

Inteligência Artificial (IA) na educação: Contribuições da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica

Artificial Intelligence (AI) in education:
contributions from Historical-Cultural Psychology and
Historical-Critical Pedagogy

Inteligencia Artificial (IA) en educación:
aportes desde la Psicología Histórico-Cultural y la
Pedagogía Histórico-Crítica

Isadora Gonçalves de Azevedo¹

Maria Cristina da Rosa Fonseca da Silva²

RESUMO

Neste artigo, analisamos criticamente a inserção da Inteligência Artificial (IA) na educação à luz do materialismo histórico-dialético, da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica, estabelecendo um diálogo teórico entre os trabalhos de Goethel e Fonseca (2025) e de Rodrigueiro et al. (2025). Organizamos o trabalho em três seções: a primeira dedica-se às contribuições de Goethel e Fonseca (2025), com ênfase nos riscos da mediação algorítmica para o processo educativo; a segunda trata das reflexões de Rodrigueiro et al. (2025), enfatizando o papel insubstituível da mediação docente; a terceira seção estabelece relações críticas entre ambos os trabalhos, discutindo convergências e implicações para uma formação humana omnilateral. Por fim, apresentamos as considerações finais, nas quais reafirmamos a necessidade de uma apropriação crítica da IA, subordinada a propostas pedagógicas pautadas na humanização dos sujeitos por meio da transmissão-assimilação dos saberes historicamente sistematizados.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Psicologia Histórico-Cultural; Mediação pedagógica; Pedagogia Histórico-Crítica; Materialismo Histórico-Dialético.

¹ Doutorado em Artes Visuais pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Professora efetiva da rede estadual de educação básica de Santa Catarina. Professora Colaboradora do Departamento de Artes Visuais (DAV) da UDESC. Estágio Pós-Doutoral (2025-) em andamento pelo PROFARTES/UDESC, com financiamento da instituição (PROEPD/UDESC), Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7277-0990>. E-mail: isadoraazevedo.udesc@gmail.com.

² Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora titular do DAV/UDESC, dos Programas de Pós-Graduação em Artes Visuais (PPGAV), PROFARTES e Educação (PPGE) da UDESC, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1571-9176>. E-mail: cristinaudesc@gmail.com.

ABSTRACT

In this article, we critically analyze the insertion of Artificial Intelligence (AI) in education in light of historical-dialectical materialism, Historical-Cultural Psychology, and Historical-Critical Pedagogy, establishing a theoretical dialogue between the works of Goethel and Fonseca (2025) and Rodrigues et al. (2025). We organize the work into three sections: the first is dedicated to the contributions of Goethel and Fonseca (2025), emphasizing the risks of algorithmic mediation for the educational process; the second deals with the reflections of Rodrigues et al. (2025), emphasizing the irreplaceable role of teacher mediation; the third section establishes critical relationships between both works, discussing convergences and implications for an omnilateral human formation. Finally, we present our concluding remarks, in which we reaffirm the need for a critical appropriation of AI, subordinated to pedagogical proposals based on the humanization of subjects through the transmission and assimilation of historically systematized knowledge.

Keywords: Artificial Intelligence; Historical-Cultural Psychology; Pedagogical Mediation; Historical-Critical Pedagogy; Historical-Dialectical Materialism.

RESUMEN

En este artículo, analizamos críticamente la inserción de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación a la luz del materialismo histórico-dialéctico, la Psicología Histórico-Cultural y la Pedagogía Histórico-Crítica, estableciendo un diálogo teórico entre las obras de Goethel y Fonseca (2025) y Rodrigues et al. (2025). Organizamos el trabajo en tres secciones: la primera está dedicada a las contribuciones de Goethel y Fonseca (2025), enfatizando los riesgos de la mediación algorítmica para el proceso educativo; la segunda aborda las reflexiones de Rodrigues et al. (2025), enfatizando el papel insustituible de la mediación docente; la tercera sección establece relaciones críticas entre ambas obras, discutiendo convergencias e implicaciones para una formación humana omnilateral. Finalmente, presentamos nuestras consideraciones finales, en las que reafirmamos la necesidad de una apropiación crítica de la IA, subordinada a propuestas pedagógicas basadas en la humanización de los sujetos a través de la transmisión y asimilación de conocimientos históricamente sistematizados.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Psicología Histórico-Cultural; Mediación Pedagógica; Pedagogía Histórico-Crítica; Materialismo Histórico-Dialéctico.

