



TECNOLOGIAS DIGITAIS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO MEDIAÇÕES FORMATIVAS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO E A FORMAÇÃO DOCENTE

DIGITAL TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS FORMATIVE MEDIATIONS IN VOCATIONAL, SCIENTIFIC, AND TECHNOLOGICAL EDUCATION: IMPLICATIONS FOR TEACHING AND TEACHER EDUCATION

DOI: 10.5281/zenodo.19139493



Francisco Fabio Damasceno Montenegro¹

Francisco José Alves de Aquino²

RESUMO

As tecnologias digitais têm se destacado na educação, frequentemente associadas à inovação e à melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. No entanto, sua integração não ocorre de forma automática ou neutra, dependendo das práticas pedagógicas, das condições institucionais e dos objetivos formativos que sustentam seu uso. Este artigo propõe uma análise crítica do papel dessas tecnologias na Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), considerando-as ferramentas pedagógicas cuja eficácia depende das abordagens teóricas que orientam sua utilização. Para tanto, realizou-se uma revisão narrativa da literatura, com base na perspectiva histórico-crítica, examinando potencialidades pedagógicas e desafios éticos, especialmente diante da crescente presença da inteligência artificial (IA). Os resultados indicam que o uso automático das tecnologias tende a reproduzir práticas pedagógicas tradicionais e concepções meramente instrumentais. Em contrapartida, quando integradas a projetos que valorizam o trabalho como princípio educativo e a formação integral, essas ferramentas favorecem a articulação entre teoria e prática, fortalecem letramentos digitais

1 Doutorando em ensino. Instituição de formação: Instituto Federal do Ceará (IFCE). E-mail: montenegro@ifce.edu.br

2 Doutor Engenharia Elétrica. Instituição de formação: Instituto Federal do Ceará (IFCE). E-mail: fcoalves_aq@ifce.edu.br





críticos e promovem integração consistente no currículo. Conclui-se que o uso pedagógico das tecnologias digitais, inclusive as baseadas em IA, requer mediação docente qualificada, formação crítica contínua e atenção às desigualdades de acesso. O estudo reforça a centralidade da presença humana e a necessidade de princípios educativos que promovam a emancipação e valorizem o papel social da educação.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Mediação pedagógica; Formação docente; Letramentos digitais.

ABSTRACT

Digital technologies have gained prominence in education, often associated with innovation and the enhancement of teaching and learning processes. However, their integration does not occur automatically or neutrally, as it depends on pedagogical practices, institutional conditions, and the formative objectives that guide their use. This article presents a critical analysis of the role of these technologies in Professional, Scientific, and Technological Education (EPCT), considering them as pedagogical tools whose effectiveness is contingent upon the theoretical frameworks that underpin their application. To this end, a narrative literature review was conducted from a historical-critical perspective, examining both pedagogical potentialities and ethical challenges, particularly in light of the growing presence of artificial intelligence.

Keywords: Digital technologies; Professional, Scientific, and Technological Education; Pedagogical mediation; Teacher education; Digital literacies.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as transformações tecnológicas associadas à expansão das tecnologias digitais têm reconfigurado de maneira significativa as formas de produção, circulação e apropriação do conhecimento na sociedade contemporânea. No campo educacional, esse processo tem intensificado os debates acerca das relações entre tecnologia, trabalho e formação humana, especialmente no que se refere às mediações pedagógicas que atravessam os processos de ensino e aprendizagem em contextos marcados pela crescente digitalização das práticas sociais.

Nesse cenário, o avanço recente da inteligência artificial (IA) acrescenta novas camadas de complexidade às discussões sobre tecnologia e educação. Sistemas estruturados





em IA costumam a disponibilizar meios que são capazes de criar textos, sintetizar informações, organizar dados e apoiar a realização de tarefas acadêmicas complexas, ampliando de forma significativa as possibilidades de automação de atividades tradicionalmente associadas ao estudo e à produção intelectual.

Esse movimento tem sido apontado na literatura como um fator que contribui para tensionar categorias centrais do campo educacional, como autoria, os processos de avaliação da aprendizagem e as formas de mediação pedagógica, ao mesmo tempo em que colocam na mesa das discussões acadêmicas, as implicações formativas dessas tecnologias.

Organismos internacionais têm destacado a necessidade de tratar essas transformações com cautela e responsabilidade. Em relatório recente, a UNESCO assinala que a incorporação da IA nos sistemas educacionais deve ser acompanhada por marcos éticos claros, políticas institucionais consistentes e iniciativas de formação docente, de modo a evitar que o uso dessas tecnologias aprofunde desigualdades educacionais ou fragilize processos formativos (HOLMES, 2023). Tais recomendações evidenciam que o debate acerca da IA na educação ultrapassa o plano estritamente técnico, mobilizando também dimensões pedagógicas, éticas e sociais que incidem sobre a organização e os sentidos do processo educativo.

Apesar da ampliação desse debate na literatura acadêmica, observa-se que parcela significativa das análises tem se concentrado na educação básica ou no ensino superior, frequentemente por meio de abordagens de caráter mais generalista. Na Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT), ainda são relativamente incipientes os estudos que examinam de forma crítica as implicações educacionais e formativas da IA a partir de referenciais teórico-conceituais voltados à compreensão das relações entre trabalho, ciência, tecnologia e formação humana. Essa lacuna torna-se particularmente relevante quando consideradas as especificidades históricas, políticas e epistemológicas da EPCT, cuja identidade formativa se estrutura na articulação entre formação geral, produção do conhecimento científico-tecnológico e preparação para o trabalho, orientada pelo princípio da formação humana integral. “Nesse sentido, é relevante discutir o contexto educacional





contemporâneo, em que se requer a realização constante da avaliação do trabalho docente para a formação humana no mundo do trabalho” (PRADOS, 2025, p.1).

É nesse horizonte de problematizações que se situa o presente artigo, cujo objetivo é examinar criticamente o uso de tecnologias digitais e de ferramentas baseadas em IA no âmbito da EPCT. Analisa-se, nesse contexto, algumas de suas implicações para o trabalho docente e para os processos formativos desenvolvidos nesse campo educativo. A presença dessas tecnologias na educação não se restringe ao seu emprego como recurso técnico, pois sua incorporação tende a produzir deslocamentos nas práticas pedagógicas, nas formas de mediação do ensino e nos processos de produção e socialização do conhecimento que se desenvolvem no interior das práticas formativas. Diante disso, compreender criticamente tais transformações torna-se condição relevante para situar o papel dessas tecnologias nos processos educativos da EPCT.

