

**EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, E HUMANIZAÇÃO: UMA ANÁLISE CRÍTICA DO
USO DA IA NA ESCOLA**

**EDUCATION, TECHNOLOGY, AND HUMANIZATION: A CRITICAL ANALYSIS
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCHOOL CONTEXTS**

**EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA Y HUMANIZACIÓN: UN ANÁLISIS CRÍTICO DEL
USO DE LA IA EN LAS ESCUELAS**



10.56238/sevened2026.004-020

Mailson Santos de Queiroz

Mestre em Engenharia de Materiais

E-mail: mailson_sq@yahoo.com.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4508679646762464>

Franciele Raquel Hickmann

Especialização em Anos Iniciais, Alfabetização e Letramento

Instituição: União Brasileira de Faculdades (UniBF)

E-mail: franciele.rh@aluno.ifsc.edu.br

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3487839448153926>

José Heber de Souza Aguiar

Mestre em Teologia

Instituição: Faculdades Escola Superior de Teologia (EST)

E-mail: jose.aguiar@uemasul.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3151220359090239>

Victor Hugo Oliveira da Cunha

Licenciado em História

Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

E-mail: victorcunha.eb@gmail.com

Francisca Welida Xavier Duarte

Pós-graduado em Educação Infantil

E-mail: welida.x.duarte@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6102018961461579>

Napoleão Fernando do Nascimento

Pós-graduado em Metodologia de Ensino em Biologia

Instituição: Centro de Estudos de Especialização e Extensão (CENES)

E-mail: napoleao.nascimento1@professor.pb.gov.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6340454540064089>

Jarkleydson Alex Alves de Moura Silva

Pós-graduando em Ensino de Matemática

Instituição: Centro de Ensino Superior de Arcoverde

E-mail: Jarkleydson@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6894893318107621>

Eledy de Souza

Especialização em Educação Infantil

Instituição: Universidade Cidade de São Paulo

E-mail: souzaleia55@gmail.com.br

Cícero Vieira de Lima

Mestre em Ciências Políticas

Instituição: Universidade de Brasília (UNB)

E-mail: cicinholima13@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3753783395211546>

Amanda Silva Gontijo

Graduação em Pedagogia

Instituição: Universidade de Brasília

E-mail: contato@amandagontijo.com.br

RESUMO

A expansão da Inteligência Artificial (IA) nos contextos educacionais tem intensificado debates sobre inovação, personalização da aprendizagem e eficiência pedagógica. Contudo, tais discursos frequentemente ocultam tensões éticas, políticas e formativas que atravessam o uso dessas tecnologias na escola. Este capítulo propõe uma análise crítica da incorporação da IA na educação básica e superior, articulando tecnologia, pedagogia e humanização. Fundamentado em autores da pedagogia crítica, da filosofia da educação e dos estudos sociais da tecnologia, o texto problematiza a racionalidade técnica que sustenta muitos usos educacionais da IA, discutindo seus impactos sobre a autonomia docente, a formação humana, a autoria intelectual e o sentido público da educação. Defende-se que a integração da Inteligência Artificial aos processos educativos só pode ser considerada formativa quando subordinada a projetos pedagógicos éticos, críticos e humanizadores, que reafirmem a centralidade das relações humanas, do diálogo e da mediação docente no processo educativo.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Educação. Tecnologia. Humanização. Pedagogia Crítica.

ABSTRACT

The expansion of Artificial Intelligence (AI) in educational contexts has intensified debates on innovation, personalized learning, and pedagogical efficiency. However, such discourses often obscure ethical, political, and formative tensions surrounding the use of these technologies in schools. This chapter offers a critical analysis of the incorporation of AI in basic and higher education, articulating technology, pedagogy, and humanization. Grounded in critical pedagogy, philosophy of education, and social studies of technology, the text problematizes the technical rationality underlying many educational uses of AI and discusses its impacts on teacher autonomy, human formation, intellectual authorship, and the public meaning of education. It argues that AI integration in education can only be

considered formative when subordinated to ethical, critical, and human-centered pedagogical projects that reaffirm the centrality of human relationships, dialogue, and teacher mediation in the educational process.