1 Introdução

Neste artigo, analisamos criticamente a inserção da Inteligência Artificial (IA) na educação, a partir dos fundamentos do materialismo histórico-dialético, da Psicologia Histórico-Cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica³. Partimos do seguinte problema de pesquisa: quais são as implicações da inserção da Inteligência Artificial nos processos educativos, considerando os riscos e as possibilidades que emergem para a mediação

³ O presente trabalho foi realizado com apoio da Universidade do Estado de Santa Catarina, por meio da bolsa de Pós-Doutorado PROEPD/PROARTES, edital 02/2025.

pedagógica, a formação humana e o desenvolvimento dos sujeitos?⁴ Para responder a essa questão, adotamos o materialismo histórico-dialético como método de análise, compreendendo a IA como um fenômeno historicamente situado, produzido no interior das relações sociais capitalistas e atravessado por múltiplas determinações econômicas, políticas, culturais e educacionais.

Estabelecemos, aqui, um diálogo entre os trabalhos de Goethel e Fonseca (2025) e de Rodrigueiro et al. (2025), ambos publicados no DOSSIÊ “Tecnologias Digitais e Teoria Histórico-Cultural”, da *Obutchénie* - Revista de Didática e Psicologia Pedagógica. O recorte analítico justifica-se pela relevância das discussões desenvolvidas nesse dossiê, que reúne contribuições fundamentadas na teoria histórico-cultural para a compreensão crítica das tecnologias digitais e de seus desdobramentos no âmbito da educação.

Organizamos o trabalho da seguinte forma: num primeiro momento, trazemos as contribuições de Goethel e Fonseca (2025), com ênfase nos riscos da mediação algorítmica para o processo educativo. Num segundo momento, abarcamos as considerações de Rodrigueiro et al. (2025), enfatizando o papel insubstituível da mediação docente. Num terceiro momento, relacionamos tais análises sobre o tema, não no sentido de negar o uso da IA na educação, mas de alertar para o cuidado mediante a possibilidade de prejuízos no processo formativo omnilateral dos sujeitos, em prol de uma formação fragmentada, pautada em algoritmos e esvaziada do processo de humanização dos sujeitos. Defendemos uma formação integral por meio do acesso aos saberes historicamente sistematizados (Saviani, 2013).

Destacamos, no decorrer do trabalho, que a IA, como mediação cultural historicamente situada, não pode ser compreendida como ferramenta neutra, uma vez que expressa relações sociais, interesses econômicos e concepções de educação. Com base nas contribuições de Leontiev e de outros autores da tradição histórico-cultural abordados nos textos aos quais nos direcionamos aqui, discutimos o risco de esvaziamento do sentido pessoal da aprendizagem e da fragilização da mediação docente quando funções pedagógicas são delegadas a sistemas algorítmicos.

⁴ Durante a elaboração deste trabalho, a ferramenta de inteligência artificial ChatGPT-4o foi utilizada para melhoria da clareza textual. Declara-se que todo o conteúdo gerado passou por curadoria e revisão humana, sendo as autoras as únicas responsáveis pelas informações e argumentos aqui apresentados.

2 Entre a mediação algorítmica e a docente

O artigo de Goethel e Fonseca (2025) aborda a incorporação da Inteligência Artificial (IA) na educação, tomando como base a Psicologia Histórico-Cultural, em especial os pressupostos teóricos de A. N. Leontiev acerca da formação da consciência humana. As autoras partem da compreensão de que os processos educativos são, em sua essência, processos de mediação cultural, nos quais a atividade humana orientada por motivos e sentidos desempenha papel central no desenvolvimento psíquico.

Como bem mencionam as autoras, Leontiev (1978) explica que a atividade humana se organiza em três níveis hierárquicos: atividade, ação e operação, os quais estruturam a relação entre consciência, necessidade e prática social. Assim, a atividade constitui o nível mais amplo e é orientada por um motivo que responde a uma necessidade do sujeito, conferindo sentido à sua ação no mundo. Mesmo quando não é plenamente consciente, o motivo manifesta-se por meio das emoções e das transformações da própria atividade, sendo inseparável da constituição da consciência.

O segundo nível é a ação, caracterizada por um objetivo consciente a ser alcançado. Embora a ação esteja vinculada à atividade, seu objetivo nem sempre coincide com o motivo que a originou. Leontiev (1978) exemplifica essa distinção com o ato de ir à biblioteca: o objetivo é chegar ao local, mas o motivo mais amplo é a apropriação do conhecimento. Assim, uma mesma ação pode integrar diferentes atividades, demonstrando sua relativa autonomia.