Ao articular o debate contemporâneo sobre IA às categorias analíticas da tradição crítica da educação profissional, este estudo procura contribuir para a compreensão dessas tecnologias como mediações pedagógicas inseridas em processos sociais e históricos mais amplos.

A inovação tecnológica nem sempre traz inovação pedagógica, muitas vezes resultando apenas em adaptações técnicas que preservam estruturas de formação pouco questionadoras. No entanto, quando integradas a projetos pedagógicos baseados em princípios críticos, as tecnologias podem ampliar as oportunidades de interação, colaboração e produção de conhecimento (SOUSA *et al.*, 2011; CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019).

Pesquisas recentes indicam que os efeitos formativos das tecnologias digitais relacionam-se às crenças docentes, à formação pedagógica e às condições de trabalho. A autonomia docente favorece sua integração a objetivos educacionais mais amplos, enquanto a ausência de formação crítica tende a gerar usos fragmentados e pouco significativos (MONTENEGRO; DE AQUINO, 2025; MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

Do ponto de vista metodológico, o estudo fundamenta-se em uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida a partir do exame crítico de produções acadêmicas e de





documentos institucionais que discutem o uso de tecnologias digitais e de ferramentas baseadas em IA no campo educacional. Esse procedimento possibilitou mapear diferentes abordagens presentes no debate contemporâneo, bem como identificar tendências analíticas e pontos de tensão relacionados à incorporação dessas tecnologias nos processos educativos. A interpretação do material analisado foi orientada por referenciais teóricos que discutem as relações entre trabalho, educação e tecnologia, o que permitiu examinar, de maneira crítica, tanto as potencialidades quanto os limites associados ao uso dessas ferramentas no contexto da formação humana.

Além de examinar criticamente as tecnologias digitais e a IA no âmbito da EPCT, este estudo propõe um modelo analítico para a incorporação dessas tecnologias aos processos educativos. O modelo organiza-se em três dimensões interdependentes: as condições institucionais, a mediação docente e as bases pedagógicas que orientam as práticas de ensino.

Quanto à organização do artigo, a Seção 2 apresenta os procedimentos metodológicos que orientaram a pesquisa. A Seção 3 desenvolve a fundamentação teórica, abordando o debate sobre as tecnologias digitais na educação, suas especificidades no âmbito da Educação Profissional, Científica e Tecnológica (EPCT) e, de modo mais particular, as questões éticas relacionadas ao uso da IA. Na Seção 4, são discutidos os resultados da análise à luz de referenciais normativos e institucionais. Por último, a Seção 5 apresenta as considerações finais, nas quais se retomam os principais achados do estudo e se apontam algumas de suas contribuições para o campo de investigação.

2. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa de natureza teórico-analítica, desenvolvida por meio de revisão narrativa da literatura e análise documental. A escolha desse procedimento metodológico permite apreender criticamente diferentes abordagens sobre o uso de tecnologias digitais e IA na EPCT, considerando suas dimensões históricas, pedagógicas e sociais.



No processo de seleção das fontes, priorizaram-se produções acadêmicas publicadas entre 2015 e 2025 que tratam das relações entre tecnologias digitais, IA e educação profissional. Para isso, recorremos ao *Google Scholar* e a periódicos especializados em Educação. Priorizamos estudos que discutem o uso de tecnologias digitais, IA e a mediação pedagógica na EPCT. Também consideramos documentos institucionais que tratam das regras e regulamentações sobre o uso dessas tecnologias no ensino superior no Brasil.

A revisão narrativa privilegiou obras e estudos relevantes para a compreensão crítica das tecnologias como mediações formativas, sem a adoção de protocolos formais de busca ou de critérios de exaustividade característicos das revisões sistemáticas. Foram mobilizados autores de referência nos debates sobre educação, trabalho e formação humana, bem como produções recentes que discutem a incorporação de tecnologias digitais e da IA em contextos educacionais brasileiros. De forma complementar, analisaram-se documentos institucionais e normativos relacionados à EPCT, o que permitiu situar as reflexões em diálogo com políticas e diretrizes vigentes.

A análise do material assumiu caráter interpretativo, buscando identificar convergências, tensões e lacunas nas abordagens examinadas. O diálogo com a perspectiva histórico-crítica orientou a leitura, destacando a centralidade do trabalho, a crítica às concepções instrumentalizadas de tecnologia e o questionamento do determinismo tecnológico. Procurou-se, assim, evitar descrições meramente expositivas, privilegiando a construção de sínteses analíticas que articulassem os referenciais teóricos às problematizações do campo educativo.

Reconhecem-se, contudo, limitações inerentes à abordagem adotada. A revisão não pretende esgotar a produção científica existente nem produzir generalizações empíricas. Os resultados refletem recortes teóricos selecionados em consonância com os objetivos do estudo e com a perspectiva histórico-crítica que o orienta. Essas delimitações preservam a coerência epistemológica do trabalho e permitem apresentar as reflexões sobre tecnologias digitais e IA de forma crítica e contextualizada.





3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Tecnologias Digitais na Educação: Fundamentos e Tensionamentos

A incorporação das tecnologias digitais ao campo educacional tem sido frequentemente associada a expectativas de inovação pedagógica e ampliação das oportunidades de aprendizagem. No âmbito da EPCT, análises de orientação crítica indicam, contudo, que tais tecnologias não funcionam como vetores autônomos de transformação dos processos educativos. Seu potencial formativo depende das concepções pedagógicas que orientam o trabalho docente, das condições institucionais em que o ensino se realiza e das formas de organização das práticas educativas nos processos de formação profissional. Nessa perspectiva, compreendê-las requer ultrapassar interpretações de caráter instrumental ou determinista, reconhecendo que as tecnologias se constituem historicamente no interior das relações sociais de produção e, por essa razão, expressam dimensões sociais, políticas e econômicas que atravessam o campo da educação e da formação para o trabalho.

Parte da literatura aponta que, quando apropriadas de forma acrítica, as tecnologias digitais tendem a reproduzir lógicas pedagógicas tradicionais, marcadas pela centralidade da transmissão de conteúdos e pela reorganização superficial das práticas de ensino. Nesses casos, a inovação tecnológica não se traduz necessariamente em inovação pedagógica, mas em adaptações técnicas que preservam estruturas formativas pouco reflexivas. Por outro lado, quando integradas a projetos educativos orientados por princípios críticos, essas tecnologias podem ampliar possibilidades de interação, colaboração e produção do conhecimento (SOUSA *et al.*, 2011; CONTE; HABOWSKI; RIOS, 2019).

