores aprende a usar essas ferramentas de forma autodidata. Queiroz *et al.* (2025) reforçam que a mediação docente é central para que o uso da IA desenvolva habilidades críticas nos estudantes, o que exige formação continuada e políticas públicas.

Na EPT, as diretrizes nacionais tomam o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico (Brasil, 2021). Fischer, Juliani e Bleicher (2024) consideram que o uso da IAG pode dialogar com essas bases, desde que inserido em metodologias ativas e em uma abordagem crítica. Essas contribuições sustentam a hipótese deste estudo: o letramento em IA só se torna curricular quando se liga a atividades do curso e gera evidências do que o estudante compreende e decide.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 1.758 registros triados, 266 (15,1%) foram classificados como diretamente relacionados à EPT e 1.354 (77,0%) como complementares, totalizando 1.620 incluídos em caráter preliminar. Outros 17 ficaram pendentes e 121 foram excluídos. O tema é recente: 85,7% dos registros são de 2025 e 2026, este último contado até 6 de outubro. O crescimento acompanha o que outras revisões descreveram para a produção brasileira, que aumentou nos últimos cinco anos (Assis, 2025) e saltou a partir de 2023 (Salvi, 2025).

A distribuição dos temas mostra um desequilíbrio. Quase todos os registros mencionam a IA generativa (88,9%), e cerca de metade trata de ética e agência (45,6%) ou de currículo (44,0%). O letramento em IA aparece em 29,5% e o letramento crítico em apenas 22,4%. A

literatura, portanto, fala muito da ferramenta e bem menos da formação necessária para usá-la de forma crítica. O dado é coerente com a falta de definições de letramento em IA observada por Alessi, Pereira e Grossi (2025) e com a escassez de estudos sobre a prática docente na EPT relatada por Queiroz *et al.* (2025). Por se basear em termos de títulos e resumos, essa classificação indica tendências, e não a profundidade com que cada tema é tratado.

Os estudos aprofundados evidenciam três tensões. Na docência, Vasiliou e Bonareva (2026) relatam que professores da educação profissional aceitam a IA em tarefas de apoio, mas evitam delegar a ela decisões pedagógicas. Na avaliação, Liu (2026) mostra que 39 estudantes de um curso profissional, avaliados sem acesso à IA, conseguiram enunciar critérios, mas tiveram dificuldade de aplicá-los a casos novos. Na autoria, Cao e Abdullah (2026) acompanharam oito semanas de escrita com IAG e observaram que alguns estudantes mantiveram o controle da ferramenta, enquanto outros passaram a depender dela. Nas três, o produto entregue não revela, por si só, o raciocínio do estudante.

Com base nessas tensões, propõe-se uma matriz curricular que liga cada capacidade a uma atividade do curso e a uma evidência observável. O Quadro 1 usa como exemplo o curso técnico em Logística ofertado no campus.

Quadro 1 – Matriz propositiva para inserção curricular do letramento crítico em IAG na EPT

Capacidade	**Atividade (exemplo: Logística)**	**Evidência de aprendizagem**
Compreender a IA	Distinguir previsão, automação e geração de relatório	Explicação dos limites de cada uso
Verificar	Revisar relatório feito com IAG, conferindo cálculos e fontes	Registro de erros e correções
Preservar a autoria	Registrar o que aceitou, modificou ou recusou da IA	Justificativas das escolhas
Ética e dados	Analisar decisão automatizada com dados fictícios	Identificação de riscos e de pessoas afetadas
Integrar saberes	Resolver problema de distribuição com contribuições de várias disciplinas	Coerência técnica da solução
Julgar	Explicar uma situação nova sem assistência da IA	Critérios aplicados ao caso

Fonte: elaborado pelos autores (2026). Matriz ainda não implementada nem validada.

A matriz desloca a avaliação do produto para o processo. As capacidades de verificar e preservar a autoria respondem à tensão observada por Cao e Abdullah (2026), ao exigir que o estudante registre o que fez com a resposta da IA. Esse registro corresponde à competência, prevista pela OCDE e pela Comissão Europeia, de avaliar se as respostas da IA devem ser aceitas, revisadas ou rejeitadas (OECD; European Commission, 2026). A capacidade de julgar sem assistência dialoga com o achado de Liu (2026) de que saber enunciar critérios não garante aplicá-los. A integração de saberes procura manter a proposta no horizonte do ensino integrado

(Araujo; Frigotto, 2015), evitando que o letramento em IA se reduza a uma oficina isolada sobre a ferramenta.