Por fim, as operações correspondem aos meios técnicos e às condições concretas de execução das ações. Elas variam conforme o contexto e tendem à automatização com a prática, o que reduz a necessidade de controle consciente contínuo. Esse processo permite que a ação se torne mais fluida e integrada, como ocorre na memorização de um poema, em que diferentes operações (repetir, copiar, recitar) podem ser utilizadas conforme as condições (Leontiev, 1978).

Nesse contexto, Goethel e Fonseca (2025) discutem a crescente presença de sistemas algorítmicos no cotidiano escolar e universitário, destacando que a IA não se limita a uma ferramenta neutra de apoio pedagógico, mas passa a ocupar funções tradicionalmente humanas, como a organização do ensino, a personalização da aprendizagem e a avaliação do desempenho discente (Goethel e Fonseca, 2025). Tal deslocamento suscita questionamentos acerca das implicações formativas dessas tecnologias.

A análise fundamenta-se, ainda, na distinção leontieviana entre significado social e sentido pessoal, categorias fundamentais para compreender a formação da consciência. Segundo Leontiev (1978), o significado refere-se ao conteúdo culturalmente estabilizado das atividades humanas, enquanto o sentido pessoal emerge da relação viva do sujeito com essas atividades, mediada por seus motivos e necessidades. Goethel e Fonseca (2025) argumentam que essa distinção é crucial para avaliar os impactos da IA nos processos educativos.

Dito de outra forma, enquanto o significado social corresponde aos conteúdos e práticas historicamente consolidados da atividade educativa, o sentido pessoal diz respeito à maneira como esses conteúdos são vivenciados e apropriados pelos sujeitos, em função de seus motivos, necessidades e condições concretas de vida.

A partir desse referencial, as autoras problematizam o risco de que a mediação algorítmica reduza a experiência educativa à assimilação de significados prontos, dissociados da vivência concreta dos sujeitos. Quando decisões pedagógicas são delegadas a sistemas automatizados, há a possibilidade de esvaziamento do sentido pessoal da aprendizagem, uma vez que o estudante passa a se relacionar mais com prescrições técnicas do que com atividades socialmente significativas (Goethel e Fonseca, 2025).

Podemos relacionar as contribuições destas autoras às de Sforini *et. al* (2021), que fundamentam sua análise na Psicologia Histórico-Cultural e na Teoria da Atividade para discutir a atividade de estudo como forma específica de atividade humana que se constitui na escola. As autoras afirmam que a atividade de estudo não se reduz à execução de tarefas ou à assimilação mecânica de conteúdos, mas envolve a formação do pensamento teórico, orientado pela apropriação consciente dos conhecimentos científicos. Essa atividade é socialmente mediada, organizada intencionalmente e depende da atuação docente para criar condições que possibilitem ao estudante compreender os conceitos em sua totalidade, superando formas empíricas e imediatas de pensamento.

Nesse sentido, o trabalho docente é compreendido como elemento central na organização da atividade de estudo. Sforini *et.al* (2021) destacam que o professor não atua apenas como transmissor de informações, mas como organizador das condições didáticas que possibilitam a aprendizagem desenvolvvente. Isso envolve a seleção dos conteúdos, a proposição de tarefas intelectualmente desafiadoras e a mediação dos processos de generalização conceitual. A organização do ensino, portanto, deve proporcionar a

passagem do pensamento cotidiano ao pensamento teórico, contribuindo para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores dos estudantes.

Retomando Goethel e Fonseca (2025), as autoras afirmam, de modo convergente, que a consciência não se forma pela simples exposição a conteúdos ou pela adaptação a estímulos, mas pela participação do sujeito em atividades que tenham sentido. Nessa direção, a IA, ao operar predominantemente por padrões estatísticos e previsões comportamentais, tende a desconsiderar a historicidade, a intencionalidade e a contradição inerentes à atividade humana, elementos fundamentais para o desenvolvimento da consciência crítica.

De modo complementar a essas reflexões, Santos e Asbahr (2024) também partem da Teoria Histórico-Cultural para afirmar que a atividade de estudo não é um processo individual, espontâneo ou meramente cognitivo, mas uma atividade socialmente mediada, organizada historicamente e orientada por objetivos coletivos. A aprendizagem escolar é compreendida como uma forma específica de atividade humana que se constitui nas relações sociais e se realiza por meio da mediação do outro, especialmente do professor. Assim, o desenvolvimento psíquico dos estudantes depende da inserção em práticas coletivas que possibilitem a apropriação consciente dos conhecimentos científicos, artísticos e filosóficos historicamente produzidos.

