

DOXA

Revista Brasileira de Psicologia da Educação
Brazilian Journal of Educational Psychology



¹ Universidade Federal do Acre (UFAC), Cruzeiro do Sul-(AC)-Brasil. Doutora em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Mestra em Letras pela Universidade Federal do Acre (UFAC). Professora da UFAC e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE-UFAC). Líder do Grupo de Pesquisa em Estudos sobre Diversidade e Equidade Educacional (GPEDEE/UFAC).

² Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro – (RJ) – Brasil. Doutor em Linguística Aplicada pela PUC-Rio. Professor Titular da área de Linguística Aplicada da UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (ProPED-UERJ).

FORMAÇÃO DOCENTE EM TEMPOS ALGORÍTMICOS: IMPLICAÇÕES ÉTICAS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA À LUZ DA RESOLUÇÃO CNE/CP N° 4/2024

FORMACIÓN DOCENTE EN TIEMPOS ALGORÍTMICOS:
IMPLICACIONES ÉTICAS DEL USO DE LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA A LA LUZ DE LA
RESOLUCIÓN CNE/CP N° 4/2024

TEACHER EDUCATION IN ALGORITHMIC TIMES: ETHICAL
IMPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USE IN DISTANCE
EDUCATION IN LIGHT OF RESOLUTION CNE/CP NO. 4/2024

Angela Maria dos Santos RUFINO ¹

angela.rufino@ufac.br



Luiz Antonio Gomes SENNA ²



senna@uerj.br

Como referenciar este artigo:

Rufino, A. M. S., & Senna, L. A. G. (2025). Formação docente em tempos algorítmicos: implicações éticas do uso da inteligência artificial na educação a distância à luz da resolução CNE/CP nº 4/2024. *Doxa: Rev. Bras. Psico. e Educ.*, 26, e025011. e-ISSN: 2594-8385. DOI: 10.30715/doxa.v26i00.20370

Submetido em: 20/06/2025

Revisões requeridas em: 10/07/2025

Aprovado em: 04/08/2025

Publicado em: 29/08/2025

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar as implicações éticas do uso da Inteligência Artificial na formação docente em cursos de Educação a Distância, à luz da Resolução CNE/CP n.º 4/2024. Por meio de pesquisa qualitativa, de base bibliográfica e documental, evidencia-se que a adoção acrítica de recursos como tutoria automatizada, plataformas adaptativas e corretores algorítmicos compromete princípios formativos essenciais: mediação humana qualificada, articulação entre teoria e prática e avaliação dialógica. Os resultados apontam riscos de despersonalização pedagógica, aprofundamento das desigualdades educacionais e esvaziamento da dimensão ético-relacional da docência, em desacordo com as diretrizes da Resolução. Conclui-se que os sistemas generativos devem operar como tecnologia subsidiária, expandindo, e não substituindo, a mediação humana, com base na transparência algorítmica e no compromisso com a emancipação formativa.

PALAVRAS-CHAVE: Processos formativos. Sistemas generativos. Docência virtual. Implicações deontológicas.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo analizar las implicaciones éticas del uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la formación docente en cursos de Educación a Distancia, a la luz de la Resolución CNE/CP n.º 4/2024. Mediante una investigación cualitativa, de base bibliográfica y documental, se evidencia que la adopción acrítica de recursos como tutoría automatizada, plataformas adaptativas y correctores algorítmicos compromete principios formativos esenciales: mediación humana calificada, articulación entre teoría y práctica, y evaluación dialógica. Los resultados señalan riesgos de despersonalización pedagógica, profundización de las desigualdades educativas y vaciamiento de la dimensión ético-relacional de la docencia, en desacuerdo con las directrices de la Resolución. Se concluye que la IA debe operar como tecnología subsidiaria, ampliando, y no sustituyendo, la mediación humana, con base en la transparencia algorítmica y el compromiso con la emancipación formativa.

PALABRAS CLAVE: Procesos formativos. Sistemas generativos. Docencia virtual.

ABSTRACT: This study aimed to analyze the ethical implications of the use of Artificial Intelligence (AI) in teacher education within Distance Education programs, based on Resolution CNE/CP No. 4/2024. Through qualitative research of bibliographic and documentary nature, it is evidenced that the uncritical adoption of resources such as automated tutoring, adaptive platforms, and algorithmic assessment tools undermines essential formative principles: qualified human mediation, articulation between theory and practice, and dialogical evaluation. The results point to risks of pedagogical depersonalization, deepening of educational inequalities, and weakening of the ethical-relational dimension of teaching, in disagreement with the Resolution's guidelines. It is concluded that generative systems should function as a subsidiary technology, expanding, not replacing, human mediation, grounded in algorithmic transparency and a commitment to formative emancipation.

KEYWORDS: Formative processes. Generative systems. Virtual teaching.

Artigo submetido ao sistema de similaridade



Editor: Dr. Paulo Rennes Marçal Ribeiro

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

INTRODUÇÃO

A formação de professores no Brasil, historicamente marcada por desigualdades estruturais e por políticas de expansão pautadas em metas quantitativas, vem sendo radicalmente reconfigurada nas últimas duas décadas pela consolidação da Educação a Distância (EaD) como principal modalidade de oferta em cursos de licenciatura. Essa transformação, embora muitas vezes apresentada sob a ótica da democratização do acesso ao ensino superior, tem gerado um profundo deslocamento nos fundamentos epistemológicos, éticos e pedagógicos da docência.

