

Apropriação crítica de tecnologias de avaliação: tensões entre gerencialismo e gestão democrática na educação básica

Critical appropriation of assessment technologies: tensions between managerialism and democratic management in basic education

Apropiación crítica de tecnologías de evaluación: tensiones entre gerencialismo y gestión democrática en la educación básica

Siderly do Carmo Dahle de Almeida¹
Guilherme Henrique de Almeida²

Resumo

O presente artigo teórico-reflexivo tem como objetivo analisar criticamente os desafios e contradições da incorporação de tecnologias de avaliação no cotidiano escolar, considerando as tensões entre a lógica gerencialista e os princípios da gestão democrática. Fundamentado em uma perspectiva crítica da educação, o artigo discute como as políticas de avaliação externa se relacionam com as tecnologias educacionais e, mais recentemente, com as ferramentas de inteligência artificial. A partir da revisão de literatura especializada e de documentos oficiais, identifica-se uma lacuna entre as exigências tecnológicas das políticas avaliativas e a formação docente, bem como os riscos de apropriações acríticas das tecnologias. Defende-se que a gestão escolar pode desempenhar papel mediador estratégico na promoção de formações críticas que ressignifiquem o uso das tecnologias de inteligência generativa na avaliação, colocando-as a serviço da educação emancipatória.

Palavras-chave: Educação básica; Avaliação externa; Gestão democrática; Tecnologias educacionais; Inteligência artificial.

Abstract

This theoretical-reflective article aims to critically analyze the challenges and contradictions in the incorporation of assessment technologies in school practices, focusing on the tensions between managerial logic and the principles of democratic management. Grounded in a critical perspective on education, the article discusses how external assessment policies relate to educational technologies and, more recently, to artificial intelligence tools. Based on a review of specialized literature and official documents, a gap is identified between the technological demands of assessment policies and teacher training, as well as the risks of uncritical appropriation of these technologies. It is argued that school management can play a strategic mediating role by promoting critical training processes that reframe the use of assessment technologies in favor of emancipatory education.

Keywords: Basic education; External assessment; Democratic management; Educational technologies; Artificial intelligence;

¹ Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP. Jacarezinho/PR, Brasil. E-mail: siderly.c@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2190-7213>

² Universidade Estadual do Norte do Paraná - UENP. Jacarezinho/PR, Brasil.
E-mail: guilhermeaumeidah@gmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-1314-1576>

Resumen

El presente artículo teórico-reflexivo tiene como objetivo analizar críticamente los desafíos y contradicciones de la incorporación de tecnologías de evaluación en el cotidiano escolar, considerando las tensiones entre la lógica gerencialista y los principios de la gestión democrática. Fundamentado en una perspectiva crítica de la educación, el artículo discute cómo las políticas de evaluación externa se relacionan con las tecnologías educativas y, más recientemente, con las herramientas de inteligencia artificial. A partir de la revisión de literatura especializada y de documentos oficiales, se identifica una brecha entre las exigencias tecnológicas de las políticas evaluativas y la formación docente, así como los riesgos de apropiaciones acríticas de las tecnologías. Se defiende que la gestión escolar puede desempeñar un papel mediador estratégico en la promoción de formaciones críticas que resignifiquen el uso de las tecnologías de inteligencia generativa en la evaluación, poniéndolas al servicio de la educación emancipatoria.

Palabras clave: Educación básica; Evaluación externa; Gestión democrática; Tecnologías educativas; Inteligencia artificial.

Introdução

Nas últimas décadas, o sistema educacional brasileiro tem vivenciado uma profunda reconfiguração de seus mecanismos de regulação, particularmente com a consolidação das políticas de avaliação externa e a crescente inserção de tecnologias nos processos pedagógicos. A emergência de dispositivos como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e a Prova Brasil, e a posterior criação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), marcaram um novo paradigma de controle e responsabilização das escolas públicas, ancorado em resultados mensuráveis (Bonamino; Sousa, 2012).

