

QUEM GOVERNA A AULA? SOBERANIA PEDAGÓGICA EM RISCO: INFRAESTRUTURAÇÃO DE BIG TECHS E EDTECHS NA EDUCAÇÃO PÚBLICA

Ismênia Maria de França Soares Andrade 

Universidade Estadual de Goiás - ismeniamarya2@gmail.com

Fernando Lionel Quiroga 

Universidade Estadual de Goiás – fernando.quiroga@ueg.com.br

Resumo: A incorporação de inteligência artificial e plataformas digitais corporativas à educação pública reconfigura a governança escolar. Neste cenário, este ensaio teórico, entende que esse movimento não pode ser compreendido apenas como modernização técnica inocente. Assim, o presente artigo investiga o seguinte problema: de que maneira a infraestruturação promovida por Big Techs e EdTechs coloca em risco a soberania pedagógica e precariza o trabalho docente? O objetivo geral é analisar os limites entre a inovação digital e a proletarianização decorrentes da datificação. No plano do trabalho docente, evidencia-se um processo de proletarianização cognitiva: os professores são convertidos em "alimentadores de dados não remunerados", cuja força de trabalho intelectual e planejamento diário servem para alimentar e treinar algoritmos privados, sem supervisão ou intervenção do setor público. Metodologicamente, o estudo adota uma abordagem qualitativa e exploratória de natureza crítico-interpretativa, estruturada como ensaio articulando a teoria crítica da tecnologia, a sociologia da educação e o debate contemporâneo sobre a Inteligência Artificial na Educação (IAEd). Discute-se, ainda, como a adoção de sistemas preditivos baseados em learning analytics aprofunda desigualdades educacionais ao herdar assimetrias históricas. Conclui-se, neste ensaio, que a defesa da escola pública exige urgente reorientação das políticas educacionais no que se refere à incorporação de inteligência artificial de forma a assegurar a soberania digital, a regulação democrática e o letramento crítico em IA.

Palavras-chave: Inteligência Artificial na Educação; Capitalismo de Vigilância; Autonomia Docente.

WHO GOVERNS THE CLASSROOM? PEDAGOGICAL SOVEREIGNTY AT RISK: BIG TECH AND EDTECH INFRASTRUCTURING IN PUBLIC EDUCATION

Abstract: The integration of artificial intelligence and corporate digital platforms into public education reconfigures school governance. In this scenario, this theoretical essay asserts that this movement cannot be understood merely as innocent technical modernization. Thus, this article investigates the following research problem: in what ways does the infrastructure built by Big Techs and EdTechs jeopardize pedagogical sovereignty and precarious teacher labor? The main objective is to analyze the boundaries between digital innovation and proletarianization resulting from datafication. At the level of teaching labor, a process of cognitive proletarianization becomes evident: teachers are converted into "unpaid data feeders," whose intellectual labor and daily planning serve to feed and train private algorithms without oversight or intervention from the public sector. Methodologically, the study adopts a qualitative, exploratory approach with a critical-interpretative orientation, structured as an essay articulating the critical theory of technology, the sociology of education, and the contemporary debate on Artificial Intelligence in Education (AIEd). Furthermore, it addresses how the adoption of predictive systems based on learning analytics deepens educational inequalities by inheriting historical asymmetries. This essay concludes that defending public schooling requires an urgent reorientation of educational policies regarding the incorporation of artificial intelligence to ensure digital sovereignty, democratic regulation, and critical AI literacy.

Keywords: Artificial Intelligence in Education; Surveillance Capitalism; Teacher Autonomy.

1. Introdução

A tecnologia entrou no ambiente escolar público e trouxe consigo um risco real de vigilância e perda de autonomia. O advento e a rápida incorporação das tecnologias de Inteligência Artificial (IA) e das plataformas digitais gerenciadas por grandes corporações transnacionais de tecnologia (Big Techs) transformaram profundamente as formas de interação na instituição escolar contemporânea.

Se, por um lado, as diretrizes de políticas públicas nacionais recentes, como a Política Nacional de Educação Digital (PNED), 11/01/2023 e os marcos globais da UNESCO (2024), defendem que o uso de Sistemas Tutores Inteligentes (STIs) e de ferramentas de IA Generativa amplia a personalização do ensino, por outro lado, pesquisadores alertam que essas infraestruturas instauram dinâmicas agressivas de controle, padronização e exploração massiva de dados. Esse cenário expõe a comunidade escolar a riscos severos de vigilância e perfilização excessiva de crianças e adolescentes, tensionando os princípios de privacidade e autodeterminação informativa resguardados pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Conforme ensina a ontologia política de Paulo Freire, cuja obra, embora anterior ao cenário da IA contemporânea, desmistifica o caráter dócil das técnicas, as infraestruturas digitais não habitam um vácuo de neutralidade de valores. De acordo com Bot, Kowalski e Santos (2026) destacam, o docente atua como um mediador reflexivo fundamental nesse processo, assumindo o compromisso de capacitar os estudantes no uso da inteligência artificial, o que envolve o desenvolvimento de competências voltadas à IA generativa.

“Essa transição dialoga com perspectivas freireanas de educação emancipatória, ao romper com práticas de reprodução acrítica e reafirmar a centralidade da consciência crítica no processo educativo” (FREIRE, 2023 apud BOT; KOWALSKI; SANTOS, 2026, p. 9).