Na EPCT, a combinação de tecnologias digitais e métodos de aprendizagem ativa é apresentada como alternativa para desafiar modelos tradicionais de ensino centrados na transmissão de conteúdo. Contudo, mudanças pedagógicas profundas não ocorrem automaticamente; seu impacto depende de objetivos claros, planejamento didático cuidadoso e das condições institucionais que sustentam o trabalho docente. Além disso, a apropriação





crítica dessas ferramentas deve dialogar com a perspectiva histórico-crítica, articulando tecnologia, trabalho e formação humana, de modo a fortalecer a mediação educativa e o desenvolvimento integral dos estudantes (MORAN, 2017).

Dessa forma, compreender o papel dessas tecnologias na EPCT requer analisar não apenas os recursos digitais em si, mas também as concepções pedagógicas que orientam o trabalho docente, as estratégias de mediação do ensino e a organização das práticas educativas nos processos formativos, evidenciando os deslocamentos e desafios gerados pela integração de novas ferramentas nos contextos educativos.

Nesse cenário, a ideia de mediação ganha destaque na análise. Segundo a perspectiva histórico-cultural, as tecnologias digitais podem ser entendidas como ferramentas simbólicas que ajudam a organizar as atividades de ensino e aprendizagem, mediando as relações entre os estudantes, os conhecimentos e o contexto social e cultural em que estão inseridos. Quando essas tecnologias são usadas em conjunto com interações sociais relevantes e práticas pedagógicas bem planejadas, elas favorecem a construção do conhecimento e reforçam o papel fundamental do professor na orientação do processo (COSTA; DUQUEVIZ; PEDROZA, 2015).

Estudos recentes indicam que os efeitos formativos do uso de tecnologias digitais estão relacionados às crenças docentes, à formação pedagógica e às condições concretas de exercício profissional. A autonomia docente, quando associada a processos formativos consistentes, favorece a integração desses recursos a objetivos educacionais mais amplos, enquanto a ausência de formação crítica tende a produzir usos fragmentados e pedagogicamente pouco significativos (MONTENEGRO; DE AQUINO, 2025; MODELSKI; GIRAFFA; CASARTELLI, 2019).

As experiências educacionais desenvolvidas durante a pandemia da Covid-19 evidenciaram simultaneamente o papel estratégico das tecnologias digitais e os limites de sua implementação em contextos marcados por desigualdades de acesso e fragilidades institucionais persistentes. Mais recentemente, o avanço da IA tem ampliado esse debate,





sobretudo no que se refere às questões de autoria, ética acadêmica e autonomia docente (AGUIAR, 2023).

Com base nessas análises, as tecnologias digitais podem ser compreendidas como ferramentas pedagógicas cuja eficácia depende dos contextos pedagógicos e das condições históricas e institucionais em que são empregadas. Essa perspectiva torna-se particularmente relevante na EPCT, em que os objetivos formativos exigem a articulação entre trabalho, ciência, tecnologia e desenvolvimento humano.

3.2 Tecnologias Digitais na EPCT

Para compreender a utilização das tecnologias digitais na EPCT, é necessário evitar abordagens excessivamente generalistas, frequentemente presentes nos debates educacionais. A formação profissional se realiza por meio da articulação entre formação humana integral, trabalho como princípio central do ensino e integração de conhecimentos.

Na EPCT, a incorporação dessas tecnologias relaciona-se diretamente às práticas sociais do trabalho e às novas formas de letramento exigidas pelas transformações contemporâneas da produção e da vida social. O letramento digital ultrapassa o domínio operacional de ferramentas, envolvendo a capacidade de interpretar, produzir e ressignificar informações em contextos socioprofissionais específicos (KLEIMAN, 2018; BUENO; ROSENAU, 2025).

A mediação didático-pedagógica exerce papel central na integração de tecnologias digitais à EPCT. Conforme a teoria histórico-cultural, seu uso deve estar articulado a práticas educativas que favoreçam a compreensão de conceitos científicos e técnicos por meio de interações sociais significativas, promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes. Sem planejamento adequado e atenção às especificidades dos estudantes, o ensino mediado por tecnologias corre o risco de se reduzir a procedimentos meramente técnicos, comprometendo seu sentido formativo (DA SILVA; FELÍCIO, 2022).





As discussões recentes também têm incorporado reflexões sobre multilinguagens, leitura e formação cultural na EPCT, evidenciando que as tecnologias digitais podem ampliar repertórios culturais e promover práticas de leitura mais significativas quando articuladas a projetos pedagógicos comprometidos com a formação INTEGRAL (SANTOS; DOS SANTOS, 2025; PRADOS, 2025).

Nesse contexto, a combinação de metodologias ativas com tecnologias digitais surge como estratégia capaz de reorganizar práticas pedagógicas, favorecendo a contextualização dos conteúdos e ampliando a participação discente, desde que alinhada às condições institucionais e aos objetivos formativos dos cursos técnicos e tecnológicos (DA SILVA; LIMA; PONTES, 2023). Dessa forma, a integração crítica dessas tecnologias depende não apenas de recursos digitais, mas da articulação entre mediação docente, concepções pedagógicas e condições institucionais, preparando o terreno para modelos de ensino que promovam reflexividade, investigação e construção compartilhada do conhecimento na EPCT.

Pesquisas que analisam experiências educacionais nesse campo evidenciam simultaneamente potencialidades e limites do uso das tecnologias digitais. De um lado, esses recursos podem ampliar o tempo pedagógico e favorecer processos de autonomia discente; de outro, seus efeitos dependem das condições de acesso dos estudantes e da clareza dos objetivos educacionais, sob risco de intensificação de desigualdades formativas (LIMA *et al.*, 2023).

Na Rede Federal de ensino, enfrentamos alguns desafios que dificultam a integração das tecnologias às práticas pedagógicas. Problemas como limitações na infraestrutura, laboratórios desatualizados, dificuldades na formação dos professores para utilizar recursos digitais de forma pedagógica e as diferenças entre os campi são obstáculos reais para a implementação de projetos educativos mediados por tecnologia.

Outra dimensão central refere-se à produção de objetos educacionais digitais. Para que tais recursos produzam efeitos formativos efetivos, é fundamental que estejam articulados ao currículo, aos princípios da educação profissional e às estratégias de mediação docente, considerando as condições institucionais de cada contexto. Esse alinhamento garante que a





incorporação dessas ferramentas contribua para a construção do conhecimento, para o desenvolvimento de competências técnicas e para a articulação entre trabalho, ciência e tecnologia, fortalecendo a formação integral dos estudantes na EPCT. É preciso evitar que estes recursos sejam apenas uma digitalização de conteúdos, valorizando diferentes linguagens e os diversos contextos de aprendizagem (COSTA *et al.*, 2022; DE MIRANDA; BARIN; ELLEN SOHN, 2019).

