

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: AMIGA OU INIMIGA DOS PROFESSORES?

TECHNOLOGY IN EDUCATION: FRIEND OR FOE OF TEACHERS?

Artigo recebido em: 17/12/2025

Artigo aceito em: 18/03/2026

João Fernando Costa Júnior*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
joaofernando@espiritolive.org

Allysson Moura Luz**

**Universidade Federal do Pará (UFPA), Tucuruí, Pará, Brasil
allysson.luz@gmail.com

Anderson Clayton Souza de Oliveira*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
tlsolutionsia@gmail.com

Sarah Medeiros Souto Gomes*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
sarah.souto@ifal.edu.br

Maria da Conceição Vieira Borges Anjos*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
conceicaovborges06@gmail.com

Raimundo Alves dos Reis Neto***

***Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil
raimundo.reis@ifpa.edu.br

Jane do Socorro Rodrigues de Almeida****

****Universidad Internacional Tres Fronteras (UNINTER), San Lorenzo, Paraguay
almeidajane343@gmail.com

Haroldo Nascimento da Cruz*****

*****Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS), Asunción, Paraguay
haroldo_cruz@yahoo.com.br

Simone Silva Simas*****

*****Universidade Autônoma de Assunção (UAA), Asunción, Paraguay
si.simas2016@gmail.com

Maelio Cesar Freitas dos Santos*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
mscmaeliocesar@gmail.com

Eduardo Baptista Saldanha*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
tedbasal@gmail.com

Luis Carlos Ferreira de Oliveira*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
luis.oliveira@ifal.edu.br

Edilene Maria da Silva Duarte*****

*****Universidad Del Sol (UNADES), Ciudad del Este, Paraguay
edilenejezival@gmail.com



Sânio Pessoa Rodrigues*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
spessoa2310@gmail.com

Cristina Naves de Deus*****

*****Universidad del Sol (UNADES), Asunción, Paraguay
crisnavespsi@gmail.com

Márcia Maria de Oliveira Santos*

*Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Asunción, Paraguay
marcia215@yahoo.com.br

Allana Salmer Rocco*****

*****Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil
allanasalmer@gmail.com

Presleyson Plínio de Lima*****

*****Centro Universitário Dom Helder (UniDonHelder), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
presleyson@ufmg.br

Marcia Cristina Valentim de Melo*****

*****Universidad Columbia del Paraguay (UCP), Asunción, Paraguay
marciajesusmeama@yahoo.com.br

Bruna Nascimento de Oliveira**

**Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil
brunamisa@gmail.com

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

A relação entre professores e tecnologia educacional é atravessada por uma ambiguidade profunda: enquanto as TDIC prometem ampliar possibilidades pedagógicas e fomentar inovação, frequentemente se convertem em vetores de controle, sobrecarga e precarização do trabalho docente. Este ensaio teórico-analítico problematiza essa tensão, analisando como plataformas digitais, algoritmos prescritivos e sistemas de IA podem tanto apoiar práticas autônomas e criativas quanto subordinar o julgamento pedagógico a lógicas gerencialistas e mercantis. Fundamentado em revisão narrativa de literatura crítica sobre tecnologia e trabalho docente, o texto explora fundamentos conceituais como intensificação laboral, perda de autonomia e disputa entre projetos educativos neoliberais (eficiência, vigilância) e emancipatórios (participação, justiça social). Destacam-se experiências em que professores redesignam ferramentas digitais para promover colaboração ativa e múltiplas linguagens, contrastando com cenários de extensão da jornada via comunicação permanente e responsabilização punitiva por falhas sistêmicas. O risco de redução do docente a executor de roteiros algorítmicos ameaça a

Abstract

The relationship between teachers and educational technology is marked by profound ambiguity: while ICTs promise to expand pedagogical possibilities and foster innovation, they often become vectors of control, overload, and precariousness in teaching work. This theoretical-analytical essay problematizes this tension, analyzing how digital platforms, prescriptive algorithms, and AI systems can both support autonomous and creative practices and subordinate pedagogical judgment to managerial and mercantile logics. Grounded in a narrative review of critical literature on technology and teaching work, the text explores conceptual foundations such as labor intensification, loss of autonomy, and disputes between neoliberal educational projects (efficiency, surveillance) and emancipatory ones (participation, social justice). Experiences where teachers redesign digital tools to promote active collaboration and multiple languages are highlighted, contrasting with scenarios of extended workdays via permanent communication and punitive accountability for systemic failures. The risk of reducing teachers to mere executors of algorithmic scripts threatens didactic

criatividade didática e o sentido político da educação, especialmente em contextos de políticas públicas subalternas às big techs. Contudo, princípios ético-políticos, como transparência algorítmica, formação crítica e participação coletiva, delineiam caminhos para uma mediação humanizadora. Conclui-se que a pergunta "amiga ou inimiga?" é insuficiente: o dilema reside nas correlações de forças sociopolíticas que definem o controle tecnológico. Propõem-se pesquisas empíricas sobre apropriações autônomas, impactos algorítmicos na profissão e políticas soberanas de IA, reafirmando a educação como praxis libertadora contra a colonização digital.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Trabalho Docente. Algoritmos. Pedagogia Crítica. TDIC.

creativity and the political meaning of education, especially in contexts of public policies subordinated to big tech. However, ethical and political principles, such as algorithmic transparency, critical thinking, and collective participation, outline paths towards a humanizing mediation. It is concluded that the question "friend or foe?" is insufficient: the dilemma lies in the sociopolitical correlations of forces that define technological control. Empirical research on autonomous appropriations, algorithmic impacts on the profession, and sovereign AI policies is proposed, reaffirming education as liberating praxis against digital colonization.