Essa realidade encontra amparo teórico no conceito de capitalismo de vigilância de Shoshana Zuboff, aplicável à dinâmica em que corporações convertem a rotina escolar em dados exploráveis

O capitalismo de vigilância [...] reivindica unilateralmente a experiência humana como matéria-prima gratuita para a tradução em dados comportamentais. Embora alguns desses dados sejam aplicados à melhoria de produtos ou serviços, o restante

é transformado em produtos de previsão proprietários que antecipam o que você fará agora, em breve e depois (ZUBOFF, 2021, p. 17).

Sob essa perspectiva teórica, a escola deixa de ser puramente um espaço de formação para atuar como ambiente de extração de ativos comportamentais. Conforme Passos *et al.* (2025) isso se materializa quando plataformas privadas capturam logs de acesso, mensagens, respostas e metadados escolares e, extrapolando a necessidade pedagógica estrita da política pública, utilizam esse montante para fins comerciais e corporativos, assumindo de fato o controle sobre o ciclo de vida dos dados educacionais.

Nesta nova arquitetura sociotécnica, compreendida por Conceição e Santos (2026), como um ecossistema cognitivo tecnicamente mediado a partir da noção de ecologia cognitiva de Pierre Lévy, a extração contínua de dados por meio de ecossistemas de learning analytics transforma a espontaneidade do cotidiano escolar em matéria-prima preditiva. Os cliques dos estudantes, o tempo de tela dos professores, as interações nos fóruns, os planos de aula submetidos e os padrões de navegação são capturados, mensurados e convertidos em dados comportamentais. Gera-se, assim, o que denominamos neste ensaio de o currículo oculto da inteligência artificial: um arranjo de prescrições normativas invisibilizadas, codificadas em matrizes algorítmicas e decisões automatizadas.

Conforme sinalizam Pangrazio e Selwyn (2021), essa dinâmica opera uma pedagogia da conformidade algorítmica que, na análise de Ben Williamson (2017) sobre a infraestrutura das EdTechs, subordina a práxis pedagógica e a autonomia da escola a interesses eminentemente econômicos e monopolistas — convertendo o ecossistema público naquilo que Shoshana Zuboff (2021) diagnostica como um novo mercado de predição comportamental.

O problema central que move esta investigação não reside na presença abstrata ou no uso instrumental de artefatos digitais, mas sim nas condições políticas, econômicas e epistêmicas sob as quais ocorre a sua incorporação nas redes públicas de ensino. Diante disso, estabelece-se a seguinte questão norteadora: de que maneira a infraestruturação promovida por Big Techs e EdTechs nas redes públicas de ensino coloca em risco a soberania pedagógica e reconfigura as condições de trabalho docente? Para responder a esse problema de pesquisa, este ensaio busca refletir sobre os limites entre a inovação digital e a precarização do trabalho que decorrem da datificação da educação.

2. Desenvolvimento

2.1 Referencial Teórico: da governamentalidade algorítmica ao capitalismo de vigilância educacional

A engrenagem contemporânea de controle e expropriação de dados encontra sua sofisticação política e filosófica no conceito de governamentalidade algorítmica, formulado por Antoinette Rouvroy e Thomas Berns que definem:

Chamamos governamentalidade algorítmica a esse tipo de racionalidade governamental que se baseia na coleta, agregação e análise automatizada de dados em quantidade massiva, de modo a modelizar, antecipar e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis. Ela não se apoia de modo algum sobre um sujeito unificado por um princípio de identidade estável [...], mas sobre a infraestrutura técnica do mundo digital que funciona como um espelho deformante da realidade (ROUVROY; BERNs, 2015, p. 42)

Diante dessa definição, depreende-se que as plataformas não buscam apenas registrar passivamente as atividades dos usuários, mas atuar de forma proativa sobre o horizonte de escolhas possíveis. Esse regime de poder específico opera de maneira essencialmente impessoal, agindo na modulação do ambiente digital por meio do processamento massivo de dados brutos (big data) por sistemas de IA que buscam antecipar comportamentos, neutralizar o imprevisto e produzir uma realidade puramente estatística. Transposto para o campo educacional, esse modelo de governança opera um deslocamento drástico no eixo das decisões: os projetos político-pedagógicos, historicamente construídos a partir da deliberação coletiva e democrática das comunidades escolares, perdem centralidade para uma lógica preditiva que avalia, classifica e gerencia sujeitos com base em índices abstratos de engajamento e produtividade.

Esse ambiente tecnológico corporativo possui um design intencional focado na retenção obsessiva da atenção do usuário, operando mutações profundas nas identidades escolares, que passam a ser reduzidas a perfis estatísticos administráveis. Para compreender os efeitos subjetivos dessa transição, as reflexões de Byung-Chul Han e da tradição da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt (especialmente as formulações de Adorno, Horkheimer sobre a

racionalidade tecnológica) mostram-se indispensáveis. Han argumenta que a hiperconexão e a saturação digital instauram uma sociedade marcada pelo excesso de estímulos positivos e pela abolição da negatividade do pensamento.

A sociedade do século XXI não é mais a sociedade disciplinar, mas uma sociedade de desempenho. [...] O mundo de hoje está saturado não por proibições, mas por estímulos de positividade. Essa mudança radical expulsa a negatividade do outro ou do diferente, instaurando uma violência da positividade que resulta não da exclusão, mas do excesso de conexões e da saturação do igual (HAN, 2015, p. 15-16).

No contexto pedagógico, a avalanche de informações e a velocidade instantânea exigida pelas interfaces digitais atrofiam a capacidade de síntese, de contemplação e de elaboração crítica, fundamentais para a formação humana. A IA, quando aplicada sob essa égide tecnocrática, desconsidera as desigualdades materiais estruturais da escola pública e impõe uma temporalidade acelerada que induz à exaustão e ao adoecimento cognitivo de estudantes e professores.