Este movimento insere-se em um contexto global de reformas educacionais orientadas pelos princípios da Nova Gestão Pública, que transpõe para a administração estatal modelos gerenciais do setor privado, priorizando eficiência, competitividade e mensuração de resultados. No Brasil, essa transposição encontrou terreno fértil nas políticas educacionais dos anos 1990 e 2000, período marcado por ajustes estruturais e pela influência de organismos internacionais como Banco Mundial e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) na definição das agendas públicas. (Dourado, 2007; Cotta, 2001)

O atual cenário educacional brasileiro evidencia as contradições estruturais deste modelo avaliativo. Por um lado, os sistemas de avaliação em larga escala proporcionaram visibilidade às desigualdades educacionais históricas, explicitando as disparidades de acesso, permanência e aprendizagem entre diferentes regiões, redes de ensino e grupos sociais. Tais

dados contribuíram para o reconhecimento público da dívida social brasileira no campo educacional e para o estabelecimento de metas de melhoria da qualidade do ensino público.

Por outro lado, estes mesmos sistemas têm operado como instrumentos de legitimação destas desigualdades por meio de explicações meritocráticas que naturalizam as diferenças de resultados e responsabilizam individualmente escolas, professores e estudantes pelos baixos desempenhos. Essa lógica obscurece os determinantes socioeconômicos da aprendizagem e promove uma concepção reducionista de qualidade educacional, centrada exclusivamente em habilidades cognitivas mensuráveis por testes padronizados.

Paralelamente, a digitalização da educação, intensificada com a pandemia de COVID-19, trouxe ao centro do debate educacional ferramentas digitais e, mais recentemente, aplicações de inteligência artificial. Este movimento ampliou exponencialmente as possibilidades de coleta e análise de dados sobre o desempenho discente, mas também suscitou preocupações sobre a descontextualização da avaliação, a perda de autonomia docente e o aprofundamento de lógicas de controle (Habowski; Conte; Feenberg, 2017).

A introdução de sistemas algorítmicos na educação representa uma nova fase da racionalização técnica dos processos educativos. Diferentemente dos instrumentos avaliativos tradicionais, os sistemas baseados em tecnologias avançadas possuem capacidade de processamento em tempo real, personalização automática e predição de comportamentos futuros. (Selwyn, 2016; Williamson; Hogan, 2020). Essa evolução tecnológica potencializa tanto as possibilidades emancipatórias — aqui compreendida, na perspectiva freiriana, como aquela que desenvolve nos sujeitos a consciência crítica de sua realidade e a capacidade de transformá-la (Freire, 1996) - quanto os riscos de controle e padronização, exigindo análises críticas que superem tanto o tecnofobismo quanto o determinismo tecnológico. (Selwyn, 2016; Williamson; Hogan, 2020).

Neste contexto, torna-se fundamental refletir sobre como a gestão escolar pode mediar a incorporação de tecnologias de avaliação de maneira crítica, dialogando com os princípios da gestão democrática e da qualidade social da educação. Tal discussão é especialmente relevante frente às tensões entre a racionalidade gerencialista das políticas públicas e os desafios cotidianos enfrentados pelas escolas na promoção de uma formação integral e emancipadora (Paro, 2016).

Souza (2019) analisa que a gestão democrática, como princípio constitucional e projeto político-pedagógico, pressupõe a participação ativa dos sujeitos escolares na definição

dos rumos da educação. No entanto, sua efetivação enfrenta obstáculos estruturais, especialmente quando confrontada com políticas que privilegiam a padronização, a competição e o controle externo. A apropriação crítica das tecnologias de avaliação emerge, assim, como um desafio político e pedagógico que exige competências técnicas, éticas e reflexivas por parte dos gestores escolares.