Keywords: Educational Technology. Teaching Work. Algorithms. Critical Pedagogy. ICT.

1 INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade educacional, a relação entre professores e tecnologia é atravessada por uma ambiguidade constitutiva. As mesmas ferramentas digitais que prometem ampliar possibilidades de ensino, diversificar linguagens e favorecer práticas pedagógicas mais interativas também produzem novas formas de controle, monitoramento e padronização, que tendem a restringir a autonomia docente. Entre a retórica da inovação e a experiência concreta do trabalho, instala-se uma tensão permanente: de um lado, a tecnologia aparece como apoio à criação, à colaboração e à personalização da aprendizagem; de outro, torna-se vetor de intensificação de tarefas, sobrecarga emocional e precarização das condições de exercício da profissão, sobretudo quando é implantada de modo verticalizado e orientada por lógicas gerencialistas.

Diante dos questionamentos quanto aos benefícios da tecnologia aplicada à educação e da possível redução da autonomia docente, torna-se necessário investigar as causas raízes desse dilema. Existem vertentes distintas oriundas de uma mesma problemática que demandam análise criteriosa para que a integração tecnológica ocorra com segurança e propriedade. De acordo com Silva e Andrade (2021), “a integração das tecnologias digitais no ensino exige uma formação que vá além do domínio técnico, promovendo uma apropriação crítica que fortaleça a autonomia docente frente aos novos recursos mediadores”. Nesse sentido, as novas tecnologias devem ser compreendidas

como ferramentas de alto potencial destinadas a enriquecer o cenário educacional, atuando não como um elemento disruptivo negativo, mas como um recurso estratégico de apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

A relevância desse debate se acentua diante da rápida expansão de plataformas digitais de ensino, ambientes virtuais de aprendizagem e sistemas de gestão escolar que passaram a mediar grande parte das interações pedagógicas. A difusão recente da inteligência artificial generativa e de algoritmos de recomendação educacional introduz uma camada adicional de complexidade, ao prometer automatizar desde a elaboração de conteúdos até a avaliação de desempenhos, reconfigurando o lugar do professor nos processos formativos. Paralelamente, políticas de inovação educacional, muitas vezes formuladas em parceria com o setor tecnológico, incidem diretamente sobre a organização da escola e o estatuto da docência, redefinindo prioridades curriculares, modos de planejamento e critérios de accountability. Nesse cenário, torna-se incontornável perguntar em que medida tais dispositivos fortalecem o projeto pedagógico e em que medida subordinam a educação a interesses econômicos e métricas de eficiência.

Este artigo tem como objetivo geral analisar sob quais condições a tecnologia na educação se configura como aliada ou como inimiga dos professores, tomando o trabalho docente como eixo central de problematização. Especificamente, busca-se: discutir de que maneira as ferramentas digitais podem apoiar práticas pedagógicas inovadoras, ampliando a autoria e a criatividade docente; examinar os mecanismos por meio dos quais plataformas e sistemas algorítmicos intensificam o controle, a vigilância e a sobrecarga de responsabilidades atribuídas aos professores; e refletir sobre o risco de redução do docente à condição de mero executor de roteiros didáticos prescritos por softwares, com consequente esvaziamento de sua autonomia intelectual e política. A partir desse percurso, pretende-se evidenciar que a pergunta “tecnologia amiga ou inimiga?” só pode ser respondida à luz das relações de poder e dos projetos educativos que orientam seu desenho e seu uso.

Do ponto de vista teórico-metodológico, trata-se de um ensaio de caráter essencialmente teórico e analítico, sustentado por uma revisão narrativa da literatura sobre tecnologia educacional e trabalho docente. O texto realiza um recorte proposital em autores críticos da técnica, da digitalização e da intensificação do trabalho, bem como em contribuições da pedagogia crítica que problematizam a neutralidade dos artefatos tecnológicos. Essa perspectiva permite articular a análise das ferramentas digitais com as

dinâmicas mais amplas de mercantilização da educação, gerencialismo e reconfiguração das profissões docentes, compreendendo a tecnologia não como um simples instrumento, mas como expressão de disputas éticas, políticas e epistemológicas.