A proposta tem limites claros. Ela depende de professores preparados para conduzir essas atividades, condição que as revisões consultadas mostram ainda não estar garantida (Queiroz *et al.*, 2025; Salvi, 2025). Além disso, a matriz deriva de uma análise preliminar da literatura e ainda não foi aplicada nem validada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A produção sobre IAG na educação cresceu rapidamente a partir de 2023, mas ainda trata mais da ferramenta do que do letramento crítico e da inserção curricular, sobretudo na EPT. Integrar a IAG ao currículo é uma questão de formação e de responsabilidade pedagógica, e não apenas de acesso: o estudante precisa explicar, verificar, revisar e justificar o que produz com a IA, e o professor precisa de formação e apoio institucional para conduzir esse processo.

Os resultados são preliminares. Os próximos passos são a leitura integral dos estudos incluídos, para concluir a revisão integrativa, e a aplicação piloto da matriz no campus, com docentes e estudantes.

Palavras-chave: Letramento digital crítico, Inteligência artificial generativa, Currículo, Educação profissional e tecnológica, Institutos federais.

REFERÊNCIAS

ALESSI, R. F.; PEREIRA, A. L.; GROSSI, L. O letramento em inteligência artificial na educação: uma revisão sistemática de literatura. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, Boa Vista, 2025. DOI: https://doi.org/10.24979/ambiente.vi.1677.

ANTHROPIC. **Claude**. San Francisco: Anthropic, 2026. Disponível em: https://claude.ai. Acesso em: 10 nov. 2026.

ARAUJO, R. M. L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015.

ASSIS, M. P. Inteligência artificial e educação na cultura digital: uma revisão sistemática de literatura. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 34, n. 80, p. 374-391, out./dez. 2025. DOI: https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2025.v34.n80.p374-391.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 3, p. 19, 6 jan. 2021.

CAO, L.; ABDULLAH, A. Reclaiming or relinquishing? Learner agency in GenAI-mediated

EFL writing at a Chinese higher vocational college. **SAGE Open**, [s. l.], v. 16, n. 3, 2026.

CONRAD, K.; KAMPERMAN, S. Building critical AI literacy: an approach to generative AI. **Thresholds in Education**, [s. l.], v. 48, n. 2, p. 142-158, 2025.

ELICIT. **Elicit**. [S. l.]: Elicit, 2026. Disponível em: https://elicit.com. Acesso em: 10 nov. 2026.

FISCHER, C.; JULIANI, D.; BLEICHER, S. Possibilidades de uso do ChatGPT nas práticas pedagógicas da educação profissional e tecnológica (EPT): uma revisão sistemática de literatura. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, La Plata, n. 37, p. 41-51, 2024. DOI: https://doi.org/10.24215/18509959.37.e4.

LIU, Z. Evaluating AI-generated curriculum designs in vocational education: evidence from a no-AI diagnostic assessment. **PLOS One**, [s. l.], v. 21, n. 8, e0352555, 2026.

MIAO, F.; CUKUROVA, M. **AI competency framework for teachers**. Paris: UNESCO, 2024. DOI: https://doi.org/10.54675/ZJTE2084.

MIAO, F.; HOLMES, W. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693. Acesso em: 10 nov. 2026.

MIAO, F.; SHIOHIRA, K. **AI competency framework for students**. Paris: UNESCO, 2024. DOI: https://doi.org/10.54675/JKJB9835.

NG, D. T. K. *et al.* Conceptualizing AI literacy: an exploratory review. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, [s. l.], v. 2, art. 100041, 2021.

OECD; EUROPEAN COMMISSION. **Empowering learners for the age of AI**: an AI literacy framework for primary and secondary education. [S. l.]: OECD, 2026. Disponível em: https://ailiteracyframework.org/frameworks/. Acesso em: 10 nov. 2026.

OPENAI. **ChatGPT**. San Francisco: OpenAI, 2026. Disponível em: https://chatgpt.com. Acesso em: 10 nov. 2026.

QUEIROZ, G. N. *et al.* A prática docente relacionada ao uso ético da inteligência artificial na educação profissional e tecnológica: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Natal, v. 3, n. 25, e17791, 2025. DOI: https://doi.org/10.15628/rbept.2025.17791.

SALVI, L. M. **Formação docente na era da inteligência artificial**: desafios e possibilidades: uma revisão sistemática da literatura. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2025.

VASILIOU, C.; BONAREVA, V. Exploring the boundaries of control and agency in GenAI in vocational education. *In*: CHIWORK 2026 ADJUNCT PROCEEDINGS, 2026. **Proceedings** [...]. [S. l.: s. n.], 2026. art. 10.