Para os fins deste artigo, é necessário distinguir — ainda que sem perder de vista suas articulações — três fenômenos que compõem o cenário analisado. A *avaliação externa* refere-se aos sistemas padronizados de aferição do desempenho escolar instituídos pelo poder público, como o SAEB, a Prova Brasil e o IDEB, cuja lógica de responsabilização e ranqueamento constitui o pano de fundo histórico desta discussão. As *tecnologias digitais de monitoramento* dizem respeito às plataformas e sistemas informatizados que ampliam e automatizam a coleta de dados sobre processos pedagógicos, intensificando o controle contínuo sobre o cotidiano escolar. A *inteligência artificial aplicada à avaliação* representa a fase mais recente desse processo, caracterizada pela capacidade de análise preditiva, personalização automatizada e geração de conteúdo avaliativo, introduzindo dimensões inéditas de complexidade ética e pedagógica. Embora distintos em sua natureza e historicidade, esses três elementos se articulam em uma mesma racionalidade gerencialista e compõem o objeto central deste estudo.

Este artigo desenvolve-se como ensaio teórico-reflexivo, fundamentado em três eixos complementares. O primeiro é a revisão de literatura especializada, mobilizando referenciais da teoria crítica da educação (Freire, Freitas, Saviani), da sociologia crítica da tecnologia (Feenberg, Noble, Selwyn) e dos estudos sobre gestão escolar e avaliação (Paro, Dourado, Bonamino e Sousa). O segundo eixo consiste na análise de documentos oficiais que estruturam o campo das avaliações externas no Brasil, incluindo a legislação do SAEB, os marcos regulatórios do IDEB, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Plano Nacional de Educação (PNE) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), tomados como expressões normativas das disputas políticas em torno da avaliação e da tecnologia na educação. O terceiro eixo é a articulação crítica entre esses referenciais e a realidade educacional brasileira, com vistas a propor uma leitura que contribua para a apropriação consciente e contextualizada das tecnologias de avaliação, comprometida com os valores da educação pública, gratuita e de qualidade social.

Nas seções seguintes, será discutido o histórico das avaliações externas no Brasil, as

transformações trazidas pelas tecnologias educacionais e os desafios impostos à formação docente. Em seguida, examina-se o papel da gestão democrática na mediação dessas tensões e na promoção de uma cultura avaliativa crítica. Por fim, propõe-se um direcionamento para futuras pesquisas e intervenções na formação docente mediada por tecnologias de avaliação.

Avaliação externa, tecnologias e gerencialismo na educação

A institucionalização das políticas de avaliação externa no Brasil, iniciada nos anos 1990, insere-se em um movimento global de reformas educacionais orientadas por princípios de responsabilização e mensuração padronizada de resultados (Dourado, 2007; Freitas, 2012). O SAEB, criado em 1990, representou o marco inaugural dessa política, inicialmente com caráter diagnóstico e amostral. A partir da criação da Prova Brasil, em 2005, e do IDEB, em 2007, intensificou-se a lógica de responsabilização e ranqueamento de escolas públicas, com consequências diretas sobre as práticas pedagógicas e a organização do trabalho docente (Bonamino; Sousa, 2012).

A trajetória dessas políticas no contexto brasileiro não pode ser compreendida isoladamente das transformações político-econômicas mais amplas ocorridas nas décadas de 1990 e 2000. O processo de redemocratização do país coincidiu com a hegemonia das políticas neoliberais no cenário internacional, que preconizavam a redução do papel do Estado, a desregulamentação de mercados e a aplicação de critérios de eficiência empresarial à gestão pública. Na educação, essas orientações se traduziram na ênfase em resultados mensuráveis, competição entre escolas e responsabilização individual pelos fracassos do sistema. (Freitas, 2018)

Esse modelo avaliativo foi fortemente influenciado pelas diretrizes de organismos internacionais, como o Banco Mundial e a OCDE, que associam a melhoria da qualidade educacional à implementação de sistemas avaliativos de larga escala e à adoção de princípios gerenciais na administração pública (Cotta, 2001; Souza, 2019). Tais organismos promoveram uma concepção tecnicista de educação, na qual o conhecimento é reduzido a competências mensuráveis e o processo de ensino e de aprendizagem é subordinado a metas quantitativas preestabelecidas.