O fato de termos, aqui, um conjunto de autores com os mesmos fundamentos teóricos nos possibilita reiterar estes aspectos do processo de ensino-aprendizagem no ambiente escolar, inserindo especificamente, questões referentes ao uso da IA na educação. Nesse sentido, Goethel e Fonseca (2025) criticam a noção de personalização algorítmica da aprendizagem. Embora frequentemente apresentada como avanço pedagógico, essa personalização pode reforçar trajetórias formativas fragmentadas e individualizadas, enfraquecendo o caráter coletivo e social da educação. Para as autoras, tal processo ameaça a construção de sentidos compartilhados, essenciais à formação omnilateral do sujeito.

De modo complementar, Santos e Asbahr (2024) enfatizam que o estudo é uma atividade organizada, intencional e orientada para a formação de conceitos teóricos, e não apenas para a aquisição de habilidades práticas ou informações fragmentadas. A coletividade aparece como condição essencial para que o estudante compreenda o significado social dos conteúdos e construa sentidos pessoais que se vinculem à sua

formação humana. A interação com colegas e professores permite a problematização, a análise e a síntese mental, a reflexão e a superação de formas imediatas de pensamento, promovendo o desenvolvimento das funções psíquicas superiores.

Goethel e Fonseca (2025) também alertam para a naturalização da autoridade algorítmica na educação. Ao atribuir aos sistemas de IA a função de orientar escolhas, ritmos e percursos de aprendizagem, corre-se o risco de obscurecer as relações sociais e ideológicas que estruturam essas tecnologias. Assim, a mediação técnica pode ocultar mediações sociais, deslocando a responsabilidade pedagógica dos sujeitos humanos para dispositivos aparentemente neutros.

Sob a perspectiva leontieviana, as autoras defendem que a educação deve promover a apropriação consciente da cultura, e não a adaptação passiva a sistemas automatizados. A IA, quando utilizada de forma acrítica, pode contribuir para a alienação do estudante em relação à própria atividade de aprendizagem, na medida em que o sentido pessoal é progressivamente substituído por respostas automatizadas e orientações externas ao sujeito (Goethel e Fonseca, 2025).

Em consonância com as críticas das autoras, reconhecemos as possibilidades de a IA atuar como instrumento mediador, desde que subordinado a projetos pedagógicos voltados para a formação da consciência crítica. Para isso, Goethel e Fonseca (2025) enfatizam a necessidade de que professores compreendam os fundamentos teóricos do desenvolvimento humano e assumam seu papel na mediação pedagógica.

Santos e Asbahr (2024), por sua vez, destacam o papel insubstituível da mediação docente na organização da atividade de estudo. O professor não atua como mero transmissor de conteúdos, mas como organizador das condições didáticas que possibilitam a apropriação dos conhecimentos científicos. Essa mediação envolve a seleção dos conteúdos, a proposição de tarefas intelectualmente desafiadoras e a criação de situações coletivas de aprendizagem que favoreçam a formação do pensamento teórico (Saviani, 2013, Duarte, 2004). A atividade de estudo, portanto, é inseparável de um projeto pedagógico socialmente orientado.

Por fim, Goethel e Fonseca (2025) concluem que o desafio principal da inserção da IA na educação reside em evitar que o sentido pessoal da atividade educativa seja delegado ao algoritmo. A defesa de uma educação humanizadora, ancorada na Psicologia Histórico-Cultural, implica reafirmar a centralidade da atividade humana, da mediação

consciente e da formação de sujeitos capazes de atribuir sentido às próprias práticas sociais e educativas.

A seguir, debruçamo-nos sobre as contribuições de Rodrigueiro *et al.* (2025), a fim de complementar as reflexões aqui apresentadas.

3 A IA como instrumento mediador da atividade humana

Rodrigueiro *et al.* (2025) propõem uma reflexão crítica sobre a Inteligência Artificial (IA), também a partir dos fundamentos da Psicologia Histórico-Cultural, buscando compreender suas implicações para os processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento humano. As autoras partem do pressuposto de que as tecnologias digitais, longe de serem neutras, como já mencionamos, constituem mediações culturais historicamente situadas, que reconfiguram práticas sociais e educativas.

Segundo as referidas autoras, a IA é compreendida como um artefato cultural complexo, produzido no interior de determinadas relações sociais e econômicas, cuja inserção no campo educacional demanda análise teórica rigorosa. A partir da perspectiva histórico-cultural, as autoras ressaltam que toda tecnologia atua como instrumento mediador da atividade humana, influenciando tanto a organização das ações quanto a constituição dos processos psíquicos superiores (Rodrigueiro *et al.*, 2025).