A organização do artigo acompanha esse horizonte interpretativo. Após esta introdução, a segunda seção apresenta os fundamentos teórico-conceituais, discutindo o trabalho docente na sociedade digital e o lugar da tecnologia à luz de referenciais críticos. Na terceira seção, examinam-se situações em que a tecnologia se torna aliada dos professores, destacando experiências que fortalecem a autoria, a cooperação e a criatividade pedagógica. A quarta seção desloca o foco para a face sombria desse processo, analisando os modos como plataformas e algoritmos contribuem para o controle, a intensificação e a desvalorização do trabalho docente. Na quinta seção, aprofunda-se o dilema ético-político que atravessa a pergunta “amiga ou inimiga?”, enfatizando a importância de interrogar quem controla a tecnologia e a serviço de qual projeto educativo ela se encontra. Por fim, nas considerações finais, retoma-se a tese do artigo e apontam-se pistas para uma apropriação crítica das tecnologias na educação, capaz de recolocar os professores no centro das decisões pedagógicas.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICO-CONCEITUAIS

Para compreender a ambiguidade da tecnologia na educação como amiga ou inimiga dos professores, é fundamental cartografar os conceitos que articulam o trabalho docente à dinâmica digital contemporânea. Esta seção delinea as transformações estruturais do ofício pedagógico sob a mediação das TIC, o ensino remoto e as plataformas digitais, contrapondo-as aos princípios da pedagogia crítica que defendem a autonomia e o projeto educativo emancipatório. Ao explorar categorias como intensificação, precarização, controle, prescrição e gerencialismo, busca-se revelar como as ferramentas tecnológicas não são neutras, mas expressam relações de poder que reconfiguram a profissão docente em um continuum de potencialidades e riscos.

2.1 Trabalho docente na sociedade digital

O trabalho docente na sociedade digital é marcado por processos intensos de precarização e controle, exacerbados pela mediação de TIC, plataformas educacionais e

modalidades de ensino remoto. Essas tecnologias, longe de democratizar o ensino, frequentemente operam como mecanismos de intensificação da jornada laboral, ao impor tarefas administrativas contínuas, monitoramento em tempo real e sobreposição entre tempo de trabalho e vida privada, especialmente acentuada durante a pandemia de Covid-19 (Previtali; Fagiani, 2022; Cavazzani; Santos; Lopes, 2024). A autonomia pedagógica, historicamente pilar da identidade profissional, sofre erosão pela prescrição curricular mediada por aplicativos e ambientes virtuais que padronizam conteúdos e métodos, reduzindo o professor a operador de roteiros prontos e submetendo sua ação a métricas de desempenho impostas por lógicas gerencialistas (Williamson *et al.*, 2022; Viegas; Lamb, 2025).

Assim, percebe-se que a introdução de sistemas algorítmicos na educação constitui uma mudança paradigmática nos métodos de ensino e aprendizagem. Essas tecnologias, baseadas em inteligência artificial e aprendizado de máquina, vêm sendo gradualmente adotadas em vários contextos educacionais, desde a educação básica até o ensino superior. A retórica predominante em torno dessa adoção destaca benefícios supostos, como aumento da eficiência operacional, personalização do aprendizado e democratização do acesso ao conhecimento. Entretanto, uma análise crítica mostra que essa penetração tecnológica não é neutra, pois traz implicações epistemológicas, pedagógicas e sociais que exigem um exame acadêmico rigoroso (Costa Júnior *et al.*, 2025).

Além disso, a responsabilização individual ganha contornos punitivos, transferindo para o docente os efeitos de desigualdades estruturais e falhas de infraestrutura, o que agrava a sobrecarga emocional e a fragmentação do vínculo empregatício em redes públicas brasileiras. O gerencialismo educacional, propagado por reformas que enfatizam *accountability* e eficiência mensurável, converte o professor em agente executor de políticas prescritas, onde a avaliação por indicadores quantitativos, como taxas de aprovação e engajamento digital, mascara as contradições entre demandas irreais e recursos escassos, consolidando uma precarização que não apenas alonga a jornada, mas corrói o sentido ético da vocação docente (Ball, 2003).

2.2 Tecnologia, algoritmos e pedagogia crítica

As tecnologias digitais educativas, incluindo plataformas adaptativas, sistemas de

IA generativa e algoritmos didáticos, atuam como mediadores ambivalentes do processo de trabalho docente, ao mesmo tempo em que expandem recursos pedagógicos e impõem novas formas de governança algorítmica. Plataformas como as implementadas em políticas estaduais no Brasil configuram-se como infraestruturas que coletam dados, prescrevem trilhas de aprendizagem e monitoram interações, transformando o professor em executor de protocolos automatizados que priorizam eficiência sobre intencionalidade formativa (Libâneo, 2004). A pedagogia crítica, nesse horizonte, oferece um contraponto ético ao enfatizar a autonomia docente como condição para subordinar a técnica a um projeto educativo comprometido com a justiça social e a formação crítica, rejeitando a neutralidade tecnológica e alertando para a colonização instrumental da educação por racionalidades empresariais (Candau, 2012; Habermas, 1987).

Nesse quadro, a consciência crítica desponta como bússola para uma apropriação emancipatória da tecnologia, permitindo que o docente transcenda o papel de mero aplicador de ferramentas para se constituir em agente reflexivo capaz de questionar os pressupostos algorítmicos e de reelaborar os artefatos digitais em prol de uma educação dialógica. A ética da tecnologia, alinhada à pedagogia crítica, impõe a necessidade de interrogá-la não como fim técnico, mas como arena de disputas políticas, onde a preservação da autonomia intelectual e o compromisso com a equidade social definem se os algoritmos servirão à humanização ou à mercantilização do ensino, reafirmando o professor como sujeito histórico de um projeto educativo transformador (Freire, 1996).