O discurso da eficácia e da eficiência passou a prevalecer sobre o da qualidade social da educação, promovendo o estreitamento curricular, a padronização dos conteúdos e a

valorização de métodos de ensino voltados à preparação para provas. (Frigotto, 2010) Esse fenômeno, segundo Freitas (2018) identificado na literatura internacional como "*teaching to the test*", resulta no empobrecimento das práticas pedagógicas e na redução da autonomia do professor, uma vez que o trabalho deste passa a ser orientado prioritariamente pelos conteúdos e formatos das avaliações externas. Como enfatizam Oliveira e Fioravante Giaretta (2025, p. 2) “tende-se a normatizar os constantes e contínuos movimentos de mudança, reforma, contrarreforma e reformismo como recursos necessários à adequação, melhoria e modernização da oferta estatal de educação”.

Com a incorporação de tecnologias digitais, esse cenário assumiu contornos ainda mais complexos. A introdução de plataformas digitais de coleta e análise de dados, sistemas de correção automática e algoritmos de predição de desempenho ampliou exponencialmente a capacidade de monitoramento, mas também reforçou a lógica da vigilância e da performatividade. As escolas passaram a ser submetidas a um controle contínuo e detalhado, com dados sendo coletados não apenas sobre resultados finais, mas sobre processos cotidianos de ensino e aprendizagem. (Almeida; Fernandes Jr; Fernandes, 2025)

A literatura crítica adverte que algoritmos não são neutros: carregam os valores e interesses de seus desenvolvedores, podendo reproduzir vieses e discriminações (Noble, 2018; Habowski; Conte; Feenberg, 2017). No contexto educacional, isso se manifesta na tendência de privilegiar determinados tipos de conhecimento e formas de aprendizagem em detrimento de outras, reforçando desigualdades existentes e criando novas formas de exclusão.

A emergência das tecnologias de inteligência artificial generativa representa uma inflexão paradigmática nesse processo. Diferentemente das tecnologias anteriores, os sistemas generativos oferecem possibilidades inéditas para personalização de instrumentos avaliativos, criação dinâmica de questões adaptadas ao nível dos estudantes e análise qualitativa de produções estudantis com feedback imediato.

Contudo, essa capacidade também suscita preocupações críticas de natureza pedagógica e ética. A tendência de "alucinação" dos modelos pode levar à criação de questões com premissas falsas ou inadequadas ao contexto educacional brasileiro. Além disso, a aparente "objetividade" dos sistemas automatizados pode mascarar a complexidade do processo educativo, reduzindo-o a padrões textuais identificáveis pela máquina, sem considerar dimensões culturais, sociais e afetivas da aprendizagem.

Outro aspecto preocupante refere-se à dependência crescente de soluções tecnológicas

desenvolvidas por empresas privadas, frequentemente estrangeiras, que podem não compreender as especificidades do contexto educacional brasileiro. Essa dependência tecnológica pode comprometer a soberania nacional no campo educacional e subordinar as políticas públicas aos interesses comerciais dessas corporações. (Williamson; Hogan, 2020)

Nesse contexto, a gestão escolar ocupa um papel estratégico e ambivalente: pode tanto reproduzir a lógica tecnocrática, implementando tecnologias de forma acrítica e subordinando o projeto pedagógico às demandas dos sistemas avaliativos, quanto atuar como mediadora de processos formativos emancipatórios. A escolha entre essas alternativas depende fundamentalmente do projeto político-pedagógico assumido pela escola, do modelo de gestão adotado e das condições objetivas para o exercício da autonomia pedagógica. É nesse solo histórico e político que a inteligência artificial encontra condições de emergência no campo educacional. Não se trata de uma irrupção tecnológica neutra ou aleatória: a IA chega à escola como desdobramento consequente de uma cultura de dados e métricas que as políticas de avaliação externa foram construindo ao longo de décadas. O SAEB e o IDEB ensinaram gestores e professores a pensar a educação em termos de indicadores; as plataformas digitais de monitoramento normalizaram a coleta sistemática de dados sobre processos pedagógicos; e os algoritmos de inteligência artificial chegam agora como o estágio mais sofisticado dessa racionalidade — mais rápidos, mais opacos e com capacidade preditiva que os sistemas anteriores não possuíam. Compreender essa continuidade é condição para analisar criticamente os riscos e possibilidades que a IA introduz no campo avaliativo, como se propõe na seção seguinte.