Rodrigueiro *et al.*, (2025) dialogam de forma consistente com os aportes de Vygotski, Leontiev e Luria, enfatizando que o desenvolvimento humano ocorre por meio da apropriação de instrumentos e signos culturalmente elaborados. Nesse sentido, a IA é analisada não apenas como ferramenta técnica, mas como mediação simbólica que pode transformar as relações entre sujeitos, conhecimento e atividade pedagógica (Rodrigueiro *et al.*, 2025).

As autoras destacam que a utilização acrítica da IA na educação pode reforçar concepções tecnicistas e adaptativas de aprendizagem, nas quais o foco recai sobre a eficiência, a previsão de comportamentos e a padronização de percursos formativos. Tal lógica contrasta com a perspectiva histórico-cultural, que compreende a aprendizagem como processo social, dialético e intencional, orientado para a humanização do sujeito, conforme vimos até o momento.

Outro aspecto relevante do estudo refere-se à crítica à ideia de substituição da mediação docente por sistemas de inteligência artificial. Rodrigueiro *et al.* (2025)

argumentam que a atividade pedagógica envolve dimensões éticas, políticas e afetivas que não podem ser automatizadas. A mediação humana é considerada insubstituível, pois é nela que se constituem sentidos, significados e relações intersubjetivas fundamentais ao desenvolvimento da consciência.

O estudo traz como problematização, ainda, a promessa de personalização da aprendizagem mediada por algoritmos. Embora apresentada como inovação pedagógica, essa personalização pode conduzir à fragmentação do conhecimento e à individualização excessiva dos processos educativos, enfraquecendo o caráter coletivo da aprendizagem. Sob a ótica histórico-cultural, tal movimento compromete a construção de práticas educativas orientadas para a formação omnilateral (Rodrigueiro et al., 2025), tal qual vimos em Goethel e Fonseca (2025).

As autoras enfatizam ainda que os sistemas de IA operam a partir de dados históricos e padrões estatísticos, o que tende a reproduzir desigualdades sociais e vieses estruturais. Ao serem incorporadas à educação sem reflexão crítica, essas tecnologias podem reforçar processos de exclusão e naturalizar diferenças que são socialmente produzidas, em desacordo com os princípios emancipatórios da educação defendidos pela Psicologia Histórico-Cultural.

Nesse sentido, a pesquisa das referidas autoras defende a formação docente como elemento fundamental para que a tecnologia seja integrada de modo a aperfeiçoar a atividade pedagógica, sem reduzir o ensino a procedimentos automatizados ou a respostas algorítmicas pré-definidas (Rodrigueiro et al., 2025).

Conforme Marcolino e Cericato (2025), a criatividade, compreendida a partir da interface entre Psicologia e Educação, constitui-se como fator indispensável na formação docente, especialmente diante dos desafios impostos pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas contemporâneas do ensino. Segundo Vigotsky (2014), criatividade é a capacidade humana de produzir algo novo por meio da combinação e transformação de experiências previamente vividas, mediada pela imaginação e constituída nas relações sociais e culturais. Não se trata de um dom individual inato, mas de uma função psicológica que se desenvolve historicamente a partir da interação entre o sujeito e a cultura. Nesse sentido, as autoras reiteram que ela envolve processos cognitivos, traços de personalidade, fatores motivacionais e condicionantes sociais (cf. Marcolino e Cericato, 2025). Na formação de professores a criatividade manifesta-se na capacidade de planejar

práticas educativas que ultrapassem a mera reprodução de procedimentos algorítmicos. Nesse sentido, a organização dos contextos formativos e o modo como as ações docentes são avaliadas tornam-se decisivos, pois o reconhecimento - ou a inibição - das iniciativas criativas impacta diretamente o desenvolvimento profissional do professor e sua autonomia intelectual, refletindo-se na qualidade do trabalho pedagógico.

Rodrigueiro *et al.* (2025) também ressaltam que a análise da IA deve considerar a totalidade das relações sociais em que ela se insere, incluindo aspectos econômicos, políticos e ideológicos. A perspectiva histórico-cultural, ao enfatizar a unidade entre sujeito e sociedade, oferece ferramentas teóricas para desvelar os interesses que orientam o desenvolvimento e a disseminação dessas tecnologias no campo educacional.