Em síntese, a incorporação das tecnologias digitais na EPCT evidencia desafios que ultrapassam a dimensão meramente técnica, exigindo reflexão crítica sobre sua integração curricular, os processos de letramento e as finalidades formativas da educação profissional.

3.3 Desafios, Limites e Possibilidades das Tecnologias Digitais na EPCT

A incorporação das tecnologias digitais ao campo educacional tem sido frequentemente associada a expectativas de inovação pedagógica e ampliação das oportunidades de aprendizagem. No contexto da EPCT, entretanto, análises de orientação crítica indicam que tais tecnologias não se configuram como vetores autônomos de transformação dos processos educativos. Seu potencial formativo depende das concepções pedagógicas que orientam o trabalho docente, das condições institucionais em que o ensino se realiza e das configurações concretas por meio das quais as práticas educativas são organizadas no processo de formação profissional. Com isso, compreendê-las exige superar leituras de caráter puramente instrumental ou determinista, reconhecendo que as tecnologias se constituem historicamente dentro das relações sociais e expressam dimensões políticas, econômicas e culturais que atravessam o campo da educação.

A partir desse entendimento, a inserção das tecnologias digitais na EPCT deve ser analisada como prática social historicamente situada, vinculada às formas de organização do trabalho educativo e às determinações mais amplas das relações sociais de produção. Essa abordagem permite situar as tecnologias para além de interpretações que as reduzem a instrumentos neutros de ensino, reconhecendo-as como mediações do processo formativo. Na





perspectiva histórico-crítica, seu significado pedagógico não é previamente dado, mas se constitui no interior das contradições que atravessam a educação em sociedades capitalistas (SAVIANI, 2013; FRIGOTTO, 2010).

Nessa direção, o modelo analítico adotado neste estudo orienta a interpretação dos resultados ao evidenciar que o lugar formativo das tecnologias digitais na EPCT não decorre de suas características técnicas isoladas, mas das mediações pedagógicas, institucionais e sociotécnicas que configuram as práticas educativas concretas. É com base nesse referencial que, na seção seguinte, se desenvolve a análise dos resultados da pesquisa.

Nessa perspectiva, um dos desafios centrais reside na persistência de abordagens instrumentais que atribuem às tecnologias digitais um papel redentor na superação dos problemas educacionais. Conforme argumenta Saviani, o processo educativo constitui uma mediação histórica de apropriação da cultura socialmente produzida, não podendo ser reduzido à mera introdução de meios técnicos no ensino (SAVIANI, 2013, p. 13).

Na EPCT, essa tendência manifesta-se na utilização acrítica de recursos digitais frequentemente subordinada a imperativos de eficiência e produtividade associados às demandas do mercado de trabalho. Nessas circunstâncias, as tecnologias tendem a operar como instrumentos de racionalização do trabalho docente, sem necessariamente promover mudanças qualitativas nas relações pedagógicas (FRIGOTTO, 2012).

Outro desafio recorrente na EPCT é a tendência de reproduzir práticas pedagógicas tradicionais, mesmo em ambientes digitais. Com frequência, conteúdos são apenas transferidos para plataformas online ou armazenados em sistemas educacionais, sem mudanças efetivas nas formas de ensino, evidenciando que o uso da tecnologia, por si só, não constitui inovação pedagógica.

Nesse contexto, a mediação docente assume papel decisivo. Muitos professores ainda enfrentam dificuldades para integrar criticamente os recursos digitais às práticas pedagógicas, não apenas por limitações técnicas, mas principalmente pela necessidade de apropriação dos fundamentos pedagógicos e epistemológicos que orientam seu uso (MONTENEGRO; DE AQUINO, 2025). A ausência de formação teórica consistente tende a favorecer práticas





adaptativas e funcionalistas, que reproduzem rotinas tradicionais sem promover desenvolvimento crítico e reflexivo nos estudantes (DUARTE, 2012).

A combinação de mediação docente qualificada, metodologias ativas e produção de objetos educacionais digitais possibilita reorganizar o processo de ensino, favorecendo a contextualização dos conteúdos, a participação discente e a construção de competências integradas. Quando essas dimensões são articuladas às condições institucionais e aos princípios da formação humana integral, as tecnologias digitais passam a atuar como mediações efetivas, contribuindo para a reflexão, investigação e construção coletiva do conhecimento na EPCT.

As desigualdades de acesso e de condições de uso das tecnologias digitais configuram outro limite estrutural. Estudos desenvolvidos durante a pandemia evidenciaram que a intensificação do ensino mediado por tecnologias aprofundou desigualdades preexistentes vinculadas às condições socioeconômicas dos estudantes. Sob a ótica histórico-crítica, tais desigualdades expressam contradições estruturais da sociedade capitalista que se reproduzem no interior das instituições educativas (FRIGOTTO, 2010).

Apesar dessas limitações, as tecnologias digitais podem desempenhar papel significativo na EPCT quando integradas a projetos pedagógicos que promovam a formação humana integral. Nesse contexto, aliadas a uma mediação docente consciente e a práticas de letramento digital crítico, essas ferramentas contribuem para que os estudantes compreendam e valorizem os conhecimentos científicos, técnicos e culturais acumulados historicamente pela humanidade. Corroborando este pensamento, Prados (2025, p.1) afirma que: “diante da expansão das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial, surgem cada vez mais desafios para a educação e a reorganização social constante que justificam a formação contínua do professor”.

3.4 O Emprego Ético da Inteligência Artificial na EPCT





A presença crescente da IA na EPCT abre novas possibilidades de integração das tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem. Ao mesmo tempo, sua incorporação torna mais visíveis desafios já identificados no uso educacional dessas tecnologias. Sistemas baseados em IA são capazes de gerar conteúdos, analisar grandes volumes de dados e produzir respostas automatizadas a partir do processamento de extensos conjuntos de informação. Esse cenário tensiona categorias tradicionais da prática educativa, como autoria intelectual, avaliação da aprendizagem e responsabilidade acadêmica.

No campo jurídico, Andrade (2025) observa que o desenvolvimento de sistemas capazes de aprender e agir com relativa autonomia tensiona os modelos tradicionais de imputação de responsabilidade civil, evidenciando que a difusão de tecnologias baseadas em inteligência artificial introduz desafios às categorias normativas historicamente elaboradas para regular a ação humana. Embora formulada no âmbito do direito, essa discussão possui implicações relevantes para o campo educacional, diante da crescente presença de sistemas de IA atividades de ensino, pesquisa e produção acadêmica.