A institucionalização da EaD, especialmente após a regulamentação do Decreto nº 5.622/2005, alçou a modalidade à condição de eixo estratégico das políticas públicas educacionais, promovendo uma expansão acelerada das matrículas, mas também inaugurando um novo regime de gênese do ser docente: marcado pela lógica da escalabilidade, pela padronização curricular e pela mediação tecnológica massificada.

Esse movimento não ocorre em um vazio histórico. A modalidade a distância emergiu no Brasil como estratégia complementar e remediativa, voltada sobretudo para populações historicamente excluídas dos circuitos educacionais formais. Com o advento da convergência digital e a massificação das plataformas de gestão da aprendizagem (*Learning Management System [LMS]*), a EaD passou a ocupar um lugar central no ensino superior, especialmente nas licenciaturas.

É nesse entrecruzamento entre a expansão da EaD e a incorporação acelerada de tecnologias baseadas em IA que se insere a presente investigação. O que está em jogo não é apenas a eficiência dos processos formativos, mas o próprio sentido da docência e da educação pública no país.

A Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024 (Brasil, 2024a) que estabelece as diretrizes para a abertura ao exercício da docência da educação básica, afirma a centralidade da articulação entre teoria e prática, a presença do educador como mediador ético do conhecimento, o compromisso com a diversidade e com a justiça social, bem como a necessidade de avaliações formativas e dialógicas. Tais princípios entram em conflito direto com o uso indiscriminado de tecnologias que negligenciam a escuta ativa, a mediação docente qualificada e o compromisso com a práxis educativa reflexiva.

Diante disso, o objetivo deste artigo é analisar as implicações éticas e pedagógicas do uso da IA nos cursos de licenciatura ofertados na modalidade a distância, à luz dos fundamentos formativos estabelecidos pela Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a). Mais do que mapear o uso de tecnologias na EaD, a proposta aqui é refletir criticamente sobre como sua aplicação pode colidir com os pressupostos ético-pedagógicos que sustentam o desenvolvimento profissional crítico docente enquanto prática emancipadora.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica e documental. A opção por uma abordagem qualitativa justifica-se pelo foco na interpretação crítica dos discursos normativos, das práticas pedagógicas e das tecnologias educacionais em uso, priorizando a análise de sentidos e valores que atravessam o percurso formativo docente na atualidade.

Como *corpus* empírico, foram selecionados documentos legais (especialmente a Resolução CNE/CP n.º 4/2024) e relatórios oficiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). A investigação ancora-se em uma abordagem teórico-crítica, fundamentada principalmente nos aportes de Freire (1996), Bauman (2001), Selwyn (2019) e Kenski (2012), ao articular as dimensões políticas, éticas e epistemológicas que estruturam os atuais modos de formar professores no Brasil.

A relevância deste estudo reside na urgência de se estabelecerem critérios éticos, pedagógicos e regulatórios que orientem o uso da IA no itinerário pedagógico, especialmente em contextos de vulnerabilidade social, alta evasão e precarização institucional. Ao propor um olhar crítico sobre os usos da IA na EaD, o artigo busca contribuir para a construção de uma pedagogia da presença em tempos de automação, em que o humano não seja substituído pela máquina, mas ampliado em sua capacidade de escutar, interpretar e transformar o mundo com e a partir do outro.

O artigo organiza-se em duas seções analíticas centrais: a primeira examina a consolidação da EaD como modalidade dominante na prática de constituição docente e as tensões decorrentes entre regulação, mediação humana e lógica da escalabilidade; a segunda aprofunda a discussão sobre os impactos do uso da IA na trajetória docente, com ênfase nos riscos éticos, nas práticas de despersonalização e nas possibilidades pedagógicas emancipatórias.

A formação de professores em ambiente virtual: regulação, mediação humana e novas tecnologias

A EaD no Brasil emergiu historicamente à margem do sistema educacional, associada, em seus primórdios, a projetos pontuais e complementares, frequentemente marcada pela desconfiança quanto à qualidade pedagógica. A gênese da EaD insere-se em um contexto de marginalidade institucional e epistemológica, vinculada inicialmente a iniciativas isoladas, como os cursos por correspondência do Instituto Universal Brasileiro (décadas de 1940–1960) e projetos de educação supletiva.

Essa fase foi marcada por um paradigma de substituição emergencial, em que a EaD funcionava como paliativo para populações excluídas do sistema formal. Kenski (2012) demonstra que a virada paradigmática ocorreu com a convergência digital dos anos 2000, catalisada pela

Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9.394/1996) e regulamentada pelo Decreto n.º 5.622/2005, que reconheceu a EaD como modalidade legítima.