Dito de outro modo, tais avanços no uso da IA, se utilizados de maneira acrítica, favorecem o enfraquecimento da formação de sujeitos no sentido de terem consciência de sua realidade e dos avanços do capitalismo. Lima e Lombardi (2026) argumentam que a escola é um espaço de disputa entre diferentes concepções de mundo e que, em uma sociedade dividida em classes, a educação pode tanto contribuir para a manutenção da alienação quanto para sua superação.

Na perspectiva da Pedagogia Histórico-Crítica, a alienação está vinculada às condições sociais produzidas pelo capitalismo (Lima e Lombardi, 2026). Como a consciência dos indivíduos é condicionada pelas relações sociais de produção, a classe dominante busca difundir uma concepção de mundo que naturalize as desigualdades e a exploração. Nesse contexto, a escola frequentemente é pressionada a formar indivíduos adaptados à ordem vigente, reduzindo a educação ao desenvolvimento de competências instrumentais voltadas ao mercado de trabalho.

Os autores argumentam que as reformas educacionais orientadas pelo neoliberalismo reforçam esse processo de alienação ao transformar a educação em mercadoria, subordinando-a à lógica da produtividade, da concorrência e da formação de força de trabalho. Em vez de promover a compreensão crítica da realidade, a escola passa a priorizar habilidades pragmáticas e utilitárias, afastando os estudantes da compreensão das determinações históricas e sociais de sua própria existência.

A Pedagogia Histórico-Crítica, nesse sentido, se coloca em oposição a essa tendência (Lima e Lombardi, 2026). Para ela, a função social da escola é garantir aos filhos da classe trabalhadora o acesso ao conhecimento científico, filosófico e artístico

produzido historicamente pela humanidade. Esse acesso é fundamental porque permite aos indivíduos ultrapassar o senso comum e construir uma compreensão crítica da realidade social. Assim, a educação torna-se um instrumento de desalienação, isto é, de superação das formas de consciência que ocultam as contradições da sociedade.

Quando nos voltamos para as reflexões em torno da IA, vale atentarmos para possíveis dispersões dos sujeitos em meio às telas e redes sociais, enquanto inúmeras políticas públicas que aumentam a exploração da classe trabalhadora e retiram seus direitos de acesso à saúde, educação, previdência, moradia são aprovadas.

Rodrigueiro *et al.* (2025) destacam, ainda, que a Inteligência Artificial pode contribuir para os processos educativos apenas se subordinada a propostas pedagógicas voltadas para a formação humana integral. As autoras reafirmam que a centralidade da atividade humana, da mediação docente e da consciência crítica deve ser preservada, de modo que a tecnologia atue como meio e não como fim na educação.

4 A busca pela formação de sujeitos sociais

Ao nos debruçarmos sobre os estudos de Goethel e Fonseca (2025) e de Rodrigueiro *et al.* (2025), temos um campo comum de preocupações teóricas e políticas acerca da inserção da Inteligência Artificial (IA) na educação, especialmente no que se refere aos processos de formação da consciência humana. Ambos os trabalhos se inscrevem no horizonte do materialismo histórico-dialético e da Psicologia Histórico-Cultural, recusando abordagens tecnicistas e instrumentalistas que tratam a IA como ferramenta neutra ou meramente auxiliar no processo educativo.

Vimos que um primeiro ponto de convergência reside na compreensão da tecnologia como mediação cultural historicamente situada. Tanto Goethel e Fonseca (2025) quanto Rodrigueiro *et al.* (2025) reafirmam que os sistemas de IA são produzidos no interior de determinadas relações sociais e econômicas, expressando interesses, valores e formas específicas de organização do trabalho e do conhecimento. Essa posição está em consonância com o materialismo histórico-dialético, que compreende os artefatos técnicos como produtos da atividade humana socialmente determinada, e não como entidades autônomas ou neutras (Vieira Pinto, 2005).

No âmbito da Psicologia Histórico-Cultural, as duas pesquisas dialogam com categorias centrais como mediação, atividade e consciência. Goethel e Fonseca (2025)

aprofundam a análise a partir da distinção leontieviana entre significado social e sentido pessoal, alertando para o risco de que a delegação de decisões pedagógicas ao algoritmo produza um esvaziamento do sentido pessoal da aprendizagem. Rodrigues *et al.* (2025), por sua vez, enfatizam a mediação docente e a atividade pedagógica como espaços privilegiados de produção de sentidos, reforçando a impossibilidade de substituição da mediação humana por sistemas automatizados.

