

DOI: <https://doi.org/10.36470/famen.2025.r6a37>

Recebido em: 10/08/2025

Aceito em: 15/09/2025

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:
TENSÕES ENTRE FORMAÇÃO INTEGRAL E INSTRUMENTALIZAÇÃO
TÉCNICA (2022–2025)**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND VOCATIONAL AND TECHNOLOGICAL
EDUCATION: TENSIONS BETWEEN HOLISTIC FORMATION AND TECHNICAL
INSTRUMENTALIZATION (2022–2025)**

Antonio Leonardo Costa Fernandes

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6231-9791>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4804459615338538>

Mestrando em Educação Profissional e Tecnológica

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Brasil

E-mail: leonardocostag1@hotmail.com

RESUMO

Entre 2022 e 2025, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil tem sido profundamente impactada pelo avanço da Inteligência Artificial (IA), gerando tensões entre a formação integral e a instrumentalização técnica. Este artigo, de natureza qualitativa e fundamentado em revisão bibliográfica, analisa criticamente como a IA vem reconfigurando os sentidos da formação humana e os objetivos da EPT. São mobilizados autores como Frigotto, Saviani, Antunes, Mészáros, Martins, Crawford e Nascimento, cujas contribuições ajudam a compreender os riscos da subordinação da educação às demandas imediatas do mercado. A análise das diretrizes oficiais (BRASIL, 2020; 2022) revela uma ênfase crescente em competências técnicas e empregabilidade, em detrimento da formação crítica e omnilateral. O estudo defende a urgência de resgatar os fundamentos históricos da EPT, promovendo práticas pedagógicas que valorizem o trabalho como princípio educativo, a autonomia intelectual e o protagonismo estudantil frente aos desafios da era algorítmica.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica; inteligência artificial; formação humana; trabalho; autonomia intelectual.

ABSTRACT

Between 2022 and 2025, Vocational and Technological Education (VTE) in Brazil has been deeply affected by the rapid advancement of Artificial Intelligence (AI), generating tensions between holistic formation and technical instrumentalization. This article, based on a qualitative approach and bibliographic review, critically analyzes how AI is reshaping the meaning of

human education and the objectives of VTE. Theoretical contributions from Frigotto, Saviani, Antunes, Mészáros, Martins, Crawford, and Nascimento help to understand the risks of subordinating education to immediate market demands. The analysis of official guidelines (BRASIL, 2020; 2022) reveals a growing emphasis on technical skills and employability, to the detriment of critical and omnilateral education. The study advocates for the urgent recovery of VTE's historical foundations, promoting pedagogical practices that value work as an educational principle, intellectual autonomy, and student protagonism in the face of algorithmic challenges.

Keywords: Vocational and Technological Education; artificial intelligence; human development. Labor; intellectual autonomy.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, os processos comunicacionais e educacionais vêm passando por uma reconfiguração profunda, impulsionada pelas transformações tecnológicas que atravessam o mundo do trabalho. Entre 2022 e 2025, a ascensão da Inteligência Artificial (IA) não apenas introduziu novas ferramentas, mas instaurou uma lógica de mediação algorítmica que redefine formas de interação, ensino e aprendizagem. Sistemas automatizados filtram, organizam e direcionam informações, afetando diretamente a autonomia dos sujeitos e os modos de produção do conhecimento.

Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), essa incorporação acelerada da IA provoca transformações significativas nos processos formativos. As novas exigências do mercado de trabalho enfatizam competências alinhadas à automação, à performatividade e à produtividade, tensionando os princípios humanizadores que historicamente orientam a educação pública. A problemática central reside justamente na disputa entre projetos educacionais: de um lado, abordagens que reduzem a formação à lógica da eficiência e da empregabilidade imediata; de outro, uma tradição comprometida com a formação integral e emancipadora, que articula saberes científicos, tecnológicos e humanísticos. Tecnologias como o ChatGPT exemplificam esse dilema, pois, ao mesmo tempo em que ampliam o acesso à informação, podem fragilizar a mediação docente e o desenvolvimento do pensamento crítico.

A pesquisa parte da seguinte questão: **como a presença da Inteligência Artificial tem tensionado os sentidos da formação humana na EPT, especialmente entre 2022 e 2025, diante das novas exigências do mundo do trabalho?** O objetivo principal é analisar criticamente esses impactos, considerando tanto os discursos presentes em documentos oficiais

quanto as contribuições da literatura especializada, buscando compreender de que forma os saberes escolares, a mediação docente e a autonomia intelectual estão sendo reconfigurados nesse contexto.

Este artigo organiza-se em quatro seções, além desta introdução: a primeira apresenta a revisão de literatura, discutindo os fundamentos teórico-críticos da EPT e os debates contemporâneos sobre IA; a segunda descreve os procedimentos metodológicos adotados; a terceira analisa e discute os resultados obtidos; e, por fim, são expostas as considerações finais, com destaque para contribuições, limitações e perspectivas futuras.

Nesse prisma, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) torna-se alvo de tensionamentos estruturais e epistemológicos. Impulsionada por políticas neoliberais, ela passa a operar sob a lógica da racionalidade técnica, da produtividade digital e da empregabilidade imediata como critérios de eficiência institucional. Essa perspectiva fomenta modelos formativos voltados à aquisição de competências operacionais, frequentemente desprovidas de densidade crítica e de compromisso com a formação omnilateral. Como alerta Saviani (2008), a educação não pode se limitar à preparação para o mercado, pois sua função essencial é formar sujeitos históricos, capazes de compreender e transformar a realidade em que vivem.