Esse marco transformou-a de “prática periférica” em estratégia de política educacional estrutural, impulsionada por três vetores: tecnológico (massificação da internet banda larga e plataformas LMS), político (metas do PNE para democratização do acesso) e econômico (redução do custo-aluno para ampliação de vagas). A pandemia de covid-19 (2020–2022) acelerou esse processo, consolidando a EaD como eixo central do sistema educacional, embora persistam tensões entre sua potencialidade pedagógica e modelos mercadológicos.

Como destaca Kenski (2012), essa modalidade transitou de uma posição periférica e experimental para o centro das políticas públicas de educação superior nas últimas duas décadas. Tal deslocamento foi impulsionado pela convergência entre avanços tecnológicos, demandas por democratização do acesso e diretrizes governamentais voltadas à expansão acelerada de vagas. A EaD deixou de ser uma alternativa emergencial para se consolidar como estratégia estruturante, reconfigurando o mapa do ensino superior brasileiro e desafiando os paradigmas tradicionais de tempo, espaço e relação pedagógica.

Nesse cenário de tensões entre inclusão aparente e exclusão estrutural, os dados não apenas registram: denunciam. O Gráfico 1 evidencia, em tons silenciosos, a trajetória desigual das modalidades de ensino no Brasil ao revelar como a expansão da Educação a Distância, longe de significar, por si só, justiça educacional, tem operado, muitas vezes, como extensão das lógicas de marginalização que marcam o tecido social brasileiro.

Gráfico 1- Número de concluintes em cursos de graduação, por modalidade de ensino – 2012-2022



Fonte: elaborado pela Deed/Inep com base em microdados do Censo da Educação Superior (Brasil, 2023, p. 27).

O gráfico acima, ainda que silencioso, grita. Em suas barras sobrepostas, revela mais que uma série estatística: desenha-se um país em transição, em tensão e, sobretudo, em resistência. Ao observar a evolução do número de concluintes entre 2012 e 2022, nota-se não

apenas a ascensão quantitativa da EaD, mas a emergência de uma modalidade que, há pouco, era considerada periférica e hoje é eixo.

Entre 2012 e 2022, a EaD passou de 174 mil para quase meio milhão de concluintes, enquanto o ensino presencial oscilou e, recentemente, recuou. Essa transformação, ao contrário do que supõe o discurso tecnocrático, não pode ser lida unicamente como modernização ou avanço tecnológico. Ela precisa ser entendida como expressão das desigualdades estruturais, como reflexo das condições de vida e das impossibilidades materiais que moldam o percurso educacional de milhões de brasileiros.

A migração silenciosa da presença física para a virtualidade não foi apenas escolha: foi necessidade, contingência, sobrevivência. A EaD tem sido o abrigo possível para sujeitos historicamente alijados dos espaços tradicionais do saber: mães solo, trabalhadores exaustos, habitantes dos interiores esquecidos e das periferias sem asfalto, indígenas, ribeirinhos, quilombolas, jovens encarcerados e idosos famintos de dignidade tardia.

Entretanto, a aparente democratização que os dados sugerem não pode ser tomada de forma acrítica. A explosão numérica da EaD nos faz perguntar: qual é a qualidade dessa formação? Que epistemologias circulam por essas plataformas? Quem lucra com o avanço desse modelo? O mercado educacional, que há décadas privatiza diplomas e flexibiliza currículos, tem transformado o acesso em produto e o estudante em consumidor. Assim, o que parece inclusão pode, muitas vezes, ser simulação de emancipação.

A queda de 0,3% nos concluintes da EaD em 2022 não é, portanto, um simples resfriamento estatístico. É sinal de exaustão, da sobreposição de vulnerabilidades. O que não está dito no gráfico, mas se impõe à escuta crítica, é que o estudante da EaD, muitas vezes, estuda no intervalo entre o cansaço e o cuidado dos filhos, em redes de internet precárias, sem mediação docente adequada e em plataformas que priorizam métricas em detrimento do sentido da aprendizagem.

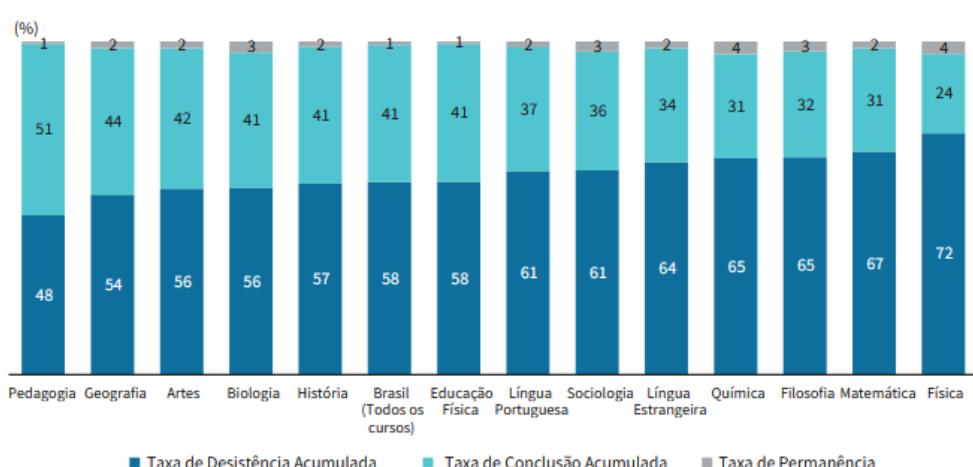
A formação a distância não é, por essência, inferior, mas sua execução sob a égide do lucro e da massificação torna-a refém de um projeto neoliberal de educação. Quando o conhecimento é formatado por algoritmos, quando a tutoria substitui o diálogo e quando o diploma vale mais que o saber, a educação se esvazia de sentido (Kenski, 2012).