A gestão democrática como alternativa política-pedagógica

A Constituição Federal de 1988 consagrou a gestão democrática como princípio orientador da educação pública brasileira (art. 206, inciso VI), reforçando o papel da escola como espaço de participação, diálogo e construção coletiva do conhecimento. Esse reconhecimento constitucional representou uma conquista histórica dos movimentos sociais e educacionais que lutavam pela democratização da educação durante o processo de redemocratização do país. Entretanto, a efetivação desse princípio enfrenta desafios históricos e estruturais, especialmente diante do avanço das políticas educacionais orientadas pela lógica da nova gestão pública (Coutinho, 2017; Almeida; Almeida; Fernandes Junior, 2018).

A construção do conceito de gestão democrática no Brasil está intimamente relacionada às experiências de resistência ao regime militar e às lutas pela democratização da sociedade brasileira. Durante as décadas de 1970 e 1980, educadores, estudantes e movimentos populares organizaram-se em torno da defesa de uma escola pública comprometida com a transformação social e a emancipação dos sujeitos.

A gestão democrática pressupõe a superação de modelos autoritários e tecnocráticos de administração escolar, valorizando o protagonismo dos sujeitos envolvidos na comunidade educativa — professores, estudantes, famílias e demais trabalhadores da educação. Para Paro (2016), mais do que um modelo administrativo, a gestão democrática constitui um projeto político-pedagógico comprometido com a formação integral e com a construção de uma escola pública de qualidade social.

No contexto das avaliações externas e das tecnologias de controle associadas, a gestão democrática assume papel estratégico na mediação entre as exigências normativas e os projetos pedagógicos das escolas. Esta mediação exige competências políticas e pedagógicas que ultrapassam a dimensão técnica da gestão. É preciso reconhecer as avaliações externas como dispositivos ideológicos que, embora apresentem aparência de neutralidade, operam a regulação do trabalho docente e a padronização curricular (Freitas, 2018; Gramsci, 2013).

A qualidade social da educação, diferentemente da qualidade total importada do setor empresarial, considera as condições de oferta, os processos pedagógicos, os resultados educativos e a relevância social da educação oferecida. Essa concepção ampliada de qualidade reconhece que a escola desempenha múltiplas funções sociais — formativa, cultural, política e econômica — que não podem ser reduzidas a indicadores quantitativos padronizados.

Para Souza (2025, p. 18):

Gestão democrática é processo e não uma ação, uma vez que a gestão educacional e escolar é cotidiana e atravessa vários momentos nos quais as relações de poder estão em disputa, desde a definição do que é pauta ou problema sobre o qual mereça a atenção do coletivo na discussão e deliberação. Afinal, em uma instância coletiva, aquele que tem o poder de convocação do debate, tem um forte poder de definir o que se discute e o que não se discute.

A democratização da gestão implica, assim, na ampliação das possibilidades de os sujeitos do coletivo poderem intervir na própria definição da pauta.

No que se refere especificamente às tecnologias de avaliação, a gestão democrática

deve promover processos formativos que capacitem os diferentes segmentos da comunidade escolar para uma apropriação crítica dessas ferramentas. Isso significa ir além do treinamento técnico para o uso de plataformas e sistemas, desenvolvendo competências de análise crítica dos dados, compreensão dos limites dos algoritmos e capacidade de identificação de vieses presentes nos instrumentos avaliativos. (Souza, 2025)

Considerando os desafios específicos impostos pela inteligência artificial generativa, propõem-se diretrizes específicas para a governança democrática dessas tecnologias: transparência algorítmica, exigindo informações claras sobre funcionamento e limitações dos sistemas utilizados; participação democrática, envolvendo toda a comunidade escolar nas decisões sobre adoção e uso de tecnologias; formação continuada, articulando competências técnicas com reflexão crítica sobre as implicações pedagógicas e sociais; avaliação de impacto, monitorando sistematicamente os efeitos sobre aprendizagem e trabalho docente; proteção de dados, garantindo conformidade com marcos regulatórios como a LGPD; e autonomia pedagógica, assegurando que a tecnologia fortaleça, não substitua, a criatividade e expertise docente. (Almeida; Fernandes Jr.; Fernandes, 2025)