Keywords: Artificial Intelligence. Education. Technology. Humanization. Critical Pedagogy.

RESUMEN

La expansión de la Inteligencia Artificial (IA) en contextos educativos ha intensificado los debates sobre innovación, aprendizaje personalizado y eficiencia pedagógica. Sin embargo, estos discursos suelen ocultar las tensiones éticas, políticas y formativas que permean el uso de estas tecnologías en las escuelas. Este capítulo propone un análisis crítico de la incorporación de la IA en la educación básica y superior, articulando tecnología, pedagogía y humanización. Con base en autores de pedagogía crítica, filosofía de la educación y estudios sociales de la tecnología, el texto problematiza la racionalidad técnica que sustenta muchos usos educativos de la IA, analizando sus impactos en la autonomía docente, el desarrollo humano, la autoría intelectual y el significado público de la educación. Argumenta que la integración de la Inteligencia Artificial en los procesos educativos solo puede considerarse formativa cuando se subordina a proyectos pedagógicos éticos, críticos y humanizadores que reafirman la centralidad de las relaciones humanas, el diálogo y la mediación docente en el proceso educativo.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Educación. Tecnología. Humanización. Pedagogía Crítica.

1 INTRODUÇÃO

A presença crescente das tecnologias digitais e, de modo mais recente, da Inteligência Artificial nos sistemas educacionais tem sido acompanhada por narrativas que associam avanço tecnológico à melhoria automática da qualidade da educação. Tais narrativas, amplamente difundidas por organismos internacionais, empresas de tecnologia e políticas públicas educacionais, tendem a apresentar a IA como solução neutra, eficiente e inevitável para problemas historicamente complexos da escola, como dificuldades de aprendizagem, evasão e desigualdade educacional. Contudo, como adverte Selwyn (2019), tecnologias educacionais não são neutras nem desprovidas de intencionalidade, pois incorporam valores, interesses econômicos e racionalidades políticas que precisam ser criticamente analisadas.

No campo da educação, a adoção acrítica da Inteligência Artificial pode contribuir para um processo de tecnificação do ensino, no qual a aprendizagem é reduzida a dados, métricas e desempenhos mensuráveis. Esse movimento tende a deslocar o foco da formação humana para lógicas de eficiência, controle e padronização, fragilizando dimensões centrais do processo educativo, como o diálogo, a experiência, a autoria e a construção coletiva do conhecimento. Postman (1994) já alertava que toda tecnologia carrega uma filosofia implícita sobre o que significa aprender, pensar e ensinar, reorganizando silenciosamente prioridades culturais e pedagógicas.

A pedagogia crítica oferece importantes aportes para tensionar esse cenário. Freire (1996) afirma que a educação é, inevitavelmente, uma prática ética e política, comprometida com a humanização dos sujeitos. Sob essa perspectiva, a tecnologia não pode ser compreendida como instância autônoma capaz de definir os rumos da educação, mas como mediação que deve estar subordinada a projetos formativos comprometidos com a emancipação, a justiça social e a autonomia intelectual. A Inteligência Artificial, portanto, não pode substituir a reflexão pedagógica nem a intencionalidade educativa.

Autores como Saviani (2007) reforçam que a função social da escola consiste na apropriação crítica do conhecimento historicamente produzido, e não na mera adaptação técnica dos indivíduos às demandas do mercado. Quando a IA passa a orientar práticas avaliativas, currículos e decisões pedagógicas, sem mediação crítica, corre-se o risco de esvaziar o sentido público da educação e reduzir o trabalho docente a uma função operacional. Esse processo se intensifica em contextos marcados pela presença de plataformas privadas e modelos algorítmicos opacos.