Por outro lado, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) carrega em sua constituição teórico-histórica uma proposta educacional comprometida com a formação integral e emancipadora dos sujeitos. Princípios como o trabalho como princípio educativo, formulado por Moisey Pistrak (1888–1937), a formação omnilateral, discutida por Frigotto (2010), e o currículo integrado, defendido por Saviani (2017), configuram uma matriz crítica que busca articular saberes científicos, humanísticos e tecnológicos de forma indissociável. Essa perspectiva promove uma leitura sistêmica da realidade e a construção de projetos de vida autônomos e socialmente referenciados, em oposição às abordagens tecnicistas e fragmentadas que predominam nas políticas educacionais neoliberais.

A tensão que atravessa a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no cenário contemporâneo revela disputas paradigmáticas sobre seu sentido, seus objetivos e suas implicações sociais. A questão central é complexa e urgente: estará a EPT restrita à função de mera capacitação técnica, subordinada às exigências dos fluxos econômicos digitais e às arquiteturas de controle algorítmico impostas pelas plataformas baseadas em Inteligência Artificial (IA)? Ou será possível concebê-la como um espaço estratégico de formação crítica, emancipação intelectual e reconstrução das relações entre conhecimento, trabalho e sociedade?

Nesse contexto, o desafio não reside apenas na adoção da IA, mas na disputa por seus sentidos. É preciso tensionar sua função social e epistemológica, colocando-a a serviço de uma educação humanizadora, omnilateral e socialmente referenciada. A EPT, nesse cenário, pode assumir um papel estratégico ao promover práticas pedagógicas que articulem criticamente saberes científicos, tecnológicos e humanísticos, em oposição à lógica tecnicista dominante. Este estudo, portanto, propõe compreender a EPT como um campo de resistência epistemológica, capaz de reorientar o uso da IA para fins emancipadores e democráticos.

De outro lado, resiste uma pedagogia contra-hegemônica, alicerçada na crítica marxista, na formação omnilateral e no trabalho como princípio educativo, que reivindica a centralidade do humano, da ética e da historicidade na construção dos processos formativos. Saviani (2003, p. 71) afirma que “o trabalho como princípio educativo é a categoria fundante de uma pedagogia histórico-crítica comprometida com a emancipação humana”. Nesse sentido, Marx já indicava que “a educação deve combinar o ensino intelectual com o trabalho produtivo” (Marx, 1866 *apud* Nogueira, 1990, p. 117), apontando para uma formação integral que supere a fragmentação imposta pela lógica capitalista.

Em consonância, a formação profissional exige uma abordagem que transcenda a lógica da preparação técnica. Ela se afirma como ato político, como mediação histórica entre sujeito e mundo, promovendo não apenas o domínio de instrumentos operacionais, mas também a leitura crítica das estruturas sociais que condicionam e moldam o trabalho. A intensificação da presença da Inteligência Artificial nos espaços educativos impõe deslocamentos ontológicos, epistemológicos e éticos que transformam não apenas os ambientes de ensino, mas os próprios sentidos atribuídos ao processo formativo.

A intensificação da Inteligência Artificial (IA) como força produtiva é uma realidade irreversível no contexto contemporâneo. Mais do que remodelar os modos de trabalho, a IA influencia diretamente os dispositivos de controle sobre a subjetividade no campo educativo. Plataformas algorítmicas passam a mediar os tempos, os ritmos e os objetivos da aprendizagem, instaurando uma lógica de previsibilidade, mensuração e desempenho que tensiona os pressupostos democráticos da educação pública.

Nessa conjuntura, o sujeito educando é gradualmente interpelado como operador funcional de sistemas, em detrimento de sua constituição crítica, reflexiva e histórica. Como destaca Zuboff (2019), o capitalismo de vigilância transforma dados educacionais em mercadoria, condicionando práticas pedagógicas a interesses corporativos. Portanto, não se

trata de rejeitar a IA, mas de compreender seus impactos e disputar seus sentidos. O desafio está em utilizá-la de forma crítica e ética, qualificando o trabalho educativo sem abrir mão da formação omnilateral e da autonomia intelectual dos estudantes.

Ao observar essas reconfigurações, nota-se um reposicionamento silencioso das políticas de formação profissional, cada vez mais alinhadas aos parâmetros mercadológicos e à cultura da inovação instrumentalizada. As competências socioemocionais e digitais, embora fundamentais, são frequentemente utilizadas como dispositivos normativos de adaptação às exigências da economia digital, em vez de ferramentas para a ampliação da consciência coletiva e para a reconstrução dos vínculos sociais. A formação deixa de ser experiência dialógica para se tornar circuito fechado de rendimento, compatibilidade e resposta imediata a fluxos produtivos impessoais.

Diante desse quadro, a Educação Profissional e Tecnológica se revela como campo estratégico de disputa simbólica e política. Sua potência transformadora reside na capacidade de articular saberes técnicos e humanistas em torno de uma pedagogia que valorize o trabalho como expressão da vida, da criatividade e da coletividade. Mais do que preparar para funções automatizadas, é necessário formar sujeitos capazes de entender os processos de automação, problematizar suas implicações e reivindicar protagonismo na construção de novos horizontes formativos e societários.