Ademais, opera-se uma mutação conceitual e ontológica decisiva que diferencia a primeira onda de informatização da atual fase de automação escolar. Se, em um primeiro momento, a chamada plataforma atuava predominantemente como uma infraestrutura de suporte — funcionando como um repositório passivo de arquivos, organizador de cronogramas e canal de comunicação (como as versões iniciais dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem) —, a introdução dos sistemas baseados em IA e learning analytics eleva essa dinâmica a um novo patamar de ingerência pedagógica.

Como sinaliza Neil Selwyn (2022), a inteligência artificial contemporânea não apenas armazena o passado, mas prescreve, dita e executa decisões que antes pertenciam exclusivamente ao julgamento profissional do docente. Os sistemas computacionais passam a gozar de uma agência autônoma delegada, assumindo tarefas nucleares como a formulação de feedbacks textuais complexos, a correção automatizada de produções escritas e a determinação de trilhas adaptativas de aprendizagem. Desse modo, a tecnologia deixa de ser o meio estrutural da atividade e assume a posição de sujeito decisor, destituindo a mediação pedagógica humana e situando a escola sob a tutela invisível de algoritmos caixas-pretas cuja lógica interna é protegida por patentes comerciais.

Esse processo de submissão à opacidade proprietária é categoricamente problematizado no guia global da UNESCO (2024, p. 15), ao tratar sobre Implicações para a

educação aponta que “a falta de explicação sobre como os resultados são gerados tende a impor aos usuários a lógica definida pelos parâmetros projetados nos sistemas de IAGen”. Ao transferir o protagonismo decisório do planejamento pedagógico para infraestruturas inexplicáveis, a política pública acaba por cancelar uma ingerência ideológica e invisível no cotidiano escolar, uma vez que esses “[...] parâmetros podem refletir valores e normas culturais ou comerciais específicas que distorcem implicitamente o conteúdo produzido”.

Essa imposição silenciosa de padrões corporativos compromete a autonomia do trabalho docente ao destituir o professor de sua capacidade de mediação ativa, forçando-o a se adequar a decisões automatizadas cujos critérios ele sequer pode inspecionar (UNESCO, 2024). Longe de se configurar como uma simples otimização de tempo ou modernização escolar, a expropriação da soberania pedagógica revela-se um mecanismo de controle sociotécnico que tenta despolitizar o currículo e enquadrar a práxis pedagógica aos imperativos econômicos e de predição comportamental das Big Techs.

2.2 Metodologia: o delineamento de um ensaio teórico crítico-interpretativo

O presente artigo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, estruturada sob a forma de um ensaio teórico crítico-interpretativo. O objeto da investigação consiste na análise das implicações sistêmicas da plataformização e da IA sobre a autonomia docente e a equidade escolar, recusando o solucionismo tecnológico que reduz debates políticos a problemas de mera eficiência instrumental. O contexto da investigação é a sociedade hiperestimulada e datificada, cujas dinâmicas macroeconômicas de exploração e vigilância se capilarizam para o interior das instituições públicas de ensino.

3 Resultados e Discussão: experiência do usuário, saúde mental e a IA do engajamento – o circuito da exaustão cognitiva

O avanço das políticas educacionais que impõem a mediação de sistemas algorítmicos fechados e ambientes gamificados engendra transformações agudas na saúde mental e nos processos psicopedagógicos das comunidades escolares. Sob o pretexto de capturar o

interesse dos estudantes, o design das plataformas corporativas incorpora mecanismos neurocomportamentais típicos da economia da atenção: sistemas de recompensas imediatas, notificações pervasivas, curtidas e lógicas de rolagem infinita. Quando transpostos para a realidade escolar —ambiente onde o esforço cognitivo de longa duração, a frustração produtiva e o pensamento abstrato profundo deveriam ser cultivados, pois esses mecanismos indutores de impulsividade produzem uma severa sobrecarga cognitiva e uma fragmentação da atenção.

Nesse sentido, investigações apontam que a introdução dessas mídias digitais no cotidiano de ensino, sem estratégias pedagógicas adequadas, agrava a distração dos estudantes e compromete diretamente a produtividade acadêmica, os níveis de compreensão e a retenção de memória, gerando um quadro de fadiga digital caracterizado por exaustão e desinteresse (MATTA; RIBEIRO; PAMPLONA, 2025).

De acordo com Ação Educativa (2026, p. 1) as consequências desse esgotamento cognitivo e da pressão constante por desempenho refletem-se em um grave adoecimento psíquico, uma vez que, conforme aponta o recente relatório nacional da Plataforma Dhesca Brasil, os "estudantes relatam ansiedade e depressão pelo uso excessivo de telas nas escolas".

A busca incessante por manter o estudante engajado na interface gera o que Christoph Türcke caracteriza como uma torrente de choques audiovisuais que desagrega a capacidade de concentração duradoura (TÜRCKE, 2010). Longe de promover uma inclusão pedagógica real, a IA do engajamento opera um condicionamento de matriz behaviorista (ROUVROY, 2019). O estudante passa a agir em função do preenchimento de barras de progresso e da obtenção de insígnias digitais, esvaziando o sentido intrínseco do conhecimento e atrofiando a autonomia intelectual.

Esse circuito de hiperestimulação afeta simetricamente o corpo docente. O professor é capturado por uma dupla exigência: precisa gerenciar os estímulos da sala de aula real enquanto é implacavelmente vigiado pelas métricas de performance da sala de aula virtual. A necessidade de responder a alertas instantâneos, alimentar relatórios digitais contínuos e adequar o ritmo pedagógico aos comandos da plataforma gera a incapacidade crônica de desconexão.