No contexto da EPCT, essas questões assumem contornos particulares. A formação profissional não se restringe à aquisição de competências técnicas, devendo também possibilitar a compreensão crítica dos fundamentos científicos e tecnológicos que estruturam o mundo do trabalho. Corroborando este pensamento, Saviani (2007) compreende a educação como mediação fundamental no processo histórico de produção da existência humana, enquanto Frigotto (2012) destaca a necessidade de uma formação que permita aos trabalhadores compreender criticamente as relações entre trabalho, ciência e sociedade.

Nesse contexto, o uso indiscriminado de ferramentas de IA para a resolução automática de tarefas pode limitar o desenvolvimento do pensamento crítico. Ao transferir parte do processo reflexivo para sistemas algorítmicos, corre-se o risco de reduzir as oportunidades de elaboração intelectual por parte dos estudantes. Por essa razão, a reflexão crítica sobre o uso dessas tecnologias torna-se elemento central na formação desenvolvida na EPCT. Compreender os fundamentos científicos e tecnológicos do trabalho implica, portanto, não apenas aprender a utilizar ferramentas digitais, mas também analisar seus modos de



funcionamento, seus limites e as implicações sociais associadas à sua utilização. Nessa perspectiva, a tecnologia passa a ser tratada não apenas como recurso didático, mas como objeto de conhecimento relevante para a compreensão das transformações contemporâneas do trabalho e da produção social do conhecimento.

Essas questões mostram que a presença da IA na educação vai muito além do aspecto técnico, envolvendo também temas éticos e institucionais.

Nesse contexto, o debate sobre a ética da IA na educação não pode restringir-se à polarização entre proibição e autorização de seu uso. Torna-se necessário considerar as condições de mediação pedagógica e os processos de formação docente que orientam sua incorporação às práticas educativas. Nessa direção, as instituições de ensino são chamadas a estabelecer diretrizes institucionais capazes de orientar o uso responsável dessas tecnologias, ao mesmo tempo em que promovem iniciativas formativas que possibilitem aos professores compreender criticamente seus limites, potencialidades e implicações educacionais (SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). Mais do que um conjunto de regras operacionais, essas iniciativas contribuem para a consolidação de formas de governança institucional da IA, favorecendo a construção de uma cultura acadêmica orientada por princípios éticos, pedagógicos e científicos.

No contexto EPCT, a apropriação crítica da IA implica compreendê-la simultaneamente como instrumento pedagógico e como objeto de análise no processo formativo. Tal perspectiva requer analisar seus fundamentos técnicos, bem como seus impactos nas relações de trabalho e suas implicações sociopolíticas mais amplas. Nessa direção, os processos formativos podem favorecer o desenvolvimento de capacidades crítico-analíticas que permitam aos estudantes compreender os contextos sociotécnicos contemporâneos e atuar neles de forma qualificada. Ao articular tecnologia, trabalho e formação humana, essa abordagem contribui para que a IA seja tratada não apenas como recurso instrumental, mas também como objeto de conhecimento relevante para a compreensão das transformações em curso no mundo do trabalho e na produção social do conhecimento.





Sob a perspectiva histórico-crítica que orienta este estudo, a IA não é interpretada nem como ameaça inevitável nem como solução redentora para os desafios educacionais contemporâneos. Sua emergência deve ser compreendida como parte das transformações mais amplas associadas ao desenvolvimento das forças produtivas e às reconfigurações das relações sociais de produção que atravessam a sociedade contemporânea. Nessa direção, conforme argumenta Frigotto (2012), a tecnologia precisa ser analisada no interior das contradições sociais que estruturam o trabalho e a produção do conhecimento, o que implica rejeitar interpretações que a tratem como fator autônomo de mudança educacional. Tal compreensão aproxima-se também da tradição da pedagogia histórico-crítica formulada por Saviani (2013), segundo a qual os processos educativos devem ser analisados à luz das determinações históricas que condicionam a produção e a circulação do conhecimento. No âmbito da EPCT, essa perspectiva implica compreender as tecnologias digitais e a IA como objetos de estudo e, simultaneamente, como instrumentos pedagógicos vinculados à formação crítica dos sujeitos para compreender e intervir nos processos sociotécnicos contemporâneos.

Nesse contexto, o uso pedagógico da EPCT deve seguir o princípio de que o trabalho é a principal categoria na formação. É importante evitar tanto uma postura tecnofóbica quanto interpretações que reduzem tudo ao determinismo tecnológico. Nesse contexto, evidencia-se que a incorporação da IA na EPCT não se limita à introdução de novas ferramentas digitais nos processos educativos. Trata-se de um movimento que requer a construção de mediações pedagógicas capazes de orientar o uso dessas tecnologias de forma crítica, reflexiva e socialmente responsável. É a partir dessa perspectiva que se organiza a análise desenvolvida na seção seguinte.

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise indica que as tecnologias digitais, especialmente no contexto da EPCT, não constituem, por si mesmas, um fator autônomo de inovação educacional. Sua contribuição ao processo de ensino e aprendizagem depende das intencionalidades pedagógicas que orientam





seu uso, das condições institucionais disponíveis e das concepções formativas que sustentam o trabalho docente. Nessa direção, Pereira (2024) observa que a incorporação desses recursos no ambiente acadêmico tem contribuído para deslocar o papel do professor de uma atuação centrada na transmissão de conteúdos para uma função de mediação pedagógica. Além disso, sua integração ao ensino exige atenção à formação docente, uma vez que, como assinalam Gonçalves e Kanaane (2021), tais recursos estão em permanente transformação e ampliam as formas de interação, de acesso à informação e de construção do conhecimento, o que requer dos professores posturas pedagógicas mais flexíveis e colaborativas.

Essa redefinição, contudo, não decorre automaticamente da simples disponibilidade de ferramentas tecnológicas. A incorporação dessas tecnologias aos processos educativos exige uma reorganização didático-pedagógica intencional, sustentada por planejamento sistemático, reflexão coletiva e coerência curricular. Os resultados desta análise indicam que a mera digitalização de práticas tradicionais tende a reproduzir lógicas pedagógicas previamente estabelecidas, sem produzir alterações substantivas nos processos de formação. Corroborando este pensamento, Gonçalves e Kanaane (2021, p.264) colocam que “A presença das tecnologias digitais tem sido ampliada em sala de aula, sugerindo aos professores e alunos uma nova relação com o conhecimento e a aprendizagem”.

Estudos recentes corroboram essa interpretação ao indicar que, embora ampliem possibilidades pedagógicas, as tecnologias digitais demandam formação docente e uso crítico das mídias para que contribuam efetivamente para o processo de ensino e aprendizagem (DE OLIVEIRA LIMA *et al.*, 2025).