Diante da intensificação da automatização nos processos educativos, impulsionada pela crescente incorporação da Inteligência Artificial (IA), torna-se urgente revisitar os fundamentos históricos e teóricos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Essa revisão não se dá apenas como exercício acadêmico, mas como estratégia crítica de resistência à lógica algorítmica que vem reconfigurando os espaços formativos, os tempos pedagógicos e os modos de subjetivação dos educandos.

A centralidade do trabalho como categoria formadora (Pistrak, 2009), a articulação entre saberes técnicos, científicos e humanísticos (Frigotto, 2010), e a valorização da autonomia intelectual (Saviani, 2017) constituem pilares de uma matriz pedagógica comprometida com a formação omnilateral e com a justiça social. Tais princípios, longe de serem apenas normativos, configuram respostas políticas às tendências de desumanização provocadas pela racionalidade técnica e pela performatividade digital que atravessam as práticas educacionais contemporâneas.

A justificativa deste estudo reside na necessidade de compreender criticamente os impactos da IA sobre a EPT, especialmente no que tange à preservação dos valores democráticos da educação pública, à formação integral dos sujeitos e à reconstrução das relações entre conhecimento, trabalho e sociedade. A análise proposta não se limita à avaliação dos efeitos imediatos da inovação tecnológica, mas busca fortalecer a EPT como território de produção de sentidos, de emancipação intelectual e de construção de projetos coletivos.

O objetivo central é investigar como a EPT pode se constituir como campo estratégico de resistência epistemológica frente às dinâmicas de controle, padronização e racionalidade algorítmica impostas pela IA. Para isso, o estudo mobiliza uma abordagem teórico-metodológica crítica, fundamentada em revisão bibliográfica e análise documental, com vistas a contribuir para o debate sobre os rumos da formação profissional no Brasil em tempos de reconfiguração digital.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A reflexão sobre a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) exige uma abordagem teórica que reconheça o trabalho como princípio educativo, articulado à formação integral dos sujeitos em sua dimensão ética, estética e política. Saviani (2007) propõe a pedagogia histórico-crítica como caminho para superar a lógica do adestramento técnico, defendendo uma educação que possibilite a apropriação crítica do conhecimento e a emancipação social. Frigotto, Ciavatta e Ramos (2005) ampliam esse debate ao conceberem a EPT como um espaço de síntese entre os saberes sistematizados científicos, técnicos e humanísticos, permitindo a construção de uma identidade profissional conectada às realidades concretas dos trabalhadores.

Essa concepção contrapõe-se aos modelos educacionais pautados em competências minimalistas e fragmentadas, fortemente influenciados por ideários empresariais que subordinam a formação ao pragmatismo produtivo. A crítica a esse paradigma é recorrente em produções acadêmicas que denunciam a diluição do caráter formativo da escola pública e o enfraquecimento de sua função social. Em especial, autores como Kuenzer (2021) reforçam a necessidade de articular os saberes técnico-científicos com os fundamentos da formação cidadã, problematizando a inserção da tecnologia nos espaços escolares sem análise crítica das relações de poder que ela pode reproduzir.

No campo da tecnologia educacional, a chegada da Inteligência Artificial (IA) nos ambientes formativos trouxe novas tensões e desafios. A literatura recente aponta para impactos que vão desde a redefinição da mediação pedagógica até o comprometimento da autonomia docente. Ribeiro (2023) alerta para os riscos da utilização de algoritmos em processos decisórios educacionais, indicando que a tecnocracia pode invisibilizar os contextos humanos que dão sentido à aprendizagem. Nascimento (2022) e Torres (2024) reforçam esse ponto ao mostrarem como a IA, quando não analisada criticamente, pode agravar desigualdades, despersonalizar o ensino e acelerar formas sutis de controle, inclusive sobre os próprios educadores.

Teses, dissertações e artigos dos últimos cinco anos evidenciam a urgência de se pensar a educação tecnológica sob uma ótica que não se limite à inovação, mas que incorpore uma postura ética, crítica e sensível às dinâmicas sociais. Destacam-se pesquisas que tratam da reformulação do ethos profissional na EPT, da reconfiguração das práticas docentes e da necessidade de novos letramentos digitais que deem conta da complexidade dos tempos atuais. O panorama teórico que embasa esta investigação, portanto, está alicerçado em contribuições interdisciplinares que se recusam a naturalizar os avanços tecnológicos e que propõem resistências epistemológicas em favor de uma educação humanizada e socialmente referenciada.

No campo das políticas públicas de educação, a Educação Profissional e Tecnológica tem sido alvo de disputas conceituais que refletem o embate entre projetos societários distintos. A abordagem crítica, representada por autores como Arroyo (2013) e Gentili (2001), entende a escola pública como lugar de resistência, formação de consciência e superação das desigualdades. Tal perspectiva não se dissocia da EPT, que, segundo Moura (2018), deve transcender a lógica de empregabilidade imediata e contribuir para a formação de sujeitos autônomos, capazes de intervir na realidade com responsabilidade social e política.