Por isso, o gráfico que temos diante de nós não é apenas um dado técnico, é um documento político. Ele exige de nós, educadores, o compromisso ético de reencantar a EaD, de refundá-la sob epistemologias decoloniais, inclusivas e afetivas, em que o ensino a distância seja ponte e não muro, travessia e não atalho. Precisamos de uma EaD que seja presença real nas ausências do Estado, que cultive autonomia sem abandonar a coletividade, que forme sujeitos críticos e não apenas certificados.

E, sobretudo, precisamos ouvir o que os números calam: ainda há uma imensa dívida histórica com aqueles que concluem o ensino superior sem, de fato, terem sido incluídos nele, nem como sujeitos plenos, nem como autores de seus destinos. E, se os índices de permanência já denunciam o fracasso das trajetórias formativas, os dados de matrícula ampliam o escopo da urgência: revelam que é justamente a licenciatura, campo essencial para a construção do futuro educacional do país, que tem sido majoritariamente empurrada para os corredores virtuais da EaD.

O gráfico a seguir revela essa concentração silenciosa, em que números robustos escondem ausências pedagógicas, descompassos éticos e a diluição de um projeto verdadeiramente emancipador de formação docente.

Gráfico 2- Média dos indicadores de trajetória em 2022 dos ingressantes de 2013 em cursos de graduação para a formação de professor da Educação Básica – Brasil – 2013-202



Fonte: elaborado por Deed/Inep com base em dados do Censo da Educação Superior (Brasil, 2024b, p. 39).

O Gráfico 2 é, antes de tudo, um espelho opaco da política educacional brasileira. Ele nos convida a ler, por entre colunas e percentuais, a cartografia de uma formação docente marcada pela interrupção, pela desistência e pela fragilidade institucionalizada. Trata-se da média nacional dos indicadores de trajetória de estudantes ingressantes em 2013 nos cursos de licenciatura, uma década de percurso que, para muitos, não chegou ao destino. E o que ele revela é alarmante: em todas as licenciaturas, mais da metade dos estudantes desistem antes de concluir a graduação. Em cursos como Física, apenas 24% concluem, enquanto 72% desistem — o índice mais alto de evasão entre todas as áreas. Esses números não são estatísticas neutras: são indícios de um colapso pedagógico e ético.

Na Pedagogia, curso basilar para a sustentação da educação infantil e dos anos iniciais, 48% abandonam o curso. O que significa formar professores para a infância se quase metade

não consegue completar esse percurso? Em vez de consolidar percursos formativos consistentes, os dados revelam um cenário de interrupção massiva da formação docente, com índices alarmantes de desistência que, em alguns cursos, ultrapassam 70%. O gráfico evidencia, ainda, que a exclusão está inscrita no próprio percurso, transformando a promessa de acesso à graduação em uma trajetória de abandono generalizado. Ainda mais expressivo é o dado nacional: apenas 41% dos ingressantes concluem as licenciaturas. Isso confirma que a evasão não é um acidente, mas um sintoma sistêmico. E, diante disso, a expansão do uso da IA em cursos de licenciatura a distância exige um questionamento urgente: estamos utilizando tecnologias para incluir ou para automatizar o fracasso?

A Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a) defende que a formação docente deve estar ancorada em princípios como mediação humana, diálogo com os territórios, pluralidade epistemológica e compromisso com os direitos humanos. No entanto, os indicadores de trajetória apresentados pelo gráfico, com taxas de desistência superiores a 70% em cursos como Física e Matemática, e com médias nacionais abaixo de 50% de conclusão, indicam que a estrutura pedagógica atualmente adotada está em flagrante desacordo com os princípios formativos previstos na Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a), ao evidenciar um modelo que não assegura permanência, integralidade ou conclusão com qualidade.

A IA, sem regulação crítica, torna-se estrutura de desamparo pedagógico. Não forma, apenas processa. Não escuta, apenas entrega. Não cuida, calcula. E é por isso que o gráfico não é apenas uma fotografia: é um grito. Ele denuncia que a formação docente, quando mediada por algoritmos e desprovida de humanidade, não emancipa: estatiza o abandono. Diante desse cenário, torna-se urgente refletir sobre o papel da IA na formação docente. Não se trata de recusar a tecnologia, mas de interrogar os sentidos que ela assume quando opera em um modelo que naturaliza a desistência e precariza o vínculo pedagógico. É nesse contexto que se insere a próxima discussão.

A Inteligência Artificial na formação docente: riscos éticos, despersonalização e potências pedagógicas

O uso da IA em cursos de licenciatura ofertados na modalidade a distância tem se expandido de maneira significativa, impulsionado tanto pelas pressões por escalabilidade quanto pela promessa de personalização da aprendizagem. No interior dessas experiências formativas, diferentes recursos de IA têm sido integrados ao cotidiano dos cursos: sistemas de tutoria automatizada, plataformas adaptativas, correções por algoritmos e mecanismos de análise de desempenho são algumas das ferramentas mais recorrentes.