Diante desse cenário, torna-se necessário questionar: em que medida a Inteligência Artificial contribui para processos educativos humanizadores? Quais são os limites éticos e pedagógicos de sua utilização na escola? E qual é o papel do professor diante da automação crescente das práticas educacionais? Este capítulo busca responder a essas questões a partir de uma abordagem crítica,

articulando educação, tecnologia e humanização, e defendendo que a integração da IA na escola deve fortalecer — e não enfraquecer — as relações humanas que sustentam o ato educativo.

2 TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: DA PROMESSA DE PROGRESSO À CRÍTICA PEDAGÓGICA

A relação entre educação e tecnologia tem sido historicamente marcada por expectativas de progresso, modernização e eficiência. Desde a introdução dos meios audiovisuais até as plataformas digitais contemporâneas, cada nova tecnologia educacional foi apresentada como solução para problemas estruturais da escola. Contudo, essa visão instrumental da tecnologia tende a desconsiderar suas implicações pedagógicas e culturais. Dewey (1938) já advertia que os meios utilizados no processo educativo influenciam diretamente os fins da educação, sendo impossível separar tecnologia e concepção pedagógica.

Na tradição da pedagogia histórico-crítica, Saviani (2007) argumenta que a educação não pode ser reduzida à adaptação funcional do sujeito às exigências técnicas da sociedade. A escola possui uma função formativa que envolve a mediação crítica do conhecimento e a formação da consciência histórica. Quando tecnologias são incorporadas sem reflexão pedagógica, há o risco de subordinar o projeto educativo a interesses externos, especialmente econômicos e mercadológicos, comprometendo a autonomia da instituição escolar.

Postman (1994), ao analisar o impacto das tecnologias na cultura, afirma que cada inovação técnica redefine o que uma sociedade considera conhecimento legítimo. No contexto educacional, isso significa que plataformas digitais e sistemas algorítmicos não apenas apoiam o ensino, mas passam a definir o que deve ser aprendido, como deve ser avaliado e quais trajetórias são consideradas bem-sucedidas. Essa redefinição, quando não problematizada, pode empobrecer a experiência educativa e reduzir a aprendizagem a indicadores de desempenho.

A teoria crítica da tecnologia, desenvolvida por Feenberg (2010), contribui para compreender que os artefatos técnicos são socialmente construídos e carregam valores incorporados em seu design. No caso da Inteligência Artificial aplicada à educação, algoritmos refletem concepções específicas de aprendizagem, normalidade e sucesso escolar. Assim, a crítica pedagógica não se dirige à tecnologia em si, mas às racionalidades que orientam seu desenvolvimento e uso.

Nesse sentido, uma abordagem crítica da relação entre tecnologia e educação exige reconhecer que a inovação pedagógica não decorre automaticamente da introdução de ferramentas digitais. Como afirma Freire (1996, p. 25), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. A tecnologia só adquire sentido educativo quando integrada a práticas pedagógicas que promovam reflexão, diálogo e humanização.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RACIONALIDADE TÉCNICA NA ESCOLA

A incorporação da Inteligência Artificial nos sistemas educacionais ocorre, em grande medida, sob a lógica da racionalidade técnica, caracterizada pela busca de eficiência, previsibilidade e controle dos processos educativos. Essa racionalidade, conforme analisada por Habermas (2014), privilegia meios instrumentais em detrimento da reflexão crítica sobre os fins da ação social. No contexto escolar, tal lógica se manifesta na adoção de sistemas algorítmicos voltados à personalização da aprendizagem, à automação da avaliação e à gestão de dados educacionais, frequentemente apresentados como soluções objetivas e cientificamente neutras para problemas pedagógicos complexos.