Nesse sentido, o avanço das tecnologias digitais e, em especial, da Inteligência Artificial impõe uma reconfiguração profunda das práticas pedagógicas e dos sentidos atribuídos ao processo educativo. A literatura aponta que não se trata apenas da inserção de ferramentas tecnológicas, mas da transformação dos modos de ensinar, aprender e avaliar. Papert (1980), precursor da construção do pensamento computacional na educação, já alertava para o potencial dos computadores como instrumentos de expressão criativa, desde que mediados por projetos pedagógicos emancipatórios. Em contraponto, autores como Selwyn (2021) denunciam os

riscos de um modelo educacional “datificado”, no qual os processos humanos são reduzidos a métricas, performances e previsões algorítmicas que esvaziam o sentido da formação.

Torna-se urgente, portanto, recorrer a produções acadêmicas que façam frente a esse determinismo tecnológico, propondo uma leitura contextualizada e humanizada da IA na educação. Estudos como os de Almeida e Valente (2020) discutem a integração crítica das tecnologias nos currículos da EPT, valorizando tanto o domínio técnico quanto a capacidade reflexiva dos estudantes. Essa abordagem está alinhada à defesa de uma formação politécnica, defendida por Marx (1867) e reelaborada por autores brasileiros como Duarte (2003), que ressaltam a centralidade do trabalho como mediação fundamental entre o humano, o conhecimento e a sociedade.

Além disso, trabalhos mais recentes indicam a necessidade de desenvolver uma epistemologia da técnica que contemple as contradições do mundo digital. Como destaca Pretto (2022), o uso de IA em contextos educacionais deve ser acompanhado de práticas críticas de letramento, formação docente continuada e políticas públicas que garantam acesso, inclusão e respeito à diversidade cultural. Assim, a EPT deixa de ser vista como “escola para o trabalho” e passa a configurar-se como território estratégico na disputa por narrativas, significados e futuros possíveis.

Diante desse panorama teórico, compreende-se que a Educação Profissional e Tecnológica brasileira está imersa em uma arena de disputas simbólicas, epistemológicas e políticas que atravessam a formação humana em tempos de algoritmização da vida. As contribuições dos autores analisados apontam para a urgência de práticas educativas que resgatem o papel do trabalho como mediação histórica e promovam uma leitura crítica dos processos tecnológicos em curso. Mais do que problematizar o uso da Inteligência Artificial em ambientes escolares, a literatura propõe a construção de pedagogias comprometidas com a autonomia intelectual, com a justiça social e com a valorização do humano.

Essa teorização não apenas fundamenta o campo de investigação deste estudo, como também orienta suas escolhas metodológicas. Com base nas abordagens críticas da educação e nos referenciais que problematizam o impacto das tecnologias sobre os sujeitos e instituições, opta-se por um percurso metodológico qualitativo, capaz de captar os sentidos atribuídos às práticas formativas e às experiências profissionais diante dos desafios do presente. A seguir, são apresentados os procedimentos, critérios e estratégias que sustentam a investigação proposta.

2.1 AS TRANSFORMAÇÕES NA FORMAÇÃO TÉCNICA DIANTE DAS TECNOLOGIAS

A crescente presença das tecnologias digitais nos ambientes formativos vem reconfigurando as práticas pedagógicas e os processos de construção de conhecimento. No âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, essa influência assume contornos ainda mais significativos, pois atravessa a própria lógica de organização curricular e os saberes considerados socialmente relevantes. As plataformas de automação, os sistemas baseados em Inteligência Artificial e as metodologias ágeis de produção de conhecimento exigem do educador não apenas domínio técnico, mas também reflexividade crítica sobre os impactos socioculturais dessas ferramentas.

Diversos estudos apontam que a formação técnica tem se aproximado de um modelo orientado à empregabilidade imediata, por vezes em detrimento da formação humana integral. Esse tensionamento, identificado nos trabalhos de Freitas (2020), Moraes (2018) e Lima (2022), revela a necessidade de reconfigurar os objetivos educacionais para além do atendimento ao mercado, considerando as dimensões éticas, políticas e históricas do ensino técnico.

Quadro 1 – Contribuições teóricas sobre tecnologia e formação técnica			
Autor(a)	Contribuição Central	Ano	
Freitas	Crítica à instrumentalização da educação técnica	2020	
Moraes	Reflexões sobre humanização frente às tecnologias emergentes	2018	
Lima	Análise do currículo frente aos imperativos da automação	2022	

Fonte: Elaboração própria com base nos autores citados.

A leitura do Quadro 1 evidencia uma convergência crítica entre os autores quanto à necessidade de reposicionar a Educação Profissional frente ao avanço tecnológico. Freitas (2020) destaca os riscos da redução da formação a uma lógica puramente instrumental, denunciando a perda de sentido humanizador do processo educativo. Já Moraes (2018) propõe um resgate da dimensão subjetiva na formação técnica, indicando que a tecnologia, embora potente, não deve eclipsar os aspectos éticos e afetivos do processo de ensinar. Lima (2022), Revista Faculdade FAMEN - REFFEN, v. 6, n. 4, 2025 – DOSSIÊ: BASES CONCEITUAIS E EPISTEMOLÓGICAS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL.

por sua vez, propõe uma análise curricular que reconhece os impactos da automação, mas defende um currículo que seja historicamente situado e voltado ao desenvolvimento crítico dos sujeitos.