Embora essas inovações sejam frequentemente apresentadas como avanços tecnológicos, seu uso no campo da experiência de ser professor exige uma análise cuidadosa das

implicações éticas, pedagógicas e epistemológicas envolvidas, especialmente quando consideradas à luz das diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CP n.º 4, de 29 de maio de 2024 (Brasil, 2024a).

A substituição gradual da tutoria humana por sistemas de atendimento automatizado, como *chatbots* e robôs tutores, compromete dimensões centrais do processo formativo. Ainda que esses mecanismos possam responder de forma eficiente a dúvidas operacionais, não substituem o caráter dialógico e humano da medição pedagógica, que, segundo Freire (1996), é constitutiva do ato educativo. A presença do outro, do formador, como sujeito ético e responsável, é insubstituível na jornada de profissionalização docente. A tutoria automatizada, ao despersonalizar a escuta e a orientação, reduz a formação a um fluxo de dados gerenciado por instruções pré-programadas (Weller, 2020).

Essa condição é agravada pela fragilidade dos vínculos interpessoais nos ambientes virtuais, conforme analisado por Bauman (2001), que aponta o enfraquecimento das relações humanas na era da instantaneidade digital como um dos sintomas mais agudos da modernidade líquida. Em cursos de licenciatura, nos quais o processo de subjetivação profissional é central, a ausência de vínculos formativos autênticos pode comprometer a constituição da identidade docente.

Nesse contexto, observa-se um paradoxo central que atravessa a formação docente a distância: a tensão entre a escalabilidade e a essência formativa. Os dados empíricos coletados em estudos longitudinais com licenciaturas EaD apontam que a busca pela expansão quantitativa, via automação de processos pedagógicos, frequentemente entra em rota de colisão com os princípios formativos fundamentais delineados na Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a).

Em especial, o art. 5º, incisos III e IV, reafirma a centralidade da mediação humana qualificada e da articulação entre teoria e prática, dimensões que os sistemas automatizados não conseguem reproduzir. A liquidez dos vínculos em ambientes digitais já constitui um impasse, e a automação da tutoria apenas intensifica tal fragilidade, comprometendo o espaço de escuta, interação e lapidação ética entre educadores e educandos (Bauman, 2001).

Outro recurso amplamente adotado são as chamadas plataformas adaptativas, que utilizam algoritmos de IA para oferecer percursos individualizados de aprendizagem com base no desempenho anterior do estudante. À primeira vista, essas ferramentas sugerem uma pedagogia centrada no aluno; no entanto, como observa Selwyn (2019), trata-se de uma centralidade simulada, estruturada a partir de padrões estatísticos e regras previamente codificadas. De acordo com a Unesco:

Pesquisadores, professores e estudantes devem adotar uma visão crítica em relação às orientações de valores, padrões culturais e costumes sociais incorporados nos modelos de treinamento da IA generativa. Formuladores de políticas públicas devem estar

atentos e tomar medidas para enfrentar o agravamento das desigualdades causadas pelo crescente abismo no acesso ao treinamento e controle dos modelos de IA generativa [...] além disso, apesar de haver apelos por regulamentação por parte da própria indústria de IA, a elaboração de legislações voltadas à criação e ao uso da IA — incluindo a IA generativa — frequentemente fica atrás do ritmo acelerado de desenvolvimento tecnológico. Isso ajuda a explicar os desafios enfrentados por agências nacionais ou locais para compreender e governar as questões legais e éticas envolvidas. Embora a IA generativa possa aumentar as capacidades humanas na realização de certas tarefas, há controle democrático limitado sobre as empresas que a promovem. Isso levanta questões sobre a necessidade de regulamentações, especialmente no que diz respeito ao acesso e uso de dados nacionais, incluindo dados sobre instituições e indivíduos locais, bem como dados gerados no território de cada país. É necessário que se desenvolva uma legislação apropriada, de modo que agências governamentais locais possam obter algum controle sobre as ondas crescentes da IA generativa, assegurando assim a governança desse recurso como um bem público (Unesco, 2023, p. 14, tradução minha).

A alegada personalização promovida por certas plataformas digitais corresponde, na prática, à adaptação do estudante a modelos padronizados de resposta, reproduzindo, sob aparente inovação, os mesmos fundamentos da antiga aprendizagem programada. Ao reduzir o processo formativo a uma sequência de decisões orientadas por dados, essas tecnologias ignoram a natureza complexa da aprendizagem humana, que envolve rupturas, intuições, contradições e vivências que não se submetem à lógica algorítmica. No contexto das licenciaturas, essa estrutura compromete a construção de uma prática pedagógica crítica e criativa, rebaixando o papel do educando a mero executor de tarefas e o do educador a simples validador de desempenho (Selwyn, 2019).