3 TECNOLOGIA COMO ALIADA: POTENCIAL EMANCIPADOR

Embora a tecnologia na educação frequentemente se associe a processos de controle e precarização, ela também revela um potencial emancipador quando apropriada com intencionalidade pedagógica e protagonismo docente. Esta seção analisa, a partir de pesquisas e experiências empíricas, os usos das TDIC que favorecem a autoria, a inovação didática, a colaboração e a aprendizagem ativa, contrapondo-os aos riscos anteriormente discutidos. Os subitens subsequentes examinam como professores redesenham atividades e criam materiais digitais para articular múltiplas linguagens e processos investigativos, bem como as condições institucionais que tornam tal apropriação viável, reforçando a capacidade crítica e o vínculo pedagógico.

3.1 Ampliação de possibilidades pedagógicas

As TDIC se configuram como aliadas quando integram-se a práticas pedagógicas que elevam a autoria docente, fomentando inovação didática, colaboração e aprendizagem ativa em contextos híbridos ou presenciais. Em experiências de formação inicial em Pedagogia, professores em estágio utilizaram ferramentas como WhatsApp, Padlet, blog e Miro para mediar sequências didáticas colaborativas, permitindo que estudantes coautorem produções, socializem conteúdos em tempo real e explorem problemas reais, com o docente atuando como facilitador reflexivo em vez de transmissor de informação (Santos; Mercado, 2024). Tais usos favorecem a articulação de múltiplas linguagens (textual, visual e audiovisual), como observado em projetos de PIBID onde graduandos de Letras elaboraram atividades interativas com Hot Potatoes, redesenhando tarefas para promover investigação autônoma em português e espanhol, ampliando assim a criatividade pedagógica e o engajamento dos alunos (Gomes; Kanashiro; Biondo, 2017).

Pesquisas recentes corroboram esse potencial ao documentar como plataformas colaborativas, como Padlet e Miro, transformam o espaço curricular em ambientes de co-construção do saber, onde o professor redesigna atividades para incentivar processos investigativos e reflexivos, integrando TDIC à problematização crítica e à aprendizagem significativa. Em contextos de educação básica, a convergência entre metodologias ativas e TDIC, como em análises de projetos remotos, demonstra que ferramentas digitais democratizam o acesso ao conhecimento, posicionando o aluno como protagonista e o docente como articulador de interações dinâmicas, capazes de transcender o modelo expositivo tradicional (Cezare; Nacarato, 2025).

O desafio está em harmonizar inovação e autenticidade. Em vez de proibir essas ferramentas, devemos instruir as pessoas a interagir com elas de forma crítica: questionando seus resultados, comparando-os com suas próprias perspectivas e utilizando-as como um estímulo (e não como um substituto) para o pensamento original. Assim, a tecnologia poderia ser usada para ampliar, em vez de restringir, os horizontes criativos. A educação do século XXI deve refletir não só sobre o que as máquinas são capazes de fazer, mas também sobre o que devemos manter como essencialmente humano. O futuro de uma pedagogia que valoriza tanto o avanço técnico quanto a individualidade de cada mente depende desse equilíbrio (Costa Júnior, 2025).

3.2 Condições para que a tecnologia seja aliada

Para reduzir os riscos ocultos da tecnologia na educação, é essencial implementar estratégias que incentivem o uso equilibrado e responsável dos recursos digitais. Essas estratégias incluem propostas pedagógicas responsáveis, a combinação equilibrada da tecnologia com métodos tradicionais e a adoção de políticas escolares que direcionem e limitem possíveis efeitos prejudiciais. O objetivo é assegurar que a tecnologia adicione valor ao processo de ensino-aprendizagem, sem substituir a interação humana e métodos pedagógicos eficazes (Costa Júnior *et al*, 2025).

Assim, para que a tecnologia se torne efetivamente aliada dos professores, é imperativa uma formação continuada que transcenda o mero treinamento técnico, capacitando o docente a exercer protagonismo crítico na integração das TDIC às práticas pedagógicas. Experiências em Santa Catarina revelam que programas de formação articulados a políticas públicas de infraestrutura e suporte técnico permitem aos professores superar desafios como a falta de conectividade, transformando as TDIC em vetores de inovação ao ampliar a margem de decisão e fortalecer o vínculo afetivo com os alunos (Mathias; Schuhmacher, 2025). A garantia de tempo dedicado ao planejamento digital, aliado a investimentos em equipamentos e banda larga, emerge como condição *sine qua non*, evitando que a tecnologia se reduza a instrumento superficial e a converta em extensão da capacidade reflexiva docente (Sousa, 2025).

Para que a tecnologia atue como um recurso estratégico no fazer pedagógico e para o docente assumir o seu papel como articulador diante do novo cenário tecnológico é relevante que o ambiente educacional ofereça uma infraestrutura condizente com as demandas das ferramentas digitais. Paralelo a isso, o docente precisa estar aberto a mudanças visto que este é o articulador desse processo. Sem a devida flexibilidade para o uso das novas tecnologias, a inserção dessas ferramentas torna-se frágil, gerando lacunas que dificultam a plena exploração do potencial pedagógico desses recursos. Nesse sentido, Monte e Silva (2025) reforçam que a eficácia das tecnologias digitais não depende apenas da disponibilidade do dispositivo, mas da capacidade do sistema de ensino em promover estratégias de integração eficiente que valorizem a mediação do educador.