Essas contribuições convergem para uma concepção ampliada de formação técnica, que ultrapassa os limites da capacitação imediata para o mercado e que reconhece a importância de formar sujeitos capazes de compreender e intervir nos processos sociais mediados pelas tecnologias. O Quadro 1, portanto, não apenas organiza sistematicamente as ideias centrais dos autores, mas também serve como vetor reflexivo para as escolhas metodológicas deste estudo, que buscará compreender como essas tensões se materializam nas práticas formativas.

Os apontamentos teóricos também oferecem subsídios para compreender como as instituições de ensino técnico vêm ajustando suas práticas curriculares frente às exigências do mundo digital. A introdução de disciplinas voltadas à cultura digital, à programação básica e à ética tecnológica, por exemplo, revela uma tentativa de conciliar empregabilidade com formação crítica. No entanto, sem uma perspectiva que enfrente as assimetrias sociais e os limites da lógica mercadológica, corre-se o risco de reproduzir uma formação fragmentada e acrítica. O desafio, portanto, é promover uma integração entre técnica e humanismo, entre saber prático e consciência histórica.

Quadro 2 – Tipologias de abordagens da Educação Técnica frente às Tecnologias Digitais			
Tipologia de Abordagem	de	Características Principais	Implicações na Formação Técnica
Instrumental e Operacional		Foco em competências imediatas e domínio técnico das ferramentas	Formação voltada ao mercado, com pouca reflexão crítica
Humanista e Crítica		Integra tecnologias à formação ética, social e histórica	Amplia a autonomia intelectual e o protagonismo dos sujeitos
Tecnocrática e Algoritmizada		Ênfase na automação, padronização e desempenho baseado em métricas	Risco de desumanização e reforço de desigualdades

Integrada e Dialógica	Promove diálogo entre saberes técnicos e conhecimentos sócio-históricos	Formação contextualizada, emancipadora e comprometida
------------------------------	---	---

A leitura do Quadro 2 evidencia que os modelos formativos adotados na Educação Técnica não são homogêneos; ao contrário, expressam escolhas epistemológicas e políticas que moldam os sentidos atribuídos à formação diante das tecnologias digitais. A abordagem instrumental e operacional, ainda dominante em muitas propostas curriculares, está alicerçada na ideia de que formar é treinar para executar. Tal lógica se associa ao pragmatismo mercadológico, que transforma o conhecimento em ferramenta funcional, descolada dos compromissos éticos e sociais que deveriam orientar o ato educativo.

Em oposição, a abordagem humanista e crítica propõe um movimento de reintegração do sujeito ao processo formativo, considerando a tecnologia não como fim, mas como meio subordinado a projetos emancipatórios. Essa perspectiva resgata o papel da educação como instância de produção de consciência e transformação social. Ao integrar o uso das ferramentas digitais com discussões sobre cidadania, cultura e trabalho, este modelo rompe com a visão reducionista que restringe o currículo ao domínio de competências operacionais e prepara para a leitura crítica dos processos de automação e plataformização da vida.

Já a abordagem tecnocrática e algoritmizada inaugura uma nova camada de tensão, marcada pela centralidade dos dados, da performatividade e da padronização. Trata-se de um modelo que opera silenciosamente, promovendo uma racionalidade calculável e previsível que compromete a singularidade dos sujeitos e desumaniza as relações pedagógicas. A formação, nesse caso, é conduzida por lógicas de compatibilidade com sistemas e não por itinerários de construção de sentido. A educação torna-se dispositivo de conformação técnica, com menos escuta e mais ajuste.

A abordagem integrada e dialógica, por sua vez, representa a síntese crítica entre técnica e humanidade. Ela pressupõe currículos construídos coletivamente, experiências que valorizam a pluralidade de saberes e mediações que respeitam os contextos históricos dos sujeitos. É uma pedagogia que vê na tecnologia não uma ameaça, mas uma oportunidade para reconstruir vínculos, democratizar o acesso ao conhecimento e tensionar estruturas excludentes. Esta tipologia, embora ainda minoritária, revela-se estratégica para a construção de uma EPT comprometida com a emancipação e com os desafios do mundo contemporâneo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa fundamenta-se numa abordagem qualitativa de natureza exploratória, com ênfase na revisão bibliográfica crítica. Essa escolha metodológica permite investigar, de forma aprofundada, as transformações que atravessam a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil entre os anos de 2022 e 2025, especialmente em razão do avanço acelerado da Inteligência Artificial (IA) e suas implicações no mundo do trabalho.

O objetivo principal é compreender como os sentidos da formação humana estão sendo tensionados por um modelo educacional que, embora revestido de potencial emancipador, tem cedido espaço às lógicas de empregabilidade imediata, racionalidade técnica e performatividade algorítmica. Para isso, são mobilizados autores clássicos e contemporâneos que discutem criticamente a relação entre educação, tecnologia e trabalho, como Frigotto, Saviani, Antunes, Mészáros, Pistrak, Crawford, Selwyn e Zuboff.

A revisão bibliográfica não se limita à descrição das obras consultadas, mas privilegia uma leitura analítica e interpretativa, buscando identificar os discursos, contradições e possibilidades que emergem da interseção entre EPT, IA e formação omnilateral. A pesquisa, portanto, propõe uma reflexão teórica comprometida com a justiça social, a emancipação dos sujeitos e a afirmação do humano frente aos desafios da era digital.