Essa crítica ganha ainda mais densidade quando confrontada com o art. 6º da Resolução nº 4/2024, que exige uma integração teoria-prática pautada na diversidade e na complexidade do real. A aprendizagem humana, sobretudo na elaboração de saberes dos professores, é situada, não linear, relacional e atravessada por afetos e contextos históricos. A personalização algorítmica, ao operar com base em padrões passados e respostas previsíveis, configura uma didática do caminho único disfarçada, convertendo futuros educadores em técnicos de procedimentos, em detrimento de sua constituição como sujeitos críticos e criativos (Selwyn, 2019).

A aplicação de sistemas automatizados de correção também merece atenção crítica. Muitos cursos de licenciatura EaD têm adotado corretores algorítmicos para avaliar textos dissertativos, argumentando que esse tipo de avaliação reduz a carga docente e garante maior isonomia. No entanto, toda avaliação carrega dimensões culturais, subjetivas e ideológicas.

A pretensa neutralidade dos algoritmos mascara os vieses inscritos nos próprios dados com os quais foram treinados. Ao aplicar corretores automáticos, corre-se o risco de normatizar estruturas discursivas e penalizar vozes que se expressam de maneira não hegemônica. Isso contraria a perspectiva bakhtiniana de linguagem como encontro de vozes sociais e esvazia o exercício da autoria como processo formativo. Em contextos de cultivo do saber-fazer ético docente, tal prática compromete o desenvolvimento da escuta pedagógica, da interpretação situada e da responsabilidade avaliativa que são esperadas de futuros professores (Weller, 2020).

A literatura especializada confirma os riscos desses sistemas de avaliação automatizada. Os algoritmos reproduzem padrões hegemônicos de escrita e silenciamentos estruturais, prejudicando especialmente estudantes que se expressam por linguagens não normativas ou oriundos de repertórios culturais distintos. Ao contrário do que preconiza o art. 5º, inciso V, da Resolução n.º 4/2024 (Brasil, 2024a), que valoriza a avaliação processual, formativa e interpretativa, a avaliação algorítmica adere a uma lógica estatística e binária, incompatível com os princípios éticos e dialógicos da docência.

Outro uso recorrente da IA na EaD é a análise contínua do comportamento dos estudantes, por meio de rastreamento de interações, registros de acesso, frequência em fóruns e padrões de resposta. Esses dados são utilizados para avaliar desempenho, prever evasão e recomendar intervenções automatizadas. Embora essas ferramentas possam contribuir para o monitoramento da aprendizagem, sua adoção acrítica inaugura uma lógica de vigilância algorítmica permanente, que tende a desconsiderar as condições concretas e subjetivas dos estudantes.

Como lembra Kranzberg (1986), nenhuma tecnologia é neutra: seu impacto depende dos valores e contextos que orientam seu uso. Quando aplicada em cursos com alta evasão, como é o caso de muitas licenciaturas EaD, a vigilância algorítmica pode operar como mecanismo de controle, punição e exclusão, em vez de atuar como dispositivo de escuta e acolhimento. Segundo a Unesco:

a IA generativa depende de enormes quantidades de dados e de massivo poder computacional, além de suas inovações iterativas em arquiteturas de IA e métodos de treinamento, recursos que estão disponíveis, em sua maioria, apenas para as maiores empresas internacionais de tecnologia e algumas poucas economias (principalmente os Estados Unidos, a República Popular da China e, em menor grau, a Europa). Isso significa que a capacidade de criar e controlar a IA generativa está fora do alcance da maioria das empresas e países, especialmente aqueles situados no Sul Global. À medida que o acesso a dados se torna cada vez mais essencial para o desenvolvimento econômico dos países e para as oportunidades digitais dos indivíduos, aqueles países e populações que não têm acesso ou não podem pagar por dados suficientes se encontram em uma

situação de pobreza de dados. A situação é semelhante no que diz respeito ao acesso ao poder computacional. A rápida disseminação da IA generativa em países e regiões tecnologicamente avançadas acelerou exponencialmente a geração e o processamento de dados, e, ao mesmo tempo, intensificou a concentração da riqueza em IA no Norte Global. Como consequência imediata, as regiões pobres em dados foram ainda mais excluídas e estão sob o risco de longo prazo de serem colonizadas pelos padrões incorporados nos modelos GPT. Os modelos atuais do ChatGPT são treinados com dados de usuários da internet que refletem os valores e normas do Norte Global, o que os torna inadequados para algoritmos de IA que sejam localmente relevantes em comunidades pobres em dados em várias partes do Sul Global, ou mesmo em comunidades mais desfavorecidas dentro do próprio Norte Global (Unesco, 2023, p. 14, tradução minha).

As instituições educativas frequentemente reforçam desigualdades ao camuflar práticas excluidentes sob o manto da meritocracia e da eficiência técnica. A IA, se manejada sem criticidade, pode aprofundar esse abismo. Nesse ponto, evidencia-se o risco de transformar o ambiente educacional em um panóptico digital, no qual a coleta massiva de dados serve menos à aprendizagem e mais ao controle social e à hegemonia dominante disfarçada de intervenção pedagógica. Tal prática fere frontalmente os princípios da equidade e da justiça social estabelecidos no art. 5º, incisos I e II, da Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a), sobretudo em contextos de vulnerabilidade social e econômica que caracterizam grande parte do público das licenciaturas a distância no Brasil.

Diante dessas considerações, é necessário afirmar que o uso da IA na consolidação do compromisso educativo docente a distância não pode prescindir de fundamentos éticos e pedagógicos consistentes. A Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a) estabelece princípios que devem orientar todo o percurso formativo inicial de professores da educação básica, tais como a articulação entre teoria e prática, a centralidade do educador como mediador do conhecimento e o compromisso com a diversidade e com a justiça social.

Tais princípios não podem ser dissociados no contexto digital. A incorporação da IA às licenciaturas, se descolada da mediação humana qualificada e da intencionalidade pedagógica crítica, corre o risco de transformar a clareza dos fins educativos docentes em um processo automatizado e empobrecido, dissociado das complexidades do ato de educar.

Para que a IA cumpra um papel genuinamente construtivo e emancipador na sensibilização para o ensinar mediado pela EaD, é necessário que sua inserção nos cursos vá além de um projeto instrumental ou tecnicista. A IA, nesse campo, precisa ser concebida como tecnologia de mediação, e não de substituição. Isso implica reconhecer que seu uso precisa estar subordinado ao princípio da subsidiariedade, segundo o qual as tecnologias automatizadas só têm legitimidade quando expandem, e não substituem, a mediação humana qualificada. Em

especial, tutoria e avaliação formativa são dimensões que exigem escuta, interpretação e presença ética, qualidades ainda irredutíveis à lógica algorítmica (Williamson, 2017).

Nesse mesmo sentido, a questão da transparência se impõe como uma demanda não apenas técnica, mas política. É imperativo que os algoritmos que operam nas plataformas educacionais sejam compreensíveis e auditáveis, possibilitando a docentes e discentes o direito de conhecer os critérios que orientam decisões pedagógicas automatizadas. Mais do que informar, trata-se de garantir condições para o contraditório, a crítica e a reformulação, elementos centrais de uma prática educativa democrática (Williamson, 2017).

Além disso, é preciso deslocar o foco da IA como instrumento de redução de custos, de tempos e de complexidades para sua potência como ampliação. Utilizar IA não deveria significar apenas automatizar processos existentes, mas criar possibilidades pedagógicas: simulações interativas, análise multimodal de práticas docentes, experimentações estéticas e colaborativas, entre outras formas de recriação do espaço formativo. Quando bem utilizada, a IA pode ser um catalisador de experiências que dificilmente seriam viáveis em contextos presenciais tradicionais.

Essa apropriação crítica e inventiva da IA, no entanto, exige uma preparação pedagógica-tecnológica que vá além do domínio técnico. É necessário incluir, nos currículos das licenciaturas, componentes que ajudem os futuros professores a compreender os fundamentos epistêmicos, éticos e políticos das tecnologias com as quais conviverão e, muitas vezes, terão de enfrentar. Formar docentes para o uso responsável da IA é, em última instância, formar sujeitos capazes não apenas de operar tecnologias, mas de disputar os sentidos que elas assumem na escola e na sociedade.

Por fim, não se pode confiar apenas na boa vontade das instituições ou na regulação tardia dos sistemas. A criação de comitês de ética permanentes, compostos por educadores, cientistas de dados, juristas e estudantes, representa uma salvaguarda necessária para o acompanhamento crítico do uso da IA nos cursos de preparação pedagógica. Tais instâncias permitem não apenas avaliar riscos, mas tensionar usos, propor alternativas e manter viva a dimensão pública e emancipadora da educação (Williamson, 2017).

Em suma, a IA pode, sim, ter um lugar relevante na prática de constituição docente. Mas esse lugar precisa ser conquistado politicamente e ancorado em uma pedagogia comprometida com a justiça social, com a escuta e com a pluralidade. Sem isso, ela corre o risco de aprofundar desigualdades, automatizar preconceitos e silenciar aquilo que mais importa: a presença viva do educador e do educando no ato de aprender.

O potencial da IA na EaD é inegável. No entanto, na construção da identidade docente — sujeitos centrais na construção de uma educação pública democrática e transformadora —, seu uso exige um rigor ético, científico e pedagógico ainda mais elevado. A Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a) não é um entrave à inovação, mas um marco normativo que pode, e

deve, orientar o desenvolvimento de tecnologias educativas que estejam à altura das exigências formativas da docência contemporânea.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim desta reflexão, torna-se evidente que a presença da IA no desenvolvimento profissional crítico docente mediado pela EaD configura um campo de disputas, paradoxos e possibilidades. Longe de negar o potencial das tecnologias digitais como instrumentos pedagógicos, este estudo alertou para os riscos de uma adesão acrítica a dispositivos que, sob o manto da inovação e da eficiência, podem intensificar desigualdades históricas, esvaziar o diálogo formativo e comprometer a constituição de sujeitos docentes críticos e comprometidos com a transformação social. A docência, por sua natureza, é uma prática relacional, situada e ética, e qualquer tentativa de reduzi-la a lógicas procedimentais ou automatizadas desfigura seu sentido mais profundo.

Ao longo da análise, identificou-se que a massificação das licenciaturas na modalidade a distância, ainda que tenha ampliado o acesso ao ensino superior, opera frequentemente segundo rationalidades de tipo instrumental, orientadas por metas quantitativas, metas de custo-benefício e métricas de produtividade. Nesse cenário, a IA surge não como aliada da mediação pedagógica, mas como substituta parcial de instâncias humanas fundamentais, especialmente no acompanhamento formativo, na avaliação dialógica e na construção de vínculos que favoreçam a emergência da autoria docente.

A inserção de plataformas adaptativas, corretores automatizados e sistemas de vigilância algorítmica introduz um novo regime de controle e homogeneização, disfarçado de personalização. Paradoxalmente, quanto mais se promete individualização via algoritmos, mais se estreitam as margens para o imprevisível, o erro fecundo e a dúvida produtiva, elementos que constituem, desde sempre, o cerne do aprender e do ensinar.

O que se configura é uma pedagogia tecnicamente modulada, na qual a flexibilidade aparente encobre uma matriz padronizada que orienta condutas e normaliza trajetórias. Isso tem implicações graves para a prática de constituição de professores: em vez de formar sujeitos capazes de intervir criticamente na realidade, corre-se o risco de formar aplicadores de protocolos, domesticados por modelos e trilhas pré-programadas.

Contudo, a crítica aqui proposta não assume um tom tecnofóbico, tampouco sugere um retorno a modelos analógicos por nostalgia ou resistência infundada. Trata-se, antes, de defender que a incorporação da IA na constituição profissional requer mediação intencional, fundamentação ética e compromisso político.

A Resolução CNE/CP n.º 4/2024 (Brasil, 2024a), ao reafirmar a centralidade da mediação humana, da justiça social, da diversidade e da avaliação formativa, oferece um arcabouço

normativo potente, não para impedir a inovação, mas para garantir que ela se inscreva em uma perspectiva emancipadora, em sintonia com os desafios contemporâneos da docência.

O futuro da cultivação do saber-fazer ético dos professores, portanto, não será construído apenas com códigos e algoritmos, mas com escuta, presença, corporeidade e vínculo. O educador não é um reproduutor de conteúdos, mas um sujeito que interpreta, reconfigura, tensiona e recria o mundo com seus estudantes. A IA pode e deve ser mobilizada para expandir experiências, potencializar recursos e enriquecer o percurso formativo, desde que não silencie aquilo que é insubstituível: a experiência humana da educação.

É urgente disputar, em todas as frentes, o sentido pedagógico das tecnologias. Para isso, é preciso investir na formação crítica de futuros professores, em currículos que articulem teoria e prática, e em políticas públicas que não tratem a EaD como modalidade de segunda classe. Também é necessário criar instâncias permanentes de avaliação ética das tecnologias aplicadas à educação, com participação democrática e multissetorial. Apenas assim será possível romper com os determinismos tecnocráticos e afirmar uma pedagogia da presença, uma pedagogia que se sustente no encontro, no inacabamento e na dignidade da experiência educativa.

Na encruzilhada entre a escalabilidade e a formação integral, entre a eficiência técnica e o compromisso ético, a docência exige muito mais do que plataformas inteligentes: exige escuta sensível, compromisso político e responsabilidade compartilhada. Que as ferramentas digitais não obscureçam o essencial: o encontro entre sujeitos que, ao ensinar e aprender, transformam a si mesmos e o mundo.

Afinal, como nos recorda a própria trajetória da educação pública no Brasil, o que sustenta a escola como espaço de reinvenção e resistência não são os algoritmos, mas a presença viva, concreta e insubstituível do educador e do educando no ato de aprender. Essa presença, apesar de todos os avanços tecnológicos, continua sendo — e talvez mais do que nunca — irrevogavelmente humana.

REFERÊNCIAS

- Bauman, Z. (2001). *Modernidade líquida*. Zahar.
- Brasil. (2024a). *Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024*. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior de profissionais do magistério da educação escolar básica. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Secretaria Executiva. <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-cne-cp-004-2024-05-29.pdf>
- Brasil. (2024b). *Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2022* [electronic resource]. Inep, MEC. https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2022.pdf
- Brasil (2023). *Censo Escolar da Educação Básica 2022: notas estatísticas*. INEP, MEC. https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_escolar_2022.pdf
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Papirus.
- Kranzberg, M. (1986). Technology and history: Kranzberg's laws. *Technology and Culture*, 27(3), 544–560.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Weller, M. (2020). *25 years of ed tech*. Athabasca University Press.
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. SAGE.
- Unesco (2023). *Orientações para a inteligência artificial generativa na educação e na pesquisa*. Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693/PDF/386693eng.pdf.multi>

CRediT Author Statement

Reconhecimentos: Não há.

Financiamento: Não houve.

Conflitos de interesse: Não há.

Aprovação ética: Não passou por comitê de ética.

Disponibilidade de dados e material: Sim.

Contribuições dos autores: Os autores contribuíram de forma conjunta para a concepção, desenvolvimento teórico, análise dos dados e redação final do manuscrito.

Processamento e edição: Editora Ibero-Americana de Educação.

Revisão, formatação, normalização e tradução.