O adoecimento mental decorrente dessa dinâmica manifesta-se sob a forma de ansiedade crônica, esgotamento e a chamada síndrome de burnout docente. Essa realidade

de sofrimento psíquico encontra sustentação na pesquisa de Machado *et al.* (2026, p. 1) no contexto da educação básica brasileira:

A pesquisa evidencia que a plataformização, longe de representar apenas inovação tecnológica, converteu-se em instrumento de controle e vigilância, reforçando a intensificação do trabalho e agravando o adoecimento psíquico. Evidencia-se que o sofrimento docente não decorre de falhas individuais, mas expressa contradições estruturais do capitalismo neoliberal, que fragilizam os coletivos profissionais e transformam a docência em atividade cada vez mais expropriada de sua dimensão criadora.

Nesse contexto Caon (2025) relata que em 2024 foram registrados mais de 470 mil afastamentos de profissionais por transtornos mentais no Brasil, pois esse cenário de exaustão é alimentado diretamente pelos dispositivos de controle e vigilância das plataformas digitais, que impõem jornadas invisíveis extraclasse, cobranças ininterruptas de metas e um produtivismo que expropria o docente do sentido criativo de sua prática

3.1 Da plataformização à IA decisória: o salto ontológico da expropriação pedagógica

Para qualificar teórica e rigorosamente o debate no campo das políticas públicas, torna-se imprescindível delimitar conceitualmente a transição qualitativa operada entre a plataformização tradicional e a ascensão dos sistemas baseados em inteligência artificial. Na fase inicial da plataformização educativa, as infraestruturas digitais funcionavam majoritariamente como sistemas de gestão da informação e armazenamento de arquivos. O código computacional desenhava o espaço de circulação, mas delegava ao professor a autoria do percurso: ele selecionava os textos, propunha os debates e exercia, de forma soberana, o ato político e pedagógico de avaliar qualitativamente o processo de aprendizagem de seus alunos.

O cenário contemporâneo, contudo, realiza um salto ontológico que altera a própria essência da atividade educativa. A introdução de Sistemas Tutores Inteligentes e modelos de IA Generativa de linguagem grande (LLMs), como ChatGPT e Copilot, promove o deslocamento da tecnologia de uma condição de suporte infraestrutural para uma agência ativa de tomada de decisão pedagógica. Quando uma ferramenta de IA é integrada a uma rede de ensino para analisar o desempenho em tempo real dos alunos e, de forma autônoma, reorganizar a sequência curricular de um estudante, sugerir caminhos de estudo adaptativos ou emitir

juízos avaliativos sobre produções textuais, ocorre uma transferência inédita de autoridade epistêmica.

A decisão pedagógica deixa de ser um ato situado, histórico, ético e humano, construído na alteridade da relação entre professor e estudante, e passa a ser o resultado de um cálculo estatístico probabilístico executado por uma máquina. Holmes, Bialik e Fadel (2019) advertem que essa automação cognitiva se baseia na falsa premissa de que a aprendizagem humana pode ser inteiramente fragmentada, quantificada e otimizada por engenharia de dados. Essa transformação oblitera a dimensão intersubjetiva e afetiva do ato de ensinar. Ao aceitar acriticamente que a máquina sabe melhor qual o próximo passo que o estudante deve dar, as plataformas corporativas deixam de atuar como simples suportes didáticos e passam a organizar ativamente a dinâmica da escola, interferindo diretamente no que se ensina, em como se ensina e em como o trabalho docente é gerido e monitorado, como aponta o relatório da Ação Educativa (2026). Pode ser citada, por exemplo, a incorporação compulsória da plataforma privada Alura pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná no âmbito do Programa EduTech (PARANÁ, 2021), bem como no uso de Inteligência Artificial Generativa para a correção automatizada de redações escolares sob a gestão da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP) (SÃO PAULO, 2025).

Nesse contexto Matta, Ribeiro e Pamplona (2025) destacam que essa transferência da agência pedagógica para infraestruturas algorítmicas de Big Techs consolida uma tentativa sistemática de despolitização do currículo escolar sob o pretexto de neutralidade técnica, eficiência e modernização, opera-se uma mudança na lógica educacional que passa a ser governada por indicadores, rankings e métricas de desempenho quantitativas. “Esse movimento reduz a educação a métricas quantitativas e esvazia sua dimensão formativa, crítica e social, ao mesmo tempo em que estimula a competição entre escolas e enfraquece práticas colaborativas” (AÇÃO EDUCATIVA, 2026, p. 1).

3.2 Professores como trabalhadores de dados não remunerados: a captura do patrimônio intelectual docente

É sob a ótica da economia política do trabalho digital que se revela a faceta mais perversa do "currículo oculto" da IA: a transformação dos professores em trabalhadores de

dados não remunerados a serviço das corporações tecnológicas transnacionais. A introdução compulsória de plataformas digitais e ferramentas de inteligência artificial nas redes de ensino institui um novo regime de exploração laboral que ultrapassa a tradicional precarização salarial. Cada vez que um professor planeja uma aula dentro de um ecossistema corporativo, elabora uma questão de prova, redige um comentário avaliativo na interface ou interage com um assistente virtual para gerar um plano de ensino, ele não está apenas exercendo seu múnus profissional; ele está fornecendo matéria-prima valiosíssima e de alta qualidade para o treinamento e o refinamento de modelos de machine learning privados.