Nesse sentido, políticas institucionais de apoio, incluindo aqui a gestão escolar comprometida e cultura digital coletiva, reforçam a tecnologia como aliada ao preservar

a autonomia profissional e promover uma aprendizagem colaborativa, onde o professor não apenas usa ferramentas, mas as reelabora para fins emancipatórios. A formação continuada, quando ancorada em reflexões sobre o uso pedagógico das TDIC, capacita o docente a questionar vieses algorítmicos e a subordinar a inovação tecnológica a objetivos de equidade, consolidando assim um vínculo pedagógico humanizado e transformador.

4 TECNOLOGIA COMO INIMIGA: CONTROLE, SOBRECARGA E DESVALORIZAÇÃO

Contrastando com o potencial emancipador explorado anteriormente, esta seção volta o olhar para a dimensão sombria da tecnologia na educação, onde plataformas e algoritmos se convertem em instrumentos de controle, intensificação e desvalorização do trabalho docente. Em oposição às experiências de autoria e colaboração que dependem de condições favoráveis, aqui enfatiza-se como as TDIC, quando implantadas de forma acrítica e vertical, exacerbam desigualdades laborais e perdem a essência pedagógica da profissão. Os subitens analisam a precarização via extensão da jornada e responsabilização punitiva, bem como a subordinação algorítmica que ameaça transformar o professor em mero executor técnico, comprometendo autonomia, criatividade e sentido político da educação.

4.1 Intensificação e precarização do trabalho docente

Vivemos em uma era de digitalização acelerada, em que a tecnologia passou de um instrumento de apoio para o núcleo central de diversas práticas pedagógicas e de gestão no setor educacional. Esse processo aumenta a adoção de plataformas educacionais em ambas as esferas, pública e privada. Essas ferramentas estão integradas ao campo educacional, incluindo ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), sistemas de gestão de cursos, aplicativos de comunicação e muito mais (Aguiar; Silva; Araújo, 2026.). Essa responsabilização individual, ancorada em lógicas gerencialistas, converte resultados pedagógicos em indicadores de performance pessoal, ignorando condicionantes externas como políticas educacionais inadequadas e subfinanciamento, o que culmina em esgotamento profissional e erosão da identidade docente (Previtali; Fagiani, 2022).

Plataformas educacionais e sistemas de gestão escolar intensificam o trabalho

docente ao estender ininterruptamente a jornada laboral, borrando as fronteiras entre tempo de trabalho e tempo pessoal por meio de comunicações permanentes e demandas burocráticas automatizadas. No ensino superior, ferramentas como Google Classroom e Moodle impõem rotinas de monitoramento contínuo de métricas de engajamento e frequência, transferindo para o professor responsabilidades por falhas sistêmicas, como instabilidade de conexão ou exclusão digital de estudantes, em um contexto de precarização agravada pela pandemia.

Ademais, a comunicação assíncrona e síncrona via aplicativos como WhatsApp e Teams multiplica tarefas não pedagógicas (respostas a dúvidas 24/7, relatórios em tempo real e ajustes constantes de conteúdo), ampliando a sobrecarga cognitiva e emocional sem contrapartida remuneratória ou reconhecimento institucional. Pesquisas apontam que essa dinâmica precariza especialmente docentes de redes públicas, onde a ausência de regulamentação temporal reforça desigualdades de gênero e classe, submetendo o professor a um regime de disponibilidade total que desconfigura o trabalho intelectual em atividade proletarizada (Williamson *et al.*, 2022; Viegas; Lamb, 2025).

4.2 Risco de redução do professor a executor de algoritmos

Algoritmos prescritivos, como roteiros prontos em plataformas adaptativas, trilhas automatizadas e sistemas de correção automática, subordinam o julgamento pedagógico do professor, posicionando-o como operador periférico de infraestruturas técnicas opacas. No contexto brasileiro, ferramentas de IA generativa e tutores virtuais prescrevem sequências didáticas padronizadas, limitando a intervenção docente a validações superficiais e reduzindo a autonomia curricular a escolhas binárias entre opções pré-programadas, o que atrofia a criatividade e a adaptação contextual (Fagundes *et al.*, 2024). Essa subordinação impacta diretamente a relação com os estudantes, transformando o encontro pedagógico em transação transacional mediada por telas, esvaziando o afeto e a mediação humana essenciais ao processo formativo.

Os efeitos se estendem ao sentido político da educação, ao naturalizar uma visão tecnicista que prioriza eficiência mensurável sobre formação crítica e cidadã, comprometendo a capacidade do professor de articular saberes plurais e resistir a agendas mercantis. Experiências em educação básica revelam que a dependência de algoritmos para avaliação e personalização ilusória reforça desigualdades, pois os vieses embutidos

perpetuam exclusões raciais e sociais, enquanto o docente, desprovido de ferramentas analíticas, torna-se cúmplice involuntário de um modelo que despolitiza o ensino e desvaloriza sua expertise profissional (Selwyn, 2019).