A análise bibliográfica mobiliza pensadores que problematizam as interações entre educação, trabalho, tecnologia e emancipação social. Autores como Frigotto (2005), Saviani (2008), Antunes (2018), Mészáros (2006) e Martins (2021) oferecem referenciais teóricos para compreender a disputa entre os projetos de formação omnilateral e as práticas educacionais pautadas pela lógica produtivista e pela racionalidade técnica. No campo da tecnologia e da Inteligência Artificial, são incorporadas as reflexões de Crawford (2021), que denuncia os impactos éticos, epistêmicos e sociais da IA revelando como os sistemas algorítmicos reproduzem desigualdades e invisibilizam sujeitos. Nascimento (2023) analisa o uso do ChatGPT no ensino superior, apontando os deslocamentos metodológicos e epistemológicos provocados pela incorporação da IA generativa no cotidiano acadêmico.

Outros autores relevantes incluem Zuboff (2019), com sua crítica à lógica do capitalismo de vigilância; Selwyn (2016), que discute os limites da tecnologia educacional frente à formação crítica; e Morozov (2013), que alerta para os riscos da solução tecnocrática em contextos sociais complexos. Esses referenciais teóricos contribuem para compreender

como a tecnologia, longe de ser neutra, está imbricada em disputas políticas e pedagógicas que afetam diretamente os sentidos da formação humana.

Essa triangulação metodológica entre fontes documentais oficiais, autores críticos e indicadores educacionais permite tensionar as bases que sustentam a EPT contemporânea, propondo um olhar dialético sobre as possibilidades formativas diante dos desafios impostos pela era digital. Ao integrar os documentos oficiais ao debate teórico, a pesquisa reafirma o trabalho como princípio educativo, a autonomia dos sujeitos e a urgência de práticas pedagógicas que resistam à instrumentalização técnica da formação.

A escolha metodológica se inscreve num horizonte epistemológico crítico, orientado pelas concepções de educação como prática social e histórica, capaz de disputar sentidos frente às racionalidades técnico-instrumentais que permeiam o mundo do trabalho e, crescentemente, o campo educacional. Ao enfrentar os impactos da Inteligência Artificial sobre a formação humana, esta investigação propõe uma resistência interpretativa às leituras simplificadas da competência e da produtividade, afirmando que os processos educativos precisam resgatar sua dimensão ontológica, ética e política.

Nessa perspectiva, os documentos oficiais não são tomados como textos neutros ou descritivos, mas como enunciados portadores de ideologias, que expressam determinadas visões de mundo e projetos de sociedade. São analisados como artefatos discursivos que tensionam o campo educacional, revelando a disputa entre uma EPT voltada para a emancipação dos sujeitos e outra que se submete às demandas imediatistas do mercado. A análise desses documentos se vale, portanto, de categorias como currículo integrado, formação omnilateral, trabalho como princípio educativo e autonomia intelectual articulando os textos legais

A pesquisa parte da seguinte pergunta fundamental: Como a presença da Inteligência Artificial (IA) tem tensionado os sentidos da formação humana na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especialmente entre os anos de 2022 e 2025, diante das novas exigências do mundo do trabalho? Com isso, o objetivo principal é analisar criticamente os impactos da IA sobre os processos formativos na EPT, considerando tanto os discursos presentes em documentos oficiais quanto as contribuições da literatura especializada. Busca-se compreender como os saberes escolares, a mediação docente e o pensamento crítico estão sendo reconfigurados frente à incorporação de tecnologias como o ChatGPT, e como essas

transformações afetam a autonomia intelectual e o projeto emancipador da educação profissional.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos ao longo da análise documental e bibliográfica revelam um cenário de intensa reconfiguração da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), marcado pela crescente incorporação de lógicas algorítmicas e pelo protagonismo da Inteligência Artificial (IA) nas políticas educacionais recentes. Os documentos oficiais analisados como os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) apontam para uma inflexão na orientação curricular da EPT: o foco desloca-se progressivamente de uma formação omnilateral para uma matriz de competências técnico-operacionais voltada à empregabilidade imediata.

Esse movimento, evidenciado em portarias publicadas entre 2020 e 2022, responde a uma demanda do setor produtivo por profissionais ágeis e adaptáveis às transformações tecnológicas, mas negligencia dimensões essenciais da formação humana como o pensamento crítico, a autonomia intelectual e a compreensão ética das tecnologias emergentes. A IA, nesse contexto, é tratada nos documentos como ferramenta instrumental para ampliar a produtividade educacional e a eficiência da formação, raramente sendo problematizada em seus aspectos epistemológicos ou sociais. Essa ausência revela um olhar funcionalista, que reduz a tecnologia à sua capacidade de aprimorar habilidades técnicas, ignorando os impactos subjetivos, culturais e ideológicos de sua incorporação.

Do ponto de vista teórico, os autores mobilizados, Frigotto (2005), Saviani (2008), Antunes (2018), Mészáros (2006) e Martins (2021), oferecem um contraponto potente à racionalidade tecnicista que permeia as políticas educacionais contemporâneas. Frigotto e Antunes denunciam o risco de mercantilização da educação sob os imperativos do capital digital, apontando para a subordinação da formação humana às demandas do mercado. Saviani reafirma a centralidade do trabalho como princípio educativo, enfatizando que a formação profissional não deve se restringir à lógica produtivista, mas deve promover o desenvolvimento omnilateral dos sujeitos.