Como bem demonstra Zuboff (2021) em sua anatomia do capitalismo de vigilância, o segredo da acumulação contemporânea reside na captura gratuita da experiência humana para a sua transformação em "superavit comportamental". No campo educacional, esse superavit manifesta-se no sequestro do patrimônio intelectual docente. O saber pedagógico acumulado historicamente pela categoria, as estratégias didáticas refinadas na prática e a inteligência contextual do professorado são extraídos de forma contínua através das interações na plataforma. Esses dados brutos de alta densidade cognitiva são utilizados pelas corporações para treinar seus algoritmos generativos, tornando-os progressivamente mais capazes de simular, automatizar e, no limite, substituir etapas inteiras do trabalho humano.

O traço mais alarmante dessa engrenagem é que esse processo de extração e treinamento algorítmico ocorre de forma totalmente gratuita, sem qualquer compensação financeira aos trabalhadores da educação e, fundamentalmente, sem qualquer tipo de supervisão, auditoria ou intervenção do setor público.

O Estado brasileiro, ao assinar contratos de adesão e termos de cooperação com as Big Techs, atua como um facilitador institucional dessa expropriação. Entrega-se o ecossistema da escola pública — laboratório de dados humanos sem paralelo — para que empresas privadas aperfeiçoem suas tecnologias proprietárias sem que haja contrapartida social, soberania tecnológica ou direitos trabalhistas sobre a propriedade intelectual digital gerada pelos docentes. O professor experimenta, assim, uma forma inédita de alienação pedagógica: trabalha intensamente para alimentar a máquina que será utilizada pelas instâncias tecnocráticas para justificar o esvaziamento de sua própria função intelectual.

3.3 Casos empíricos na rede pública brasileira: Alura e correção por IA sob a lente de Zuboff

Para conferir a densidade exigida e afastar o risco de um ensaio abstrato, faz-se imperativo analisar a materialidade de políticas públicas recentes implementadas no cenário educacional brasileiro. O avanço acelerado de parcerias público-privadas e contratos de larga escala nas redes estaduais de ensino do Paraná e de São Paulo ilustra de que maneira a escola pública foi convertida na principal fronteira de expansão da datificação mercadológica. Dois casos revelam-se profundamente paradigmáticos desse movimento: a incorporação compulsória da plataforma privada Alura para o ensino de pensamento computacional na grade curricular e o anúncio oficial, por parte da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP), da implementação de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa para a correção automatizada de redações de estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio (PARANÁ, 2021; SÃO PAULO, 2025).

No plano do discurso oficial, a SEDUC-SP (2025) tenta publicamente atenuar o caráter impositivo dessa transição ao alegar a "não obrigatoriedade do uso das plataformas pela comunidade escolar", posicionando tais recursos apenas como "apoios à prática docente e de gestão" (BANDEIRA, 2026, p. 15). Contudo, a materialidade dos atos administrativos e regulatórios desmente essa suposta opcionalidade à adesão pedagógica. Por meio da Resolução SEDUC nº 04/2024, o governo paulista vincula formalmente a avaliação de desempenho docente ao "Uso das plataformas digitais" (Art. 2º, III) (BANDEIRA, 2026, p. 54).

Nesse sentido, no cotidiano escolar, essa imposição traduz-se em notificações de advertência em que as direções orientam explicitamente o corpo docente de que "a não utilização das plataformas educacionais e do apoio presencial caracteriza descumprimento das legislações", coagindo o professorado a focar no atingir metas em detrimento da contextualização do ensino (BANDEIRA, 2026, p. 42).

Analisadas sob o arcabouço conceitual de Zuboff (2021), essas ações governamentais não representam escolhas técnicas de modernização pedagógica, mas sim a institucionalização do capitalismo de vigilância no aparelho de Estado. No caso da plataforma Alura, os currículos de tecnologia foram esvaziados de sua dimensão crítica, histórica e sociopolítica, sendo substituídos por pacotes instrucionais fechados, padronizados e fortemente gamificados. A atividade do estudante é submetida a um monitoramento

panóptico: a velocidade dos cliques, o tempo de permanência em cada tela, os erros cometidos e o ritmo de progressão nos módulos são capturados e armazenados. O estudante deixa de ser o sujeito de uma formação emancipatória e passa a figurar como um gerador de excedente comportamental que alimenta os bancos de dados preditivos da empresa privada.

O salto para a correção de redações por meio de IA generativa na rede pública paulista radicaliza esse processo de expropriação, avançando de forma direta sobre a avaliação formativa. Ao transferir para um software a responsabilidade de ler, interpretar, julgar e atribuir notas às produções textuais de milhares de adolescentes, a política pública promove o que Cathy O'Neil conceitua como a opacidade dos "algoritmos de destruição em massa" (O'NEIL, 2021, p. 58). Os algoritmos não conseguem enxergar o contexto: olham para o passado e presumem que o futuro será exatamente igual. Ao agirem assim, revelam-se incapazes de captar os sentidos implícitos que emergem do contexto sociocognitivo dos interlocutores (MOREIRA, 2008).

Sob essa ótica, os sistemas automatizados de correção de textos operam estritamente com base em modelos de probabilidade estatística e padrões sintáticos preestabelecidos em seus bancos de dados de treinamento. Consequentemente, são estruturalmente incapazes de acolher a inventividade estética, a ironia, a metáfora, as variantes linguísticas regionais e a complexidade sociocultural intrínseca à escrita de alunos oriundos das escolas públicas e das periferias urbanas.