Habermas (2014) distingue a racionalidade técnica da racionalidade comunicativa, alertando que a primeira tende a colonizar esferas da vida social que deveriam ser orientadas pelo diálogo, pelo consenso e pela ética. Quando aplicada à educação, essa colonização pode reduzir o processo formativo a operações técnicas mensuráveis, esvaziando seu caráter intersubjetivo e emancipador. A escola, espaço privilegiado de formação humana, corre o risco de ser reorganizada segundo lógicas algorítmicas que priorizam desempenho, monitoramento e padronização, em detrimento da experiência educativa e da construção coletiva do conhecimento.

Autores contemporâneos da sociologia da educação e dos estudos críticos da tecnologia aprofundam essa crítica. Selwyn (2019) argumenta que a Inteligência Artificial na educação frequentemente reforça uma visão tecnocrática do ensino, na qual decisões pedagógicas passam a ser orientadas por sistemas automatizados, opacos e desenvolvidos por empresas privadas. Segundo o autor, a promessa de neutralidade algorítmica mascara relações de poder e interesses econômicos que influenciam o design das plataformas educacionais, deslocando o controle pedagógico das instituições escolares para atores externos.

A crítica à racionalidade técnica também se evidencia nas análises de O’Neil (2016), ao discutir os chamados “modelos de destruição matemática”. A autora demonstra que algoritmos utilizados em diferentes áreas sociais tendem a reproduzir desigualdades e injustiças, especialmente quando operam sem transparência e possibilidade de contestação. No campo educacional, sistemas de IA podem classificar estudantes, prever desempenhos e orientar trajetórias escolares com base em dados históricos enviesados, naturalizando exclusões e reforçando estigmatizações. Tais práticas entram em conflito com concepções pedagógicas comprometidas com equidade e justiça social.

Nessa perspectiva, Noble (2018) acrescenta que algoritmos refletem valores sociais dominantes e não podem ser compreendidos como entidades neutras. Embora seu estudo se concentre em mecanismos de busca, suas conclusões são pertinentes ao uso educacional da IA, uma vez que sistemas algorítmicos tendem a legitimar determinadas formas de conhecimento e silenciar outras. A escola, ao incorporar essas tecnologias sem mediação crítica, corre o risco de reforçar hierarquias culturais e epistemológicas, comprometendo seu papel formativo e democrático.

Diante dessas críticas, torna-se evidente que a presença da Inteligência Artificial na escola exige mais do que capacitação técnica para seu uso. Exige uma postura pedagógica crítica capaz de interrogar os pressupostos que sustentam a automação educacional. Como afirma Freire (1996), a educação deve ser prática de liberdade, não de adaptação acrítica. Assim, enfrentar a racionalidade técnica implica recolocar o humano no centro do processo educativo, reafirmando o diálogo, a ética e a responsabilidade pedagógica como princípios orientadores do uso da Inteligência Artificial na escola.

Diante das discussões desenvolvidas até aqui, torna-se pertinente sistematizar os principais tensionamentos que atravessam a incorporação da Inteligência Artificial nos contextos educacionais, especialmente no que se refere às disputas entre uma racionalidade técnica, orientada pela eficiência e pela automação, e uma perspectiva pedagógica comprometida com a humanização do processo educativo. A organização desses elementos em um quadro analítico possibilita visualizar, de forma integrada, como diferentes concepções de aprendizagem, avaliação, autoria e papel docente emergem a partir de usos distintos da IA na escola. Trata-se, portanto, de uma síntese interpretativa, ancorada nos referenciais teóricos mobilizados ao longo do capítulo, que busca explicitar as implicações pedagógicas, éticas e formativas dessas escolhas, sem reduzir a complexidade do debate nem esvaziar sua dimensão crítica.

Quadro 1 – Tensões entre racionalidade técnica e educação humanizadora no uso da Inteligência Artificial

Dimensão	Racionalidade técnica (uso acrítico da IA)	Perspectiva humanizadora (uso pedagógico da IA)
Concepção de aprendizagem	Aprendizagem como desempenho mensurável	Aprendizagem como processo formativo e reflexivo
Papel da tecnologia	Fim em si mesma	Meio pedagógico subordinado ao projeto educativo
Avaliação	Automatizada, preditiva e padronizada	Formativa, contextualizada e interpretativa
Papel do professor	Executor ou tutor técnico	Mediador crítico e intelectual pedagógico
Formação humana	Adaptação funcional ao sistema	Autonomia, consciência crítica e ética
Autoria e produção	Automatização e repetição	Coautoria crítica e responsabilidade intelectual

Fonte: Criado pelos autores, 2026.