Nesse ponto, os trabalhos se complementam: enquanto o primeiro enfatiza os efeitos subjetivos e formativos da mediação algorítmica sobre a consciência do estudante, o segundo amplia a análise para o plano da organização do ensino e do trabalho pedagógico. Juntos, evidenciam que a problemática da IA na educação não pode ser reduzida a questões metodológicas ou operacionais, mas deve ser compreendida como uma questão ontológica e política relacionada à formação humana (Goethel e Fonseca, 2025; Rodrigues *et al.*, 2025).

Do ponto de vista da Pedagogia Histórico-Crítica, ambos os trabalhos oferecem elementos para uma crítica à lógica da personalização algorítmica da aprendizagem. Ao fragmentar percursos formativos e orientar o ensino por padrões estatísticos, a IA tende a reforçar uma concepção adaptativa de educação, voltada para a adequação do indivíduo a sistemas previamente definidos. Tal lógica se distancia do projeto histórico-crítico de educação, que tem como finalidade a apropriação consciente dos conhecimentos historicamente produzidos e a formação de sujeitos capazes de compreender e transformar a realidade social (Saviani, 2013, Duarte, 2004).

Entretanto, é possível também estabelecer especificidades analíticas entre os respectivos estudos. Goethel e Fonseca (2025) adotam um tom mais incisivo ao problematizar o risco de alienação subjetiva decorrente da delegação do sentido pessoal ao algoritmo, aproximando-se de uma crítica mais radical à mediação algorítmica. Rodrigues *et al.* (2025), por sua vez, mantêm uma postura mais cautelosa, enfatizando a possibilidade de apropriação crítica da IA, desde que subordinada a projetos pedagógicos conscientes e à formação docente. Essa diferença não configura contradição teórica, mas expressa distintos níveis de ênfase dentro de um mesmo campo crítico.

Ambas as investigações convergem, contudo, ao reafirmar a centralidade da atividade humana como categoria fundante do desenvolvimento psíquico. Assim, quando a IA passa a organizar, prescrever ou antecipar a atividade educativa, corre-se o risco de deslocar o sujeito de sua posição, comprometendo a formação da consciência crítica, o

que abarca tanto a práxis docente quando o processo de aprendizagem discente (Goethel e Fonseca, 2025; Rodrigueiro et al., 2025).

Do ponto de vista do materialismo histórico-dialético, os dois artigos também contribuem para desvelar o caráter ideológico da incorporação acrítica da IA na educação. Ao naturalizar a autoridade algorítmica, ocultam-se as relações de poder, os interesses econômicos e as formas de exploração do trabalho intelectual que sustentam essas tecnologias. Nesse aspecto, os textos reiteram a necessidade de analisar a IA como parte da totalidade social, relacionando educação, trabalho, ciência e tecnologia, o que também se faz presente nos estudos de Vieira Pinto (2005).

Finalmente, reforçamos que os trabalhos de Goethel e Fonseca (2025) e de Rodrigueiro *et al.* (2025) se fortalecem mutuamente ao oferecer uma crítica fundamentada da IA na educação a partir da Psicologia Histórico-Cultural e do materialismo histórico-dialético. Suas contribuições apontam para a urgência de um projeto educativo que reafirme a mediação docente, a centralidade da atividade humana e a formação de consciências capazes de atribuir sentido às práticas sociais, evitando que a educação se converta em um processo de adaptação algorítmica à ordem vigente.

Buscamos inserir, ainda, contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica, que também parte do materialismo histórico-dialético, a fim de complementarmos, especificamente, a presença da IA na educação. Nesse sentido, reiteramos nossa preocupação diante do uso desenfreado da IA e das redes sociais de modo acrítico por crianças e jovens, estudantes das redes regulares de ensino, na medida em que o aumento das situações de violência revelam dados alarmantes de alteração da subjetividade dos sujeitos por meio do universo virtual de comunicação/socialização.

Outrossim, também a redução do interesse pela interação presencial, a diminuição no tempo de concentração e a superficialidade nas relações sociais estabelecidas vêm oferecendo novas configurações de atividade social, modificando o ambiente escolar e exigindo dos profissionais da educação uma compreensão urgente, porém aprofundada - multilateral - frente a tais mudanças na realidade escolar.

Bem nos lembra Santos Júnior (2018) que, na medida em que a análise crítica da função social da escola não está dissociada da crise estrutural do modo de produção capitalista, temos o contexto no qual se consolida o projeto de mundialização da educação, marcado pela lógica privatista da empregabilidade. Esse embate se expressa tanto no plano das concepções de

mundo, de homem e de escola quanto no interior das instituições educacionais, que reconfiguram currículos, projetos político-pedagógicos e práticas formativas.