Ao transpor essa lógica mecânica para a avaliação escolar, as ferramentas baseadas em Inteligência Artificial acabam por penalizar a expressividade de estudantes de contextos vulneráveis, forçando-os a adotar fórmulas rígidas e artificiais de escrita (TRENTIN; VILA VERDE; FADEL, 2025).

O impacto pedagógico e ideológico desse arranjo é severo. Sob o império do algoritmo corretor, instaura-se o comportamentalismo radical denunciado por Watters (2021). O estudante, percebendo que sua nota depende da validação de uma inteligência artificial, é condicionado a não mais escrever para expressar sua visão crítica de mundo ou sua subjetividade, mas sim a "escrever para o algoritmo", moldando sua estrutura frasal, seu vocabulário e suas ideias políticas àquilo que a máquina está estatisticamente programada para classificar como ideal.

Como apontam Trentin, Vila Verde e Fadel (2025, p. 18), esse modelo de comparação algorítmica incentiva apenas estratégias de preenchimento de fôrmas textuais, as quais “essas estratégias priorizam escolhas de registro mais formalizadas, visando obter uma boa pontuação, enquanto desconsideram o posicionamento e o sistema de referências do autor como elementos fundamentais no processo de produção textual significativa.”

O professor, por sua vez, é reduzido a um mero homologador de relatórios emitidos pelo painel de controle gerencial (dashboard), pressionado por metas de produtividade da secretaria de educação a validar cegamente as correções do robô para atingir bônus de desempenho institucionais. Consolida-se, assim, uma arquitetura de controle tecnopolítico que anula a relação dialógica da escrita e mercantiliza a avaliação escolar.

Assim, em vez de se submeter às plataformas de controle das Big Techs, a política educacional pública deve priorizar a incorporação de “plataformas pensadas para esse fim, que ofereçam ferramentas adequadas ao desenvolvimento acadêmico e pedagógico” (MATTA; RIBEIRO; PAMPLONA, 2025, p.16), garantindo que os ecossistemas digitais sirvam à autonomia da escola e à emancipação dos sujeitos, e não ao adestramento de suas condutas.

3.4 Viés, racismo algorítmico e a penalização das margens na IA preditiva

A acelerada introdução de sistemas de inteligência artificial na gestão escolar pública costuma ser blindada por um discurso oficial de neutralidade científica, eficiência gerencial e justiça matemática. Argumenta-se que, ao transferir decisões pedagógicas e administrativas para um código matemático, eliminar-se os preconceitos, as predileções subjetivas e os vieses humanos inerentes à avaliação escolar. Contudo, a sociologia política da tecnologia desmistifica essa falácia, demonstrando que os algoritmos não habitam um território neutro ou um vácuo social; eles são expressões codificadas das assimetrias de poder, dos preconceitos históricos e das desigualdades estruturais da sociedade que os produz.

No contexto da escola pública e da educação brasileira, essa dinâmica adquire contornos dramáticos quando analisada sob a lente conceitual do racismo algorítmico, tal como teorizado por Tarcízio Silva (2022). O autor demonstra que as tecnologias de processamento de dados tendem a reproduzir, sob o manto da objetividade técnica, as opressões raciais, sociais e de gênero institucionalizadas na sociedade. Esse fenômeno ganha

materialidade dramática na implementação de sistemas de IA preditiva, largamente utilizados pelas secretarias de educação para calcular o risco de evasão escolar, prever o desempenho em exames nacionais ou realizar a enturmação automatizada de estudantes.

Como bem argumenta Cathy O'Neil (2021), cria-se aqui um ciclo de retroalimentação em que

os processos de big data programam em código o passado. Eles não inventam o futuro. Fazer isso requer imaginação moral, o que é algo que apenas humanos podem fazer. Temos de explicitamente embutir melhores valores em nossos algoritmos, criando modelos de big data que seguem nossa conduta de vida ética. Por vezes isso vai significar colocar equidade antes do lucro (O'NEIL, 2020, p. 315).

Assim, ao sobrepor os lucros antes à equidade, a governamentalidade algorítmica passa a orientar a distribuição de recursos públicos através de uma lógica de eficiência de mercado: priorizam-se investimentos, atenção pedagógica e projetos de excelência para as escolas e alunos cujas métricas algorítmicas indicam maior probabilidade de sucesso e retorno estatístico para os índices oficiais do governo (como o IDEB). A automação pretendida como "personalização" revela-se, portanto, como um dispositivo de predição automatizada, convertendo o código de programação no novo instrumento de legitimação das desigualdades escolares.

3.5 Proletarização cognitiva e a urgência do letramento crítico em IA na formação docente

Diante das múltiplas linhas de força que promovem a captura e a expropriação da escola pública pelo capitalismo de vigilância, impõe-se um debate incontornável sobre as políticas públicas de formação de professores. O atual modelo de inserção das tecnologias educacionais opera o que denominamos neste ensaio de proletarização cognitiva do magistério. Esse processo caracteriza-se pelo rebaixamento sistemático do estatuto intelectual do professor, transformando-o de um criador autônomo da práxis pedagógica em um monitor operacional de sistemas corporativos, destituído de voz sobre as ferramentas que é obrigado a utilizar. Como aponta Watters (2021), esse projeto de automação e docilização da docência não possui nada de genuinamente inovador; trata-se da atualização tecnológica e algorítmica de uma visão fordista e behaviorista que historicamente tenta substituir o

trabalho vivo e imprevisível da mediação humana pelo trabalho morto e controlado das máquinas de ensinar.