4 HUMANIZAÇÃO, FORMAÇÃO E SENTIDO EDUCATIVO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A discussão sobre humanização na educação ganha centralidade em contextos marcados pela crescente automação dos processos de ensino e aprendizagem. Em oposição a concepções tecnicistas, Paulo Freire compreende a educação como prática voltada à humanização dos sujeitos, entendida como

processo histórico de conscientização, diálogo e transformação da realidade. Para o autor, “a humanização é vocação ontológica do homem” (FREIRE, 1996, p. 28), sendo constantemente ameaçada por práticas educativas que reduzem o sujeito à condição de objeto. A incorporação da Inteligência Artificial na escola, quando orientada por lógicas de eficiência e controle, pode intensificar tais ameaças, exigindo um reposicionamento ético e pedagógico da ação educativa.

Edgar Morin contribui para esse debate ao afirmar que a educação do futuro deve enfrentar a fragmentação do conhecimento e promover uma compreensão complexa do ser humano. Segundo o autor, “o humano é ao mesmo tempo físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico” (MORIN, 2000, p. 38), o que inviabiliza abordagens formativas baseadas exclusivamente em métricas e desempenhos. Sistemas de Inteligência Artificial, ao operarem por meio de abstrações e modelagens algorítmicas, tendem a simplificar essa complexidade, reduzindo a experiência educativa a dados quantificáveis. A humanização da educação, nesse contexto, pressupõe reconhecer os limites epistemológicos da IA e preservar espaços de incerteza, diálogo e reflexão crítica.

A filósofa Martha Nussbaum amplia essa discussão ao defender uma educação comprometida com o desenvolvimento das capacidades humanas fundamentais para a vida democrática. Para a autora, a formação educacional deve promover pensamento crítico, empatia e imaginação moral, pois “uma educação orientada apenas para o crescimento econômico corre o risco de produzir máquinas eficientes, e não cidadãos” (NUSSBAUM, 2015, p. 20). A presença da IA na escola, se orientada exclusivamente por objetivos instrumentais, pode enfraquecer essas capacidades, deslocando o foco da educação da formação integral para a adaptação funcional dos indivíduos a sistemas técnicos.

Nesse sentido, Gert Biesta propõe uma crítica contundente àquilo que denomina “aprendificação” da educação, isto é, a redução do processo educativo à aquisição de competências mensuráveis. Para o autor, a educação envolve três dimensões indissociáveis: qualificação, socialização e subjetivação. Esta última, frequentemente negligenciada, refere-se à formação do sujeito como agente ético e responsável. Biesta (2013, p. 21) afirma que “educar não é produzir resultados previsíveis, mas criar condições para que o sujeito venha ao mundo”. A automação educacional mediada por IA tende a privilegiar apenas a dimensão da qualificação, comprometendo o sentido formativo mais amplo da educação.

Autores da pedagogia crítica latino-americana, como Gadotti, reforçam que a humanização da educação está intrinsecamente ligada ao compromisso com a justiça social e com a transformação das condições concretas de vida. Gadotti (2000) destaca que a tecnologia deve estar a serviço da emancipação humana, e não da intensificação das desigualdades. Assim, pensar a Inteligência Artificial na escola a partir de uma perspectiva humanizadora implica interrogá-la à luz de valores éticos, políticos e pedagógicos, reconhecendo que nenhuma inovação tecnológica substitui a centralidade da relação humana no ato educativo.