No debate contemporâneo, a expansão da IA introduz novos desafios ao campo educacional. Andrade (2025) destaca que o aumento da autonomia desses sistemas tensiona categorias clássicas de responsabilidade e autoria, historicamente associadas à ação humana, ampliando o debate educacional para além de dimensões estritamente técnicas e incorporando questões éticas, jurídicas e normativas. Sendo assim, Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024) ressaltam a necessidade de que instituições de ensino estabeleçam diretrizes institucionais e





mecanismos de acompanhamento capazes de assegurar transparência e responsabilidade no uso dessas tecnologias.

Os documentos apresentados no Quadro 1 foram selecionados de forma intencional, considerando critérios de relevância, atualidade (2024–2025) e representatividade institucional, com o objetivo de ilustrar tendências recentes na regulamentação do uso de ferramentas de IA no ensino superior brasileiro.

O Quadro 1 indica que diversas universidades brasileiras têm elaborado resoluções, guias e recomendações destinadas a orientar o uso da IA nas atividades acadêmicas. Esses documentos não se configuram como iniciativas pontuais ou respostas circunstanciais a um fenômeno emergente. Ao contrário, sinalizam um movimento mais amplo de institucionalização do debate sobre os aspectos éticos, pedagógicos e normativos associados às tecnologias digitais, particularmente àquelas baseadas em IA, cuja presença tem se ampliado no contexto do ensino superior.

Nesse contexto, observa-se a emergência de mecanismos institucionais de governança voltados à regulação do uso da IA no ensino superior. Esse movimento torna-se particularmente visível na elaboração de diretrizes, normas e recomendações destinadas a orientar a utilização dessas tecnologias no ambiente universitário. Tais iniciativas expressam esforços das instituições para enfrentar desafios contemporâneos, entre os quais se destacam a necessidade de conciliar processos de inovação tecnológica com a preservação da integridade acadêmica, bem como oferecer orientações mais consistentes a professores e estudantes quanto ao uso dessas ferramentas.

A institucionalização de normativas específicas para o uso da IA nas universidades indica que sua incorporação tende a ser progressivamente orientada por princípios éticos, pedagógicos e regulatórios. Nesse sentido, torna-se pertinente aprofundar a análise acerca das relações entre essas diretrizes institucionais, as práticas educativas desenvolvidas nos cursos superiores e as concepções de ensino que orientam o trabalho docente.





Quadro 1 – Documentos institucionais sobre o uso de ferramentas de IA.

Instituição	Documento	Ano de Publicação	Observação/Relevância
Universidade Estadual Paulista	Resolução UNESP Nº13.	2025	Diretrizes de uso ético de IA em avaliações docentes.
Universidade Estadual de Campinas	Orientações para uso responsável de IA.	2025	Enfatiza formação docente e a mediação crítica.
Universidade Estadual do Paraná	Diretrizes éticas no uso de ferramentas de IA	2025	Normas de integridade e autoria acadêmica.
Universidade Federal da Bahia	Guia para uso ético e responsável da IA.	2025	Políticas de uso seguro da IA.
Universidade Federal do Ceará	Portaria Nº39/PRPPG/UFC	2025	Regulação institucional de IA.
Universidade Federal de Goiás	Guia de integridade acadêmica.	2024	Regras de boas práticas acadêmicas.
Universidade Federal de Minas Gerais	Recomendações para o uso de ferramentas de IA nas atividades acadêmicas na UFMG.	2024	Orientações para atividades acadêmicas.
Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Diretrizes para uso da IA.	2024	Princípios para uso responsável de IA.

Fonte: elaboração própria, com base na análise realizada neste estudo (2026).

A análise desses documentos aponta para o surgimento de um processo de institucionalização da governança da IA no ensino superior brasileiro. Isso mostra que o debate sobre essas tecnologias está se deslocando, de forma gradual, de iniciativas pontuais para políticas acadêmicas mais bem estruturadas.

No campo das políticas públicas educacionais, o Ministério da Educação tem indicado que a incorporação da IA no sistema educacional brasileiro deve ocorrer de forma gradual e orientada por critérios que assegurem responsabilidade institucional e salvaguardas éticas. Nessa perspectiva, torna-se necessário estabelecer diretrizes capazes de garantir que os processos de ensino e aprendizagem permaneçam fundamentados na centralidade da ação humana. Tal orientação reforça o entendimento de que, no campo educacional, as tecnologias devem ser mobilizadas como recursos de apoio ao trabalho pedagógico, e não como





substitutos da mediação exercida por professores e professoras. Como observa Saviani (2013), a educação pode ser compreendida como “processo de trabalho intencional voltado à produção, em cada indivíduo, da humanidade historicamente construída pelo conjunto dos homens”.

Ao mesmo tempo, iniciativas como a Infraestrutura Nacional de Dados da Educação (INDE) e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas refletem o esforço do governo em criar uma infraestrutura técnico-informacional que apoie a digitalização da educação em todo o país. Além disso, o Referencial de Saberes Digitais para Professores mostra que há um reconhecimento de que a formação dos docentes constitui condição necessária para que eles possam usar as tecnologias digitais de maneira crítica e pedagógica na educação básica e profissional (BRASIL, 2026).

Sob a perspectiva histórico-crítica que orienta este estudo, as políticas educacionais somente produzem efeitos substantivos quando acompanhadas de condições materiais adequadas e de processos efetivos de valorização do trabalho docente, entendido como dimensão constitutiva da prática educativa. Conforme assinala Saviani (2013), a educação escolar realiza sua função social na medida em que se articula às condições concretas de produção da vida social. Nessa direção, a ampliação da conectividade ou o investimento em infraestrutura tecnológica, embora relevantes, não são suficientes para enfrentar as desigualdades educacionais historicamente constituídas, tampouco para assegurar processos formativos de maior qualidade.

No campo produtivo, a assinatura de termo de cooperação técnica entre a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e a Lawgorithm, voltado à promoção de estudos e seminários sobre IA, indica que o debate extrapola o ambiente educacional e envolve articulações entre academia, setor produtivo e direito da inovação. A expansão do uso de sistemas de IA na indústria brasileira reforça que a EPCT não pode permanecer alheia a essas transformações, sob pena de distanciar-se das dinâmicas contemporâneas do mundo do trabalho.