5 O DILEMA ÉTICO-POLÍTICO: QUEM CONTROLA A TECNOLOGIA?

Esta seção, eixo de síntese crítica do artigo, transcende a dicotomia amiga-inimiga ao posicionar a tecnologia educacional como campo de disputa entre projetos formativos antagônicos, contrastando os riscos de controle e subordinação delineados anteriormente com horizontes de resistência coletiva. Longe de ser um artefato neutro, a TDIC reflete correlações de forças sociais e políticas que definem seu impacto sobre o trabalho docente, interrogando não apenas "o que" ela faz, mas "para quem" e "a serviço de quê". Os subitens subsequentes articulam essa tensão entre lógicas neoliberais de eficiência e vigilância e projetos emancipatórios de participação e democratização, propondo critérios para uma mediação crítica que reposicione os professores como agentes transformadores.

5.1 Disputa de projetos educativos

A pergunta “tecnologia amiga ou inimiga?” revela-se insuficiente, pois as TDIC constituem um campo de disputa entre projetos educativos neoliberais, sendo estes centrados em eficiência mensurável, padronização algorítmica e vigilância comportamental, e projetos emancipatórios que priorizam direitos humanos, participação democrática e democratização do conhecimento. No Brasil, políticas públicas como o Programa Educação Conectada integram plataformas de big techs (Google, Microsoft), cujos modelos de negócio baseados em extração de dados redefinem o trabalho docente ao impor métricas de performance que subordinam a pedagogia a interesses corporativos, exacerbando desigualdades ao naturalizar o consumo tecnológico sem soberania nacional (Rodrigues, 2026). O desenho opaco dessas plataformas, aliado à regulação insuficiente de dados, transfere poder decisório para empresas não eleitas, transformando escolas em laboratórios de acumulação de capital e professores em avaliadores periféricos de processos prescritos externamente (Schaake, 2025).

Essa disputa manifesta-se na tensão entre reformas gerencialistas, que utilizam IA para "personalização" ilusória via algoritmos enviesados, e demandas por uma educação

crítica que resista à mercantilização, como evidenciado em análises da BNCC onde o Projeto de Vida é reduzido a adaptação neoliberal em detrimento de práticas libertadoras (Dutra; Freitas; Silva, 2025). Políticas orientadas por eficiência padronizam o ofício docente, enquanto modelos alternativos, como o Projeto Ceibal no Uruguai, demonstram que regulação estatal e software livre podem reverter essa lógica, recolocando a educação a serviço da equidade social (Scavassa, 2026).

5.2 Critérios para uma mediação crítica da tecnologia

Uma mediação crítica da tecnologia educacional demanda princípios ético-políticos como a centralidade da mediação humana, transparência algorítmica, proteção rigorosa de dados, participação docente nas decisões tecnológicas e formação crítica para a leitura sistêmica desses artefatos. Governança participativa, envolvendo professores em protocolos de adoção de IA, contraria a verticalidade tecnocrática ao exigir auditorias independentes e veto a práticas invasivas, preservando assim a autonomia profissional e evitando a reprodução de desigualdades (Paixão, 2025). A transparência, em particular, permite que docentes decodifiquem vieses e reelaborem ferramentas, subordinando-as a fins formativos em vez de comerciais.

Os professores, enquanto sujeitos coletivos via sindicatos, associações e grupos de pesquisa, assumem papel pivotal na negociação e resistência a usos tecnocráticos, articulando demandas por infraestrutura soberana e capacitação ética que fortaleçam sua agência política. Iniciativas como redes de professores críticos no Brasil ilustram como essa coletividade pode pressionar por regulamentações que priorizem o bem comum, transformando a tecnologia em instrumento de empoderamento coletivo e reafirmando a educação como praxis dialógica contra a colonização digital (Selwyn, 2019; Freire, 1996).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tese central deste artigo, no que se refere à ambiguidade da tecnologia na educação como amiga ou inimiga dos professores, encontra sua raiz nas condições sociopolíticas que regem sua adoção e no lugar estruturalmente atribuído ao trabalho docente nessa dinâmica. Não se trata de uma dicotomia inerente aos artefatos tecnológicos, mas de uma tensão dialética entre seu potencial instrumental e as relações de poder que

os orientam, onde plataformas e algoritmos podem tanto ampliar horizontes pedagógicos quanto impor novas formas de dominação laboral. Ao longo das seções, evidenciou-se que essa ambivalência não é casual, mas produto de disputas históricas sobre o sentido da educação, entre uma visão tecnicista que subordina o humano ao eficiente e uma perspectiva crítica que reivindica a técnica como meio para a emancipação.

O potencial aliado da tecnologia manifesta-se quando apropriada com intencionalidade pedagógica, como nas experiências de colaboração ativa e criação autoral de materiais digitais que revitalizam a inovação didática e fortalecem o vínculo entre professor e aluno. Nessas trajetórias, as TDIC transcendem o mero suporte logístico para se converterem em extensões da criatividade docente, permitindo a articulação de múltiplas linguagens e a promoção de investigações coletivas que colocam o sujeito no centro do processo formativo. Contudo, esse potencial só se realiza sob condições específicas de formação continuada e suporte institucional, revelando que a tecnologia não liberta por si só, mas depende da agência reflexiva dos educadores para se alinhar a projetos de equidade e participação.

Por outro lado, o potencial inimigo emerge com força quando as mesmas ferramentas se impõem via prescrições algorítmicas e lógicas gerencialistas, intensificando a jornada, precarizando o vínculo empregatício e reduzindo o professor a executor periférico de roteiros opacos. Plataformas de vigilância e comunicação onipresente borram fronteiras temporais, transferem responsabilidades individuais por falhas coletivas e esvaziam a autonomia curricular, transformando o ofício pedagógico em atividade burocratizada e despolitizada. Essa face sombria não é acidente técnico, mas expressão de projetos neoliberais que mercantilizam a educação, priorizando métricas de performance sobre a complexidade humana do ensino.