Dessa forma, a humanização em tempos de Inteligência Artificial não significa rejeitar a tecnologia, mas submetê-la a um projeto educativo comprometido com a formação integral dos sujeitos. Como sintetiza Freire (1996, p. 67), “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na palavra, no trabalho, na ação-reflexão”. Preservar esse princípio diante da automação educacional constitui um dos maiores desafios da escola contemporânea, exigindo escolhas pedagógicas conscientes, críticas e eticamente orientadas.

5 O PAPEL DO PROFESSOR DIANTE DA AUTOMAÇÃO EDUCACIONAL

A expansão da Inteligência Artificial nos contextos escolares tem reconfigurado o trabalho docente, exigindo uma revisão crítica das funções tradicionalmente atribuídas ao professor. Longe de tornar o docente obsoleto, a presença de sistemas automatizados torna sua atuação ainda mais complexa e necessária. Maurice Tardif (2002) afirma que o saber docente é plural e resulta da articulação entre conhecimentos científicos, pedagógicos e experienciais. Na era da IA, esse saber passa a incluir também a capacidade de interpretar, problematizar e contextualizar o uso de tecnologias algorítmicas no processo educativo.

António Nóvoa (2017) argumenta que a profissão docente deve reafirmar sua identidade frente às tentativas de tecnificação e padronização do ensino. Para o autor, “não há educação sem professores”, pois é na relação pedagógica que se constroem sentidos, valores e compromissos éticos. A automação educacional, ao prometer eficiência e personalização, pode fragilizar essa relação se for compreendida como substituição da mediação humana. Nesse sentido, o professor assume o papel de mediador crítico, responsável por atribuir sentido pedagógico às tecnologias e por resistir a usos acríticos da IA.

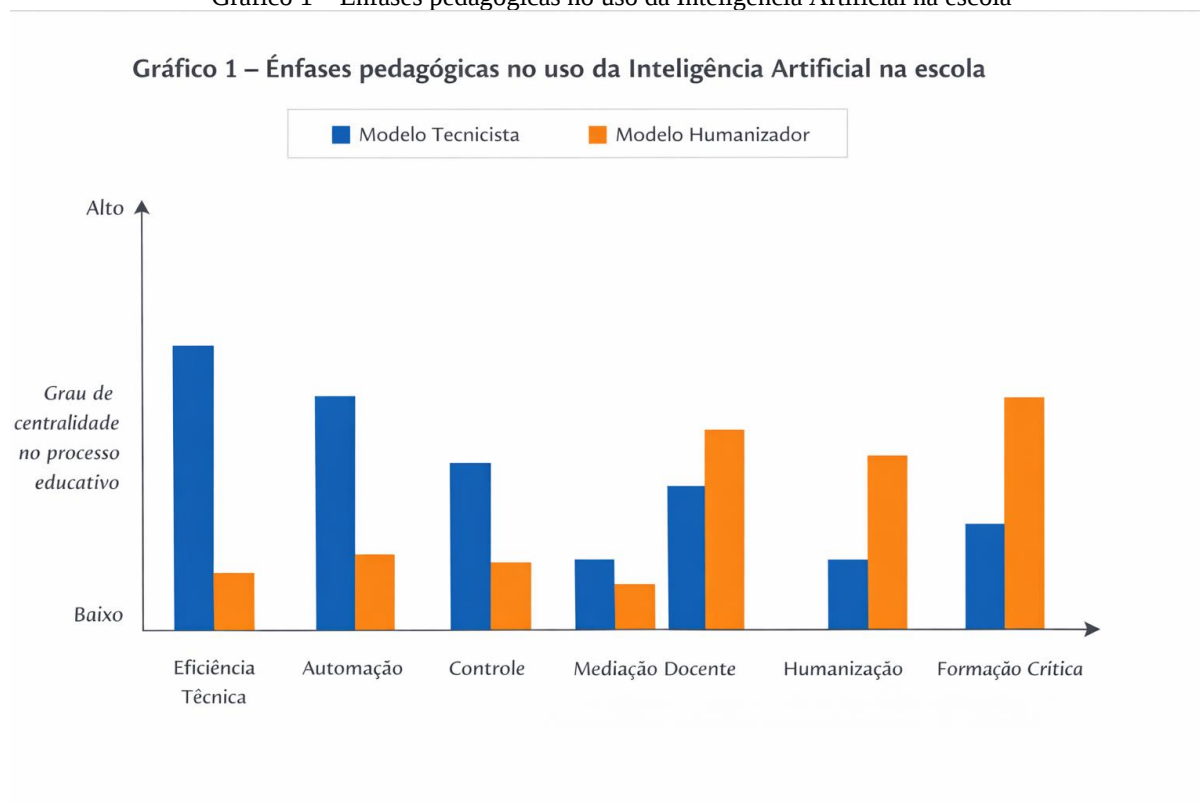
Henry Giroux contribui para essa discussão ao defender o professor como intelectual crítico. Para o autor, o trabalho docente envolve não apenas a transmissão de conteúdos, mas a problematização das condições sociais, políticas e culturais que atravessam a educação. Giroux (2011) afirma que a pedagogia crítica deve questionar as formas de poder que operam na escola, inclusive aquelas mediadas por tecnologias. A Inteligência Artificial, quando utilizada sem reflexão, pode reforçar lógicas de controle, vigilância e normalização, exigindo do professor uma postura ativa de resistência pedagógica.