O esvaziamento simbólico do espaço escolar e a precarização dos materiais necessários à prática pedagógica frequentemente lançam o professor em uma dinâmica de puro improviso e responsabilização individualizada. Paradoxalmente, a introdução de infraestrutura tecnológica nem sempre soluciona esse cenário, convertendo-se em um obstáculo adicional quando há um desnível entre as reais demandas do cotidiano escolar e as ferramentas impostas, muitas vezes atreladas a contratos, licitações de interesse político ou modismos que prescindem de reflexão sobre sua aplicabilidade pedagógica (QUIROGA; BESSA, 2024). Diante disso, o enfrentamento a essa captura de subjetividades e a garantia da soberania digital no ambiente escolar exigem que as diretrizes curriculares nacionais de formação de professores incorporem o debate sobre dados e algoritmos não como ferramentas acessórias de produtividade — que apenas aprofundam o desconforto e a tecnocracia e se limitam a ensinar os professores a operarem botões de dashboards, preencherem planilhas digitais ou realizarem engenharia de comandos rápidos (prompt engineering) em ferramentas generativas —, mas como eixos estruturantes da cidadania digital e da justiça social.

Conforme as formulações fundamentais de Long e Magerko, o verdadeiro letramento em IA abrange um conjunto complexo de competências conceituais e axiológicas que capacita os indivíduos a compreenderem os componentes internos, o funcionamento computacional, a economia política e os limites éticos das tecnologias inteligentes. Transposto para a formação docente sob uma perspectiva crítica e freiriana, o letramento em IA deve ser desenhado para instrumentalizar politicamente o professorado. O docente precisa ser capacitado para decodificar a opacidade dos sistemas digitais, identificar os vieses de classe e raça codificados nos relatórios preditivos, questionar a validade pedagógica das correções automáticas e reivindicar o direito de interrupção e contestação humana sobre as decisões das máquinas.

Como bem sinaliza a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2024) em suas diretrizes globais para a inteligência artificial na educação — com destaque para as recomendações do Consenso de Beijing (2019) e as orientações do seu Guia para IA Generativa na Educação e Pesquisa (2023) —, todo processo de ensino com IA

deve ser obrigatoriamente precedido e acompanhado pelo ensino sobre IA. Essa exigência fundamenta-se no entendimento de que a inserção dessas ferramentas na rotina escolar demanda regulação e governança ética rigorosas, sob pena de que a tecnologia, conforme adverte a organização, venha a "reforçar desigualdades, discriminações e práticas de vigilância, em vez de ampliar oportunidades educacionais" (UNESCO, 2021; 2023, apud PASSOS et al., 2025, p. 7)

Logo, a formação docente precisa estar atrelada à apropriação teórica, conceitual e política dos fundamentos da inteligência artificial — compreendendo desde os mecanismos de extração de dados e a ecologia das Big Techs até a reprodução das opressões estruturais codificadas — o corpo docente poderá recuperar sua autonomia e sua agência pedagógica. O letramento crítico em IA surge, portanto, não como um adereço curricular de modernização de competências, mas como uma estratégia geopolítica de resistência e de defesa da escola pública democrática, restituindo a mediação humana, dialógica e sensível ao coração do processo educativo.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS: horizontes de resistência e a defesa da soberania pedagógica

As reflexões empreendidas neste ensaio crítico-interpretativo evidenciam que a introdução de sistemas inteligentes e a plataformização das redes de ensino brasileiras respondem a um projeto político-econômico corporativo que compromete a soberania pedagógica da escola pública e a autonomia do trabalho docente, problema central que moveu esta investigação. Conforme demonstrado ao longo do estudo, a submissão das políticas educacionais à racionalidade do capitalismo de vigilância converte a escola em campo de extração de dados, impondo um currículo oculto codificando matrizes algorítmicas. Esse arranjo despolitiza o debate curricular e reduz a riqueza do ato educativo a métricas de engajamento e perfis estatísticos administráveis.

Em contraposição ao determinismo técnico e a captura corporativa das redes públicas de ensino, a afirmação da soberania pedagógica exige a reorientação do controle público sobre as infraestruturas digitais. Superar a submissão aos modelos proprietários das Big Techs

implica instituir marcos regulatórios estatais rígidos que impeçam a extração e a mercantilização dos dados educacionais, garantindo a proteção e a privacidade da comunidade escolar. A governança democrática da escola requer, assim, que a adoção de tecnologias passe por deliberação coletiva e auditorias algorítmicas independentes sobre sistemas preditivos e de avaliação automatizada. Trata-se de redefinir a tecnologia não como um dispositivo gerencial imposto de cima para baixo, mas como um recurso público e comunitário rigorosamente submetido aos princípios éticos do interesse coletivo, da transparência e da justiça social.

No âmbito da prática cotidiana, a resistência no “chão da escola” consolida-se pelo na recusa ativa em reduzir o ato educativo a métricas de desempenho ou condicionantes comportamentais. Pautada na perspectiva emancipatória Freire, a docência afirma-se como uma mediação reflexiva, cuja dimensão ética, afetiva e intersubjetiva não pode ser substituída por cálculos estatísticos ou automações cognitivas. O letramento crítico em IA surge, nesse cenário, como uma estratégia política de “contracaptura”, capaz de instrumentalizar o professorado para questionar a opacidade dos sistemas, desmitificar diagnósticos automatizados e combater a expropriação de seu trabalho intelectual.

Em última análise, cabe compreender que defender a escola pública democrática e cultivar o letramento crítico em IA exige reafirmar que a educação se concretiza na experiência viva e dialógica entre os sujeitos, sustentada por pretensões emancipatórias que nenhum código computacional pode, ou deve, substituir. Trata-se, portanto, de assegurar que a tecnologia permaneça estritamente subordinada a um projeto de formação humana integral, garantindo que o ato educativo continue a acontecer no hiato entre o passado e o futuro, movido pela insubstituível centralidade das interações humanas.