A literatura especializada destaca que a gestão democrática pode impulsionar processos formativos mais coerentes com as necessidades reais dos docentes. Gatti (2017) aponta que a formação continuada, quando articulada com os projetos políticos das escolas e construída de forma participativa, favorece a mobilização dos saberes docentes e a ressignificação do trabalho pedagógico.

Tecnologias de avaliação e IA: limites e possibilidades

O avanço das tecnologias digitais tem transformado de maneira significativa os processos de avaliação na educação básica. Dentre essas inovações, destacam-se os sistemas informatizados de gestão da aprendizagem, plataformas adaptativas e, mais recentemente, as aplicações de inteligência artificial voltadas à análise de desempenho e personalização do ensino. Tais ferramentas ampliam exponencialmente a capacidade de monitoramento e intervenção pedagógica, mas também impõem desafios éticos, políticos e pedagógicos ainda pouco debatidos no campo educacional brasileiro (Noble, 2018; Habowski; Conte; Feenberg, 2017).

A trajetória de incorporação dessas tecnologias na educação brasileira não seguiu um

planejamento estratégico nacional, mas resultou de iniciativas fragmentadas, frequentemente influenciadas por interesses comerciais e pressões internacionais. Durante a década de 2000, programas como o ProInfo promoveram a inserção de computadores nas escolas, mas sem a devida articulação com projetos pedagógicos consistentes. (Valente; Almeida, 2020) Posteriormente, a proliferação de plataformas digitais de ensino e avaliação ocorreu de forma acelerada, especialmente durante a pandemia de COVID-19, sem que houvesse tempo adequado para reflexões críticas sobre suas implicações.

A pesquisa em cognição humana revela que o aprendizado é fundamentalmente social, com interação e colaboração no centro do processo de aprendizagem. (Vygotsky, 1993) Paradoxalmente, muitas tecnologias de avaliação baseadas em inteligência artificial tendem a individualizar excessivamente os processos educativos, fragmentando a experiência coletiva da aprendizagem. Contudo, quando adequadamente orientada, a inteligência artificial educacional pode contribuir para a aprendizagem colaborativa por meio de formação adaptativa de grupos baseada em modelos de aprendizagem, facilitação de interação online ou sumarização de discussões que podem ser utilizadas por tutores humanos para guiar estudantes.

A inteligência artificial aplicada à avaliação educacional opera por meio da coleta e análise massiva de dados dos estudantes, utilizando algoritmos para identificar padrões de comportamento, prever desempenhos e propor percursos de aprendizagem personalizados. Embora tais práticas possam contribuir para diagnósticos mais precisos e intervenções mais rápidas, também carregam o risco de reduzir a complexidade dos processos formativos a indicadores quantitativos, desconsiderando os aspectos subjetivos, culturais e contextuais da aprendizagem (Selwyn, 2016). Como analisa Moreira de Souza (2025, p. 3), a IA “pode ser utilizada para personalizar a aprendizagem, proporcionando materiais e exercícios adaptados ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada aluno, além de facilitar a gestão e avaliação através da análise de grandes volumes de dados”.

Além disso, a utilização de inteligência artificial em ambientes escolares tende a reforçar o modelo de *accountability* baseado em metas e resultados, limitando a autonomia dos docentes e subordinando o processo educativo a parâmetros técnicos e operacionais. Como apontam Williamson e Hogan (2020), os algoritmos que fundamentam essas plataformas são frequentemente opacos, desenvolvidos por empresas privadas que não divulgam os critérios de funcionamento de seus sistemas, o que compromete a transparência e

a possibilidade de escrutínio público.