Kenneth Zeichner, ao discutir a formação de professores reflexivos, enfatiza a importância da autonomia profissional e da capacidade de análise crítica da prática. Segundo o autor, a docência não pode ser reduzida à aplicação de métodos ou ao uso de ferramentas prontas, pois envolve julgamento ético e tomada de decisões situadas (ZEICHNER, 2008). No contexto da IA, essa reflexão torna-se fundamental para evitar que algoritmos determinem, de forma automática, o que ensinar, como avaliar e quais trajetórias formativas são consideradas legítimas.

Por fim, retoma-se a perspectiva freireana para reafirmar que o professor é sujeito histórico e político do processo educativo. Freire (1996, p. 47) destaca que “ensinar exige consciência do inacabamento”, princípio incompatível com modelos educacionais baseados em previsibilidade algorítmica. A automação educacional não elimina a necessidade do educador; ao contrário, exige professores cada vez mais conscientes de seu papel ético, capazes de humanizar o uso das tecnologias e de garantir que a Inteligência Artificial esteja a serviço da formação crítica, e não da submissão técnica.

Com o objetivo de sintetizar, de forma visual e analítica, as diferentes orientações pedagógicas que atravessam o uso da Inteligência Artificial na escola, apresenta-se a seguir um gráfico comparativo entre dois modelos de integração tecnológica.

Gráfico 1 – Ênfases pedagógicas no uso da Inteligência Artificial na escola



Fonte: elaboração própria, a partir de Freire (1996), Selwyn (2019), Nóvoa (2017) e Biesta (2013).

O Gráfico 1 não tem a finalidade de representar dados empíricos, mas de sintetizar, de forma conceitual, as diferentes ênfases pedagógicas atribuídas ao uso da Inteligência Artificial na escola. Busca-se evidenciar como abordagens tecnicistas tendem a privilegiar automação, eficiência e controle, enquanto perspectivas humanizadoras reforçam a mediação docente, a formação crítica e a centralidade das relações humanas no processo educativo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: HUMANIZAR A TECNOLOGIA OU TECNIFICAR A EDUCAÇÃO?

A análise desenvolvida ao longo deste capítulo evidenciou que a incorporação da Inteligência Artificial na escola não se constitui como um processo neutro, linear ou exclusivamente técnico. Ao contrário, trata-se de um fenômeno profundamente atravessado por dimensões éticas, políticas e pedagógicas, que incidem diretamente sobre o sentido da educação e da formação humana. Como alertam Selwyn (2019) e Feenberg (2010), a tecnologia educacional não pode ser compreendida apenas como ferramenta, mas como mediação sociotécnica que reorganiza práticas, discursos e relações de poder no interior da escola.