Mészáros contribui com uma reflexão estrutural sobre a alienação do saber frente à hegemonia das tecnologias automatizadas, destacando os limites da racionalidade instrumental

na constituição da consciência crítica. Martins, por sua vez, propõe a revalorização dos saberes pedagógicos em tempos de inteligência artificial, alertando para os perigos de uma formação desumanizada, marcada pela ausência de mediação docente e pela fragilização dos vínculos educativos. As contribuições de Crawford (2021) e Nascimento (2023), de perfil contemporâneo e com inserção internacional, enriquecem o debate ao trazerem questões éticas, sociais e pedagógicas sobre a Inteligência Artificial. Crawford critica o viés extrativista e excludente dos sistemas algorítmicos, alertando para a reprodução de desigualdades e para a opacidade dos processos decisórios mediados por tecnologias digitais. Nascimento, por sua vez, analisa o uso do ChatGPT no ensino superior brasileiro, apontando tanto possibilidades formativas quanto ameaças à autoria, à criticidade e ao papel do docente como mediador reflexivo do conhecimento.

Com base nessa articulação entre fontes, percebe-se que, embora a EPT detenha um potencial emancipador, suas diretrizes recentes ainda sustentam uma lógica formativa fragmentada, centrada na aquisição de competências pontuais e na adaptação à inovação tecnológica. Os discursos que circulam nos documentos oficiais validam a IA como suporte operacional, mas não incentivam sua problematização como fenômeno sociotécnico que interpela os próprios fundamentos da educação. A negligência quanto à formação crítica, à omnilateralidade e ao protagonismo dos sujeitos frente à cultura algorítmica constitui, portanto, uma das maiores lacunas da EPT atual e revela a urgência de revisitar seus fundamentos históricos para enfrentar os desafios éticos, epistemológicos e pedagógicos do presente.

A centralidade da lógica de competências técnicas nos documentos oficiais analisados pode ser observada, por exemplo, no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), atualizado em 2022. Esse documento define o perfil profissional de conclusão de forma detalhada, mas limitada à dimensão operacional do trabalho, priorizando o “desempenho eficiente de tarefas específicas” e a “adaptação ao ambiente produtivo” (Brasil, 2022). Essa ênfase revela uma concepção de formação voltada à empregabilidade imediata, que pouco dialoga com os princípios da formação omnilateral e com a perspectiva crítica do trabalho como práxis humana.

Frigotto (2010) afirma que “a educação que se subordina aos ditames do mercado abdica de sua função ontológica de formar sujeitos históricos”, alertando para o risco da tecnificação precoce dos processos educativos. Essa crítica é reforçada por Saviani (2008), que propõe a superação da dicotomia entre formação geral e formação técnica, defendendo uma educação

politécnica que articule os conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos. Os PPCs analisados, contudo, evidenciam uma fragmentação curricular que impede essa articulação plena: as competências são listadas em blocos estanques, muitas vezes desprovidas de mediação teórica ou contextualização crítica.

A presença da Inteligência Artificial nos documentos oficiais aparece de forma tímida e instrumental. Em alguns PDIs institucionais, a IA é mencionada como ferramenta de modernização pedagógica, sem aprofundamento sobre seus impactos éticos, cognitivos ou sociais. Essa ausência reforça o alerta de Kate Crawford (2021), que denuncia a “ideologia da neutralidade tecnológica” nos discursos oficiais, afirmando que “os sistemas de IA não são apenas técnicos são sistemas políticos construídos sobre estruturas de poder.” Ao não incorporar essa reflexão, os documentos reforçam uma visão acrítica da tecnologia, contribuindo para a sua naturalização no espaço educacional.

A análise dos relatórios de avaliação institucional (CPA/INEP) entre 2022 e 2024 também demonstra como os indicadores de desempenho priorizam a produtividade, a retenção e a inserção profissional como métricas principais. Há pouca ou nenhuma referência à autonomia intelectual, à criticidade dos estudantes ou às práticas de reflexão sobre o uso da IA. Mészáros (2008), em sua crítica ao capital educacional, afirma que “a verdadeira aprendizagem não pode se dar sob imperativos da eficiência técnica, mas requer tempo, mediação humana e elaboração histórica do conhecimento”.

Por sua vez, Nascimento (2023) oferece um olhar atualizado sobre os impactos da IA no ensino superior, ao estudar o uso do ChatGPT nas práticas formativas. Segundo ele, “a ferramenta pode ampliar o acesso à informação e estimular novas formas de expressão, mas não substitui o papel pedagógico da mediação humana, da problematização e da autoria.” Essa leitura ajuda a compreender os limites das tecnologias emergentes quando utilizadas sem propósito formativo emancipador aspecto ausente nos documentos normativos da EPT.

Neste prisma, a partir dessa articulação entre fontes documentais e teóricas, torna-se evidente que a atual orientação curricular da EPT tende à reconfiguração produtivista da formação profissional, limitando os espaços para o desenvolvimento de sujeitos críticos e autônomos. A ausência de dispositivos pedagógicos que problematizem o papel da IA, sua ideologia subjacente e seus impactos na subjetividade dos estudantes é um sintoma de uma educação tecnocrática, que responde a demandas externas em detrimento de uma formação omnilateral.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os A presente pesquisa teve como objetivo analisar criticamente os impactos da Inteligência Artificial (IA) sobre os processos formativos na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), entre os anos de 2022 e 2025, à luz das transformações provocadas pelo avanço tecnológico e pelas novas exigências do mundo do trabalho. A abordagem qualitativa, sustentada por revisão bibliográfica crítica, permitiu identificar os tensionamentos entre os projetos de formação omnilateral e as práticas educacionais orientadas pela lógica produtivista e pela racionalidade técnica (Frigotto, 2005; Saviani, 2008; Antunes, 2018).