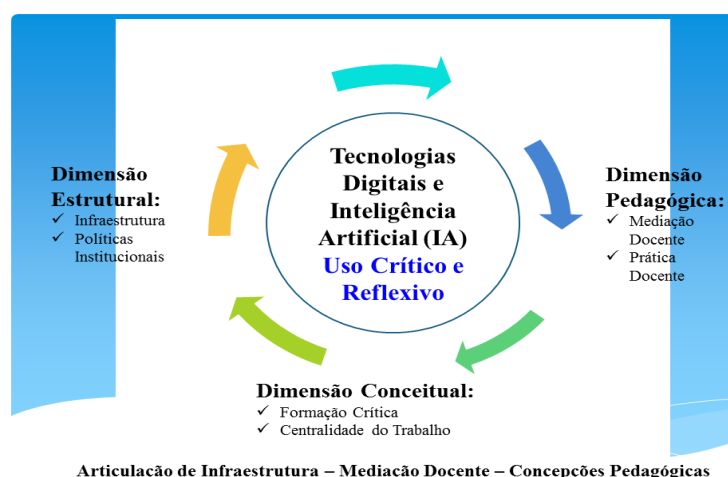




Todavia, a incorporação dessas tecnologias no campo educacional não pode restringir-se a respostas imediatas às demandas do mercado. Para que desempenhe uma função formativa ampliada, sua integração precisa estar articulada ao trabalho como princípio educativo, perspectiva que compreende o trabalho como mediação fundamental do processo de formação humana (CIAVATTA, 2005; FRIGOTTO, 2012; SAVIANI, 2013). Na ausência dessa mediação pedagógica, corre-se o risco de reduzir a formação profissional a processos restritos de capacitação técnica, centrados predominantemente em treinamentos instrumentais.

A partir da análise realizada, propõe-se uma síntese interpretativa das condições que orientam a incorporação das tecnologias digitais na Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A Figura 1 apresenta um modelo tridimensional de integração crítica das tecnologias digitais na EPCT, estruturado a partir da articulação de três dimensões fundamentais: condições estruturais institucionais, mediação docente e concepções pedagógicas. O modelo explicita que a integração significativa dessas tecnologias não se reduz à disponibilidade de recursos técnicos, mas resulta da relação entre infraestrutura institucional, orientação pedagógica dos currículos e a qualidade do trabalho docente que media os processos de ensino e aprendizagem.

Figura 1 – Contribuição teórica do estudo: modelo tridimensional de integração crítica das tecnologias digitais na EPCT



Fonte: elaboração própria, com base na análise realizada neste estudo (2026).



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste artigo permite sustentar que as tecnologias digitais, por si sós, não constituem respostas suficientes para os desafios educacionais contemporâneos. Seu significado formativo deve ser compreendido no interior das práticas pedagógicas e das condições institucionais que orientam sua incorporação nos processos de ensino. Sob essa perspectiva, o estudo desloca a atenção da tecnologia considerada isoladamente para a centralidade da mediação docente e para os projetos pedagógicos que estruturam a formação na EPCT. Tal enfoque procura, assim, problematizar interpretações de caráter determinista ou estritamente instrumental ainda presentes em parte do debate educacional.

A contribuição teórica deste artigo consiste em reafirmar as tecnologias digitais como mediações formativas historicamente situadas, articuladas ao trabalho como princípio educativo e à perspectiva da formação humana integral. Ao aproximar o debate sobre cultura digital das especificidades da EPCT, o estudo procura evidenciar uma limitação recorrente na literatura da área, que frequentemente aborda a incorporação das tecnologias de modo generalizante, sem considerar as particularidades históricas e pedagógicas que caracterizam esse campo formativo.

As análises indicam que o avanço da IA amplia a complexidade do debate, ao mobilizar dimensões éticas, jurídicas e institucionais. Paralelamente, a recente elaboração de diretrizes acadêmicas e normativas, associada a iniciativas públicas conduzidas pelo Ministério da Educação, evidencia o reconhecimento institucional da centralidade da transformação digital na educação brasileira.

Do mesmo modo, movimentos articulados entre setor produtivo e academia, como a cooperação estabelecida pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), indicam que a discussão sobre IA ultrapassa os limites do espaço escolar e incide diretamente sobre as dinâmicas contemporâneas do trabalho.





Os resultados deste estudo indicam que a ampliação de dispositivos normativos ou a mera incorporação de tecnologias digitais não se traduz, automaticamente, em transformações substantivas nos processos formativos. Em se tratando da EPCT, a consolidação de práticas pedagógicas orientadas por perspectivas emancipadoras está diretamente condicionada à existência de condições materiais adequadas de funcionamento institucional, à valorização do trabalho docente e à implementação de políticas de formação que fortaleçam a autonomia pedagógica dos professores, particularmente em contextos atravessados por pressões mercadológicas e por racionalidades produtivistas que tendem a subordinar a educação às demandas imediatas do sistema econômico.

Nessa perspectiva, a ampliação do acesso às tecnologias digitais precisa ser acompanhada por processos sistemáticos de qualificação pedagógica que favoreçam sua apropriação crítica e sua incorporação efetiva aos currículos, particularmente àqueles estruturados a partir da articulação entre ciência, trabalho e cultura. Em uma sociedade cada vez mais permeada por mediações tecnológicas, a formação profissional não pode limitar-se ao domínio operacional dessas ferramentas. Torna-se igualmente relevante promover o desenvolvimento de capacidades analíticas que possibilitem aos estudantes compreender as dinâmicas sociotécnicas que atravessam os processos de produção, as relações de trabalho e as formas contemporâneas de organização da vida social.

Como agenda de investigação futura, destaca-se a necessidade de estudos empíricos que examinem a implementação concreta de diretrizes institucionais sobre IA na EPCT, bem como pesquisas que analisem a relação entre formação docente, autoeficácia pedagógica e apropriação crítica de tecnologias digitais. Tais investigações poderão aprofundar a compreensão das condições sob as quais essas mediações tecnológicas efetivamente contribuem para a formação integral dos estudantes.

A análise desenvolvida ao longo deste estudo indica que a integração das tecnologias digitais na EPCT não pode ser compreendida apenas como um processo de inovação técnica. Trata-se, sobretudo, de um fenômeno que envolve disputas de sentido em torno do papel da tecnologia na formação humana, exigindo que sua integração aos processos educativos esteja





vinculada a projetos pedagógicos comprometidos com a função social da educação profissional.

A incorporação da IA nos sistemas educacionais exige a definição de parâmetros éticos, pedagógicos e institucionais capazes de orientar criticamente suas formas de utilização. Mais do que ampliar investimentos em infraestrutura tecnológica, coloca-se como questão central assegurar que essas ferramentas sejam mobilizadas de modo a fortalecer o trabalho docente e a qualificar os processos de ensino e aprendizagem. Nessa direção, torna-se necessário preservar como referência os princípios que estruturam a educação pública, de modo que a adoção dessas tecnologias contribua para ampliar as possibilidades formativas sem reduzir a complexidade pedagógica que caracteriza o processo educativo.