Observou-se que, quando orientada pela racionalidade técnica, a Inteligência Artificial tende a reforçar lógicas de eficiência, mensuração e controle, reduzindo processos educativos complexos a dados, indicadores e desempenhos previsíveis. Essa lógica entra em tensão com concepções humanizadoras da educação, que compreendem o ensino como prática relacional, dialógica e historicamente situada. Conforme Habermas (2014), a colonização de esferas formativas por racionalidades instrumentais compromete a dimensão comunicativa da ação educativa, esvaziando seu potencial emancipador.

A perspectiva da humanização, fundamentada em Freire (1996), Morin (2000), Nussbaum (2015) e Biesta (2013), mostrou-se essencial para problematizar os limites da automação educacional. Esses autores convergem ao afirmar que a educação não se reduz à aquisição de competências técnicas ou à adaptação funcional dos sujeitos a sistemas sociais e tecnológicos. Ao contrário, formar implica promover consciência crítica, responsabilidade ética, sensibilidade social e capacidade de intervenção no mundo. Nesse horizonte, a Inteligência Artificial só adquire sentido pedagógico quando subordinada a projetos educativos comprometidos com a dignidade humana e a justiça social.

Outro aspecto central discutido foi o papel do professor diante da automação educacional. Longe de ser substituído por sistemas inteligentes, o docente assume uma função ainda mais estratégica como mediador crítico, intérprete de dados, curador de experiências de aprendizagem e agente ético do processo educativo. Como afirmam Tardif (2002), Nóvoa (2017) e Giroux (2011), a docência é uma prática intelectual e política que exige autonomia, reflexão e compromisso com a formação humana. A presença da IA torna essa mediação indispensável, pois nenhum algoritmo é capaz de substituir o julgamento pedagógico, o diálogo e a responsabilidade ética do educador.

Diante disso, a questão central não é se a escola deve ou não utilizar Inteligência Artificial, mas **como e a serviço de quê** essas tecnologias são integradas aos processos educativos. Humanizar a tecnologia significa submetê-la a critérios pedagógicos, éticos e sociais claramente definidos, preservando a centralidade das relações humanas no ensino e na aprendizagem. Tecnificar a educação, por outro lado, implica reduzir a escola a um espaço de gestão algorítmica, esvaziando seu papel

formativo e público. Conclui-se, portanto, que o desafio da educação contemporânea consiste em garantir que o avanço tecnológico não obscureça sua finalidade maior: formar sujeitos críticos, autônomos e capazes de transformar a realidade em que vivem.

REFERÊNCIAS

- BIESTA, Gert. **The beautiful risk of education**. Boulder: Paradigm Publishers, 2013.
- DEWEY, John. **Experience and education**. New York: Macmillan, 1938.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FEENBERG, Andrew. **Between reason and experience: essays in technology and modernity**. Cambridge: MIT Press, 2010.
- GIROUX, Henry A. **On critical pedagogy**. New York: Bloomsbury Academic, 2011.
- HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo**. Tradução de Flávio Beno Siebeneichler. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014. v. 1.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- NÓVOA, António. **Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente**. Porto: Porto Editora, 2017.
- NUSSBAUM, Martha C. **Sem fins lucrativos: por que a democracia precisa das humanidades**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2015.
- NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. New York: New York University Press, 2018.
- O'NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy**. New York: Crown, 2016.
- POSTMAN, Neil. **Technopoly: the surrender of culture to technology**. New York: Vintage Books, 1994.
- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2007.
- SELWYN, Neil. **Education and technology: key issues and debates**. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2016.
- SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers? AI and the future of education**. Cambridge: Polity Press, 2019.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- ZEICHNER, Kenneth M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 2008.