A chave para decifrar essa ambiguidade reside na correlação de forças sociais e políticas que definem o controle sobre a tecnologia: políticas institucionais que garantam soberania pedagógica, formação crítica que capacite a leitura algorítmica e estruturas coletivas que negociem usos emancipatórios. Sem tal articulação, as TDIC perpetuam desigualdades, mas com ela, recolocam o docente como intelectual transformador, capaz de subverter lógicas predatórias em prol de uma educação dialógica. A correlação de forças, portanto, não é abstrata, mas opera no entrecruzamento de decisões públicas, interesses corporativos e resistências sindicais, demandando uma vigilância constante sobre quem projeta, regula e distribui esses artefatos.

Os desdobramentos teóricos e práticos sugeridos por esta análise apontam para a urgência de pesquisas empíricas que documentem experiências bem-sucedidas em que a tecnologia reforça a autoria docente, mapeando contextos brasileiros de apropriação crítica em escolas públicas e privadas. Estudos longitudinais sobre os impactos de algoritmos na autonomia profissional poderiam quantificar erosões qualitativas, como a perda de criatividade didática, por meio de etnografias em salas de aula mediadas por IA. Paralelamente, análises comparativas de políticas de IA na educação (contrastando modelos liberais e regulados) iluminariam caminhos para legislações soberanas que priorizem a proteção de dados e a participação docente.

Além disso, investigações interdisciplinares entre pedagogia, ciência da computação e sociologia do trabalho poderiam desenvolver protocolos de auditoria ética para plataformas, capacitando professores a intervir em seus códigos subjacentes e a co-criar alternativas open-source. Tais estudos não apenas preencheriam lacunas empíricas, mas subsidiariam movimentos coletivos por uma educação tecnológica humanizada, resistindo à colonização digital e reafirmando o professor como agente de mudança social.

Em última instância, o dilema ético-político da tecnologia na educação não se resolve por otimismo tecno-utópico ou rejeição luddita, mas por uma praxis crítica que interroge incessantemente quem controla os algoritmos e a serviço de qual projeto formativo eles operam. Defender uma educação humanizadora em tempos digitais significa recolocar o trabalho docente no coração das decisões tecnológicas, preservando sua dimensão afetiva, reflexiva e política contra a maré da automação desumanizante. Somente assim, a tecnologia deixará de ser espectro ambíguo para se tornar aliada inequívoca da liberdade pedagógica e da formação integral do sujeito.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F. R. S.; SILVA, O. C.; ARAÚJO, J. C. S. Plataformas educacionais e a intensificação da precarização do trabalho docente. **Revista Ciranda**, [S. l.], v. 10, n. 02, p. 13–25, 2026. DOI: 10.46551/259498102026022. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/ciranda/article/view/9013>. Acesso em: 23 mar. 2026.

BALL, S. J. The teacher's soul and the terrors of performativity. **Journal of Education Policy**, v. 18, n. 2, 215–228. 2003. DOI: 10.1080/0268093022000043065.

CANDAU, V. M. Direito à educação, diversidade e educação em direitos humanos. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, jul.-set. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/phjDZW7SVBf3FfnfNL4mJywL>. Acesso em: 10 mar. 2026.

CAVAZZANI, A. L. M.; SANTOS, R. O.; LOPES, L. F. Precarização do trabalho docente: plataformas de ensino no contexto da fábrica difusa. **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 26, n. 59, pp. 209-228, jan/abr 2024. DOI: 10.1590/2236-9996.2024-5910. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/Kc3k8J3Yt9D5qpFYxhyVt6S/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

CEZARE, T. de T.; NACARATO, A. M. Metodologias Ativas Apoiadas por TDIC: uma Metassíntese de Pesquisas Disponíveis na BDTD e CAPES. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. e2419, 2025. DOI: 10.18264/eadf.v15i1.2419. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2419>. Acesso em: 23 mar. 2026.

COSTA JÚNIOR, J. F. ¿El Declive de la Creatividad? ¿Cómo las herramientas de IA pueden inhibir el pensamiento original?. **Revista Científica del Centro de Investigación y Desarrollo**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 33–57, 2025. Disponível em: <https://www.uticvirtual.edu.py/revista.recide/index.php/revistas/article/view/34>. Acesso em: 13 mar. 2026.

COSTA JÚNIOR, J.F. *et al.* Algoritmos vs. Autonomia: os riscos da dependência de IA na formação crítica de estudantes. **Rev. Aracê**, v.7, n.7, p.35445-35461, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/arev7n7-018>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/6295>. Acesso em: 10 mar. 2026.

COSTA JÚNIOR, J. F. *et al.* Quando a tecnologia atrapalha: riscos invisíveis no ensino moderno. **Revista de Geopolítica**, [S. l.], v. 16, n. 5, p. e1187, 2025. DOI: 10.56238/revgeov16n5-310. Disponível em: <https://revistageo.com.br/revgeo/article/view/1187>. Acesso em: 13 mar. 2026.