As análises desenvolvidas neste estudo indicam que as tecnologias digitais e a IA, quando incorporadas à EPCT, não se configuram, por si mesmas, como vetores automáticos de inovação pedagógica. Seu potencial formativo encontra-se condicionado às condições institucionais que sustentam sua implementação, às concepções pedagógicas que orientam sua utilização e à qualidade da mediação realizada pelos docentes, aspecto amplamente destacado na literatura que problematiza as relações entre tecnologia e prática educativa. Nessa direção, as práticas de ensino tendem a produzir efeitos mais consistentes quando mobilizam essas tecnologias como recursos voltados à problematização, à investigação e à construção compartilhada do conhecimento. No âmbito da formação docente, torna-se igualmente necessário fortalecer processos formativos que possibilitem aos professores compreender, de modo crítico, os fundamentos, as potencialidades e os limites dessas ferramentas no contexto educacional. A ampliação de estudos empíricos sobre diferentes experiências de integração dessas tecnologias em cursos da educação profissional poderá contribuir para aprofundar a compreensão acerca de seus usos pedagógicos e de seus impactos formativos.





REFERÊNCIAS

AGUIAR, Janderson Jason Barbosa. Inteligência artificial e tecnologias digitais na educação: oportunidades e desafios. **Open Minds International Journal**, v. 4, n. 2, p. 183-188, 2023.

ANDRADE, Lucas Rocha. Regulação e desafios na evolução da inteligência artificial: impactos na responsabilidade civil. **Revista OWL (OWL Journal)-REVISTA INTERDISCIPLINAR DE ENSINO E EDUCAÇÃO**, v. 3, n. 1, p. 78-96, 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. 2026. **Ministério da Educação**. <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2026/fevereiro/mec-aborda-uso-responsavel-de-ia-em-cupula-global>. Acesso em 01 Mar, 2026.

BUENO, Loeide de Jesus Bezerra; ROSENAU, Luciana Dos Santos. Letramento digital na educação profissional e tecnológica: uma revisão integrativa. **Revista Transmutare**, v. 10, 2025.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Revista Trabalho Necessário**, v. 3, n. 3, p. 1-20, 2005.

CNI. 2025. Confederação Nacional da Indústria. **Agência de notícias da indústria**. Disponível em <https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/cni-assina-termo-de-cooperacao-para-realizar-estudos-e-seminarios-sobre-inteligencia-artificial/>. Acesso em 03 mar, 2025.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 31-45, 2019.

COSTA, Fernanda Alves et al. O uso de objetos educacionais digitais: A transposição didática tecnológica digital dos produtos educacionais da educação profissional e tecnológica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e9011225587-e9011225587, 2022.





COSTA, Sandra Regina Santana; DUQUEVIZ, Barbara Cristina; PEDROZA, Regina Lúcia Sucupira. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 19, n. 3, p. 603-610, 2015.

DA SILVA, Iasmim Ferreira; FELÍCIO, Cinthia Maria. Mediação de práticas educativas na educação profissional com Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: considerações a partir da teoria histórico-cultural. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, p. e191222-e191222, 2022.

DA SILVA, Marici Lopes; LIMA, Irene Batista; PONTES, Edel Alexandre Silva. Aprendizagem significativa e o uso de metodologias ativas na educação profissional e tecnológica. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 21, n. 8, p. 9038-9050, 2023.

DE MIRANDA, Fernanda Machado; BARIN, Cláudia Smaniotto; ELLENSOHN, Ricardo Machado. Tecnologias digitais de informação e comunicação para produção de material didático no âmbito da educação profissional e tecnológica. **Redin-Revista Educacional Interdisciplinar**, v. 8, n. 1, 2019.

DE OLIVEIRA LIMA, Lucas Alves et al. Educação midiática: desafios e oportunidades no uso de tecnologias digitais. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 9, p. e18273-e18273, 2025.

DUARTE, Newton; SAVIANI, Dermeval. Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar. **Campinas: Autores Associados**, p. 149-165, 2012.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio**. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (orgs.). *Ensino médio integrado: concepções e contradições*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GONÇALVES, Adriana De Marchi; KANAANE, Roberto. A prática docente e as tecnologias digitais. **Revista Eletrônica Pesquiseduca**, v. 13, n. 29, p. 256-265, 2021.

HOLMES, Wayne et al. **Orientações para IA generativa na educação e na pesquisa**. Publicações da Unesco, 2023.





- KLEIMAN, Angela. Letramentos e tecnologias digitais na educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, 2018.
- LIMA, Thamires Barroso et al. Aplicação de sala de aula invertida e de tecnologias digitais na educação profissional. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 13, n. 39, p. 511-521, 2023.
- MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lúcia MM; CASARTELLI, Alam de Oliveira. Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e180201, 2019.
- MONTENEGRO, Francisco Fábio Damasceno; DE AQUINO, Francisco José Alves. A aplicação da Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) e seu impacto nas convicções de autoeficácia docente no Instituto Federal do Ceará (IFCE). **Caderno Pedagógico**, v. 14, pág. e22309-e22309, 2025.
- MORAN, José. Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora. **MORAN, José. A Educação que Desejamos: novos desafios e como chegar lá**, v. 5, p. 1-232, 2017.
- PEREIRA, Alexsandra Vasconcelos. Aplicação da BNCC na educação de jovens e adultos: enfoque e inclusão em cultura digital e cultural. **Revista OWL (OWL Journal)-revista interdisciplinar de ensino e educação**, v. 2, n. 3, p. 37-53, 2024.
- PRADOS, Rosália Maria Netto. Apresentação do dossiê "Desafios da educação profissional: tecnologias digitais, gestão e avaliação, multilinguagens e a IA". **Devir Educação**, v. 9, n. 1, 2025.
- SAMPAIO, Rafael Cardoso; SABBATINI, Marcelo; LIMONGI, Ricardo. Diretrizes para o uso ético e responsável da inteligência artificial generativa: um guia prático para pesquisadores. **Boletim Técnico do PPEC**, v. 10, p. e025003-e025003, 2024.
- SANTOS, Ana Cláudia; DOS SANTOS, Rodrigo Alves. O Lugar das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Formação de Leitores de Textos Literários na Educação Profissional e Tecnológica. **Ensino & Pesquisa**, v. 23, n. 1, p. 633-643, 2025.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.



REVISTA OWL (*OWL Journal*)

www.revistaowl.com.br – ISSN: 2965-2634



SAVIANI, Dermeval. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 34, p. 152–165, jan./abr. 2007.

SOUSA, Robson Pequeno de et al. **Tecnologias digitais na educação.** Eduepb, 2011.

Recebido em: 02/03/2026

Aprovado em: 10/03/2026

Publicado em: 20/03/2026

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v.4 n.3 (2026) - ISSN 2965-2634

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)