A investigação evidenciou que a presença da IA nos debates educacionais, especialmente por meio de ferramentas como o ChatGPT, tem provocado deslocamentos conceituais e pedagógicos significativos. Questões como autoria, mediação docente, criticidade e reconfiguração dos espaços formativos emergem como desafios centrais para a EPT, exigindo uma reflexão profunda sobre os sentidos da formação humana em tempos de algoritmização da vida social (Nascimento, 2023; Crawford, 2021). Os autores mobilizados contribuíram para ampliar a compreensão crítica sobre essas transformações, articulando perspectivas éticas, epistêmicas e políticas.

Ao articular documentos oficiais, literatura especializada e contextos institucionais, a pesquisa demonstrou que a EPT se encontra diante de uma encruzilhada: ou reafirma seu compromisso com a formação integral e emancipadora, ou se submete às exigências imediatistas do mercado e à lógica da performatividade algorítmica (Mészáros, 2006; Martins, 2021). A análise revelou que, embora a IA ofereça possibilidades formativas, ela também impõe riscos à autonomia intelectual e à construção coletiva do conhecimento.

Nesse sentido, é fundamental que a EPT desenvolva estratégias pedagógicas e políticas institucionais que incorporem criticamente as tecnologias digitais, sem abrir mão dos princípios éticos, democráticos e humanizadores que devem orientar a educação pública (Selwyn, 2016; Zuboff, 2019; Morozov, 2013). A IA não pode ser tratada como solução neutra ou inevitável, mas como fenômeno social que demanda posicionamento político e epistemológico por parte dos educadores, gestores e formuladores de políticas públicas.

Conclui-se que os desafios da era algorítmica exigem da EPT uma postura ativa e reflexiva, capaz de enfrentar as contradições do presente e projetar alternativas formativas comprometidas com a justiça social. A pesquisa contribui para esse debate ao oferecer subsídios

teóricos e analíticos que podem orientar práticas pedagógicas e decisões institucionais voltadas à construção de uma educação profissional crítica, inclusiva e transformadora.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth; VALENTE, José Armando. **Tecnologia na escola: educação sem distância**. São Paulo: Papirus, 2020.

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 2011.

ARROYO, Miguel. **Ofício de mestre: imagens e auto-imagens**. Petrópolis: Vozes, 2013.

BRASIL. **Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília: CNE/MEC, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <https://catalogonacional.mec.gov.br>. Acesso em: 25 jul. 2025.

CRAWFORD, Kate. **Atlas da inteligência artificial**. Rio de Janeiro: UBU Editora, 2021.

DUARTE, Newton. **A individualidade para si: contribuição a uma pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2003.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do trabalho: perspectivas de final de século**. Petrópolis: Vozes, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GENTILI, Pablo. **A barbárie educacional: neoliberalismo e ofensiva contra a escola pública no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2001.

GALIMBERTI, Umberto. **O novo desencanto: o medo e a ideologia da tecnologia**. São Paulo: Paulus, 2006.

LIMA, Rafael. Currículo técnico e automação: tensionamentos contemporâneos. **Revista Educação & Trabalho**, v. 18, n. 2, p. 44–61, jul./dez. 2022.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política. Livro I**. São Paulo: Nova Cultural, 1867.

- MARTINS, Giselle Alves. Tecnologia e formação docente: uma crítica aos discursos de inovação. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, v. 43, n. 160, p. 1–20, jan./mar. 2022.
- MÉSZÁROS, István. **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo, 2008.
- MORAES, Carolina. Educação humanizadora e tecnologia digital. **Cadernos de Educação**, v. 24, n. 58, p. 87–102, out./dez. 2018.
- MOURA, Dante Henrique. **Educação profissional como prática social**. Natal: EDUFRN, 2018.
- NASCIMENTO, José Leônidas Alves do. ChatGPT e ensino superior: reflexões sobre autoria, crítica e mediação pedagógica. **Cadernos de Educação**, v. 28, n. 64, p. 47–66, abr./jun. 2023.
- NOGUEIRA, Cátia. **Marxismo e educação: perspectivas críticas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1990.
- PAPERT, Seymour. *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. New York: Basic Books, 1980.
- PRETTO, Nelson de Luca. **Educação e tecnologia: o papel da IA na reconstrução dos processos educativos**. Salvador: EDUFBA, 2022.
- RIBEIRO, Ana Paula. Algoritmos e decisão pedagógica: riscos e caminhos. **Revista Estudos em Educação**, v. 25, n. 3, p. 115–130, jul./set. 2023.
- SAVIANI, Dermeval. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. Campinas: Autores Associados, 2008.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SELWYN, Neil. **Education and Technology: Key Issues and Debates**. 2nd ed. London: Bloomsbury Academic, 2021.
- TORRES, Roberta. IA e desigualdade educacional: análises e práticas. **Revista Educação em Foco**, v. 31, n. 1, p. 71–89, mar. 2024.