DUTRA, P.; FREITAS, B. P.; SILVA, A. S.. Entre uma educação libertadora e práticas neoliberais educativas. **Educação & Formação**, Fortaleza, v. 10, e14699, 2025. DOI: 10.25053/redufor.v10.e14699. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-35832025000100206. Acesso em: 10 mar. 2026.

FAGUNDES, A. C. *et al.* Precarização do trabalho docente: plataformas digitais e inteligência artificial no ensino superior. **Revista FT**. v. 29, ed. 140 Nov, 2024. Disponível em: <https://revistaft.com.br/precarizacao-do-trabalho-docente-plataformas-digitais-e-inteligencia-artificial-no-ensino-superior/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOMES, A. J. S.; KANASHIRO, D. S. K.; BIONDO, F. Uso das TIC e experiência de autoria de materiais didáticos digitais: percepções de pibidianos do curso de letras

EAD/UFMS. **Iniciação & Formação Docente**, Uberaba, v. 4, n. 1, 2017. DOI: 10.18554/i&fd.v4i1.2118. Disponível em: <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/revistagepadle/article/view/2118>. Acesso em: 12 mar. 2026.

HABERMAS, J. **The theory of communicative action**. Vol 2. Lifeworld and sistem: A critique of functionalist reason. Boston, Beacon Press. 1987.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: Teoria e prática. Quinta edição revista e ampliada, Goiânia: Editora alternativa, 2004.

MATHIAS, F.; SCHUHMACHER, V. R. N. Formação continuada: os professores e os desafios frente às novas tecnologias e à inteligência artificial. **Revista Devir Educação**, Lavras, v. 9, n. 1, e-940, 2025. Disponível em: <https://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/download/940/663/5682>. Acesso em: 12 mar. 2026.

MONTE, C. A. do. Tecnologias digitais na Educação: Vantagens, desafios e estratégias para uma integração eficiente no contexto brasileiro. **E-Acadêmica**, v. 6, n. 1, e0261600, 2025. DOI: 10.52076/eacad-v6i1.600. Disponível em: <https://eacademica.org/eacademica/article/view/600>. Acesso em: 23 mar. 2026.

PAIXÃO, J. L. Uso ético da inteligência artificial em contextos educacionais. **Revista Tópicos**. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17684888. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/uso-etico-da-inteligencia-artificial-em-contextos-educacionais>. Acesso em: 10 mar. 2026.

PREVITALI, F. S.; FAGIANI, C. C. Trabalho docente na educação básica no Brasil sob indústria 4.0. **Revista Katálysis**. Florianópolis, v. 25, n. 1, pp. 156-165, 2022. DOI: 10.1590/1982-0259.2022.e82504. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/ssS88W9PXMt85vTJqV8fFTP/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

SANTOS, W. A. C.; MERCADO, L. P. L. Práticas colaborativas com TDIC: inovação curricular em vivências no estágio de docência. **Revista Educação em Questão**, [S. l.], v. 62, n. 71, 2024. DOI: 10.21680/1981-1802.2024v62n71ID35586. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/35586>. Acesso em: 12 mar. 2026.

SCAVASSA, I. Regulamentação e tecnologias alternativas ajudam a combater domínio de big techs. **ComCiência**. Disponível em: <https://www.comciencia.br/big-techs-desafiam-a-soberania-digital-mas-regulamentacao-e-tecnologias-alternativas-podem-ajudar-a-re/>. Acesso em: 10 mar. 2026.

SCHAAKE, M. **The tech coup**: how to save democracy from Silicon Valley. Stanford: Institute for Human-Centered AI Policy, 2025

SELWYN, N. **Should robots replace teachers?** AI and the future of education. Cambridge: Polity Press, 2019.

SILVA, E. S.; ANDRADE, S. de. A ótica do professor formador sobre a integração das tecnologias à licenciatura em matemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e 21006, 2021. DOI: 10.1590/1516-731320210006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/W96R5J3YZd3mJnWcsYVVTnC/>. Acesso: 23 de março de 2026.

SOUSA, F. L. T. Formação continuada de professores e tecnologias digitais da informação e comunicação: desafios e possibilidades na educação básica. **Revista de Estudos em Educação - REEDUC UEG**. v. 11, n. 1, jan/dez. 2025. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/reeduc/article/view/17054>. Acesso em: 10 mar. 2026.

VIEGAS, M. F.; LAMB, M. E. Plataformas digitais, estado e desigualdade no trabalho docente com dados. **Cadernos Cedes**. Dossiê Novas Facetas da Desfiguração do Trabalho Docente. n. 45. 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/fmmJqcb7V3BbkZytcd9dxYD/>. Acesso em: 17 mar. 2026.

WILLIAMSON, B. *et al.* Amazon and the new global connective architectures of education governance. **Harvard Educational Review**, v. 92 n. 2, p. 231-256, 2022. DOI: 10.17763/1943-5045-92.2.231

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Costa Júnior, J. F., Luz, A. M., Oliveira, A. C. S. de, Gomes, S. M. S., Anjos, M. da C. V. B., Reis Neto, R. A. dos, ... Oliveira, B. N. de. (2026). TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO: AMIGA OU INIMIGA DOS PROFESSORES?. *Veredas Do Direito*, 23(6), e236082. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.6082>