Referências

AÇÃO EDUCATIVA. **Plataformização da educação na rede estadual paulista amplia precarização e pressões sobre a saúde mental, aponta relatório**. São Paulo, 20 maio 2026. Disponível em: acaoeducativa.org.br. Acesso em: 2 set. 2026.

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

BANDEIRA, Claudia (org.). **A plataformização e a privatização da educação como violação de direitos na rede estadual paulista**. São Paulo: Plataforma Dhesca Brasil, 2026. DOI: doi.org. Acesso em: 1 set. 2026.

BERNS, Thomas; ROUVROY, Antoinette. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o dispar como condição de individuação pela relação? **Revista Eco-Pós**, v. 18, n. 2, p. 36-56, 2015.

BOT, Guiullianna Carolina Quirino de Lima Drapczynski; KOWALSKI, Raquel Pasternak Glitz; SANTOS, Katia Ethienne Esteves dos. Da competência digital à fluência em IA: referenciais globais, políticas nacionais e desafios da formação docente. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 12, p. e281326, 2026. DOI: doi.org. Acesso em: 1 set. 2026.

CAON, Marcelo. Entrevista: Adoecimento mental revela falha estrutural na promoção de ambientes de trabalho saudáveis. **TRT4**, 24 abr. 2025. Disponível em: trt4.jus.br. Acesso em: 27 ago. 2026.

CONCEIÇÃO, Francisco Gonçalves da; SANTOS, Gisela Maria Alves. Autoria, IA e ecossistemas cognitivos: credibilidade, legitimidade e regulação universitária na pesquisa científica. In: CONGRESSO ABRAPCORP, 20., 2026. **Anais...** [S. l.]: Abrapcorp, 2026.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2023.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning**. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

MACHADO, Ana Karoline; SILVA, Gleison da; LARA, Marina Garcia; BOTH, Jorge. “Novas formas de trabalhar, novos modos de adoecer”: plataformização, intensificação do trabalho docente e adoecimento psíquico. **Colloquium Humanarum**, v. 23, p. 1-19, 2026.

MATTA, Cláudia Eliane da; RIBEIRO, Mariana Alves; PAMPLONA, Luciany Sacramento. Impactos da plataformização na Educação Básica: desafios e implications no contexto educacional. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 10, p. e15109, 2025. DOI: doi.org. Acesso em: 4 set. 2026.

MOREIRA, Stella Almeida. O corretor automático substitui o Revisor Profissional? **Revista Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 13-17, 2008.

O'NEIL, Cathy. **Algoritmos de destruição em massa**: como o big data aumenta a desigualdade e ameaça à democracia. Santo André: Editora Rua do Sabão, 2021.

PANGRAZIO, Luci; SELWYN, Neil. Towards a school-based 'critical data education'. **Pedagogy, Culture & Society**, v. 29, n. 3, p. 431-448, 2021.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. **Programa EduTech**. Curitiba, 2021. Disponível em: boaspraticasods.pr.gov.br. Acesso em: 24 jul. 2026.

PASSOS, Irlane Lisley da Silva *et al.* Segurança digital e LGPD no uso de plataformas em nuvem e inteligência artificial na educação básica pública. **Revista Educação Contemporânea – REC**, n. 5, p. 1-19, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17783464. Acesso em: 4 set. 2026.

QUIROGA, Fernando Lionel; BESSA, Rosângela de. A educação em tempos de smartphones e redes sociais: por uma crítica permanente no enfrentamento da dessubjetivação e monitoramento. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 17, e51341, 2024. DOI: 10.1590/1983-3652.2024.51341.

ROUVROY, Antoinette. O(s) fim(ns) da crítica: behaviorismo de dados versus devido processo. In: ALVES, Marco Antônio Sousa; NOBRE, Marcelo Rafani (orgs.). **A sociedade da informação em questão**: O direito, o poder e o sujeito na contemporaneidade. Belo Horizonte: D'Plácido, 2019. p. 15-46.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **IA vai apoiar alunos e professores na correção de tarefas em SP**. São Paulo, 2025. Disponível em: educacao.sp.gov.br. Acesso em: 24 jul. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Resolução SEDUC nº 04, de 19 de janeiro de 2024. Dispõe sobre a avaliação de desempenho de Diretores de Escola e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 2024. Disponível em: doe.sp.gov.br. Acesso em: 5 set. 2026.

SELWYN, Neil. **Should We Trust AI in Education?** Cambridge: Polity Press, 2022.

SILVA, Tarcízio. **Racismo algorítmico**: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.

TRENTIN, Ludiani Retka; VILA VERDE, Glória; FADEL, Luciane Maria. Implicações da Correção Automatizada de Redações para a Agência do Interator: um estudo da plataforma coRedação. **Texto Livre**, Florianópolis, v. 14, n. 36, p. 1-23, 2025.

TÜRCKE, Christoph. **Sociedade excitada**: filosofia da sensação. Campinas: Unicamp, 2010.

UNESCO. **Guia para a IA generativa na educação e pesquisa**. Tradução de Teresa Margarida Loureiro Cardoso e Viviane Cristina Marques. Paris: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2024.

WATTERS, Audrey. **Teaching Machines**: The History of Personalized Learning. Cambridge: MIT Press, 2021.

WILLIAMSON, Ben. Learning in the 'platform society': disassembling an educational data assemblage. **Research in Education**, v. 98, n. 1, p. 59-82, 2017.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).