Essa opacidade algorítmica representa um problema democrático fundamental. Quando decisões que afetam trajetórias educacionais são tomadas por sistemas cujo funcionamento não pode ser compreendido ou questionado pela comunidade escolar, estabelece-se uma forma de autoritarismo tecnológico que contradiz os princípios da gestão democrática.

Como já indicado, os vieses algorítmicos constituem um risco estrutural dos sistemas de IA — risco que assume contornos ainda mais graves no contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades educacionais, regionais e étnico-raciais, onde o uso acrítico dessas tecnologias pode acentuar as disparidades entre estudantes de diferentes regiões, classes sociais e grupos étnico-raciais (Noble, 2018).

Em contrapartida, uma abordagem crítica e reflexiva da tecnologia pode favorecer seu uso emancipatório. A partir da perspectiva da teoria crítica da tecnologia (Habowski; Conte; Feenberg, 2017), defende-se que as ferramentas digitais, inclusive a inteligência artificial, não são intrinsecamente boas ou ruins, mas sim produtos sociais e culturais que podem ser apropriados de formas distintas conforme os projetos políticos em disputa.

A inteligência artificial generativa introduz novas dimensões a esse cenário complexo. Sistemas como GPT e suas variações demonstram capacidade inédita de gerar questões personalizadas, criar cenários de aprendizagem baseada em problemas, desenvolver rubricas contextualizadas e oferecer feedback qualitativo detalhado sobre produções estudantis. Essa capacidade pode democratizar o acesso a recursos pedagógicos sofisticados, permitindo que escolas com menos recursos desenvolvam materiais de qualidade comparável àqueles disponíveis em instituições mais privilegiadas. (Moreira de Souza, 2025)

Contudo, persistem desafios críticos. A questão da dependência tecnológica assume contornos particularmente preocupantes no contexto brasileiro. A maioria das soluções de inteligência artificial educacional disponíveis no mercado é desenvolvida por empresas estrangeiras, com base em dados e contextos culturais distintos da realidade nacional. Essa dependência pode comprometer a soberania educacional do país e subordinar as políticas públicas a interesses comerciais externos.

É fundamental que a gestão escolar democrática medeie essa tensão, garantindo que a inteligência artificial seja incorporada como ferramenta de apoio ao trabalho docente, não como substituto da expertise pedagógica. A tecnologia deve servir como apoio à dimensão

humana e relacional da avaliação, privilegiando processos participativos de análise dos dados e construção coletiva de indicadores contextualizados.

Cabe destacar, ainda, a necessidade urgente de políticas públicas que regulamentem o uso de inteligência artificial na educação, garantindo a proteção de dados, a equidade no acesso às tecnologias e a formação continuada dos profissionais da educação para a apropriação crítica dessas ferramentas. A ausência de marcos legais claros pode abrir espaço para a mercantilização da educação, a dependência de soluções privadas e a vulnerabilização das comunidades escolares. (Almeida; Fernandes Jr.; Fernandes, 2025).

Portanto, reconhecer os limites e possibilidades das tecnologias de avaliação mediadas por inteligência artificial implica em compreender a avaliação como prática social e política, não como processo técnico neutro. A gestão escolar democrática, articulada a processos de formação crítica e à escuta dos sujeitos escolares, constitui o caminho mais promissor para garantir que a inteligência artificial seja incorporada de forma ética, pedagógica e emancipatória.

Formação docente em tecnologias de avaliação: um campo de disputa

A formação docente é elemento central na apropriação crítica das tecnologias educacionais, sobretudo no que se refere ao uso de instrumentos de avaliação mediados por inteligência artificial. No entanto, historicamente, as políticas de formação continuada têm priorizado modelos tecnicistas, pautados na instrumentalização dos professores para o uso de plataformas e sistemas, sem considerar os contextos escolares, as identidades profissionais e os saberes docentes (Tardif, 2002; Pimenta, 2006).

Essa perspectiva tecnicista da formação docente está intrinsecamente relacionada ao projeto de modernização conservadora que tem caracterizado as reformas educacionais brasileiras nas últimas décadas. Ao reduzir