Ancorada na tradição marxista, a análise crítica deve ser materialista e histórica, partindo do concreto para compreender a totalidade das relações sociais que estruturam a formação humana. Nessa perspectiva, a escola é entendida tal como se apresenta na realidade, cabendo à crítica identificar, nas contradições existentes, as possibilidades de superação e de construção de uma função social e de um papel docente voltados para a emancipação humana (Santos Júnior, 2018).

5 A título de encerramento

Vimos que a presença crescente das tecnologias digitais e da IA, associada à intensificação da cultura virtual, impõe novos desafios à escola, exigindo dos educadores uma compreensão histórica, material e totalizante dessas transformações. Nessa perspectiva, a crítica marxista não se limita à denúncia dos limites impostos pela lógica privatista e tecnicista; ao contrário, busca identificar, nas próprias contradições da realidade, as possibilidades de superação, reafirmando o papel da educação e da docência na construção de sujeitos capazes de compreender e transformar a realidade social.

A escola e o trabalho docente devem assumir, pois, a tarefa de mediar o uso dessas tecnologias de modo a proporcionar o desenvolvimento da consciência, da autonomia intelectual e da apropriação crítica do conhecimento historicamente produzido. Assim, a tecnologia pode deixar de ser um instrumento de adaptação e controle para constituir-se como meio de ampliação das capacidades humanas, desde que integrada a práticas pedagógicas que tenham como horizonte a emancipação dos sujeitos e a transformação das condições sociais existentes.

6 Referências

DUARTE, N. *Vigotski e o “aprender a aprender”: críticas às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana*. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

GOETHEL, E. S. Q.; FONSECA, D. C. A inteligência artificial na educação e a formação da consciência: uma análise leontieviana sobre o risco do “sentido pessoal” delegado ao algoritmo. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, Uberlândia, v. 9, contínua, e2025-20, 2025. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv9.e2025-20>.

VIGOTSKY L. S. Imaginação e criatividade na infância. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2014.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LIMA, M. R.; LOMBARDI, J. C. Educação escolar e concepção de mundo em tempos atuais: reflexões a partir da Pedagogia Histórico-Crítica. In: SILVA, Matheus Bernardo (org.). *Educação escolar e concepção de mundo em tempos atuais: reflexões a partir da pedagogia histórico-crítica*. In M. B. Silva (Ed.). São Paulo: Pimenta Cultural, 2026. p. 18-44. DOI: <https://doi.org/10.31560/pimentacultural/978-85-7221-640-1.1>.

MARCOLINO, M. A. C. S.; CERICATO, I. L. Significações sobre o desenvolvimento da criatividade: contribuições para a formação de professores. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, Uberlândia, v. 9, contínua, e2025-14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv9.e2025-14>.

RODRIGUEIRO, M. M. da S.; TEIXEIRA, F. S.; ZAMPIERI, M. T.; JAVARONI, S. L. Inteligência artificial e a perspectiva histórico-cultural: um ensaio teórico. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, Uberlândia, v. 9, contínua, e2025-21, 2025. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv9.e2025-21>.

SANTOS JÚNIOR, Cláudio de Lira. A pedagogia histórico-crítica e o papel da escola e do professor: elementos para pensar a escola da transição. In: PASQUALINI, Juliana Campregher; TEIXEIRA, Lucas André; AGUDO, Marcela de Moraes (org.). *Pedagogia histórico-crítica: legado e perspectivas*. Uberlândia: Navegando Publicações, 2018. Disponível em: https://www.editoranavegando.com/_files/ugd/35e7c6_d65b1d0296a04cc8a4159a2e79710d60.pdf. Acesso em: 15 jan. 2026.

SANTOS, C. P.; ASBAHR, F. da S. F. O caráter coletivo da atividade de estudo: uma síntese a partir da teoria histórico-cultural. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, Uberlândia, v. 8, contínua, e2024-42, 2024. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv8.e2024-42>.

SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações* [Historical-Critical Pedagogy: First approaches]. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

SFORNI, M. S. de F.; SERCONEK, G. C.; LIZZI, M. S. S. da S. Atividade de estudo e organização do trabalho docente. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, Uberlândia, v. 5, n. 3, p. 611-629, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14393/OBv5n3.a2021-59155>.

VIEIRA PINTO, Á. *O conceito de tecnologia*. v. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

Recebido: agosto/2025

Aprovado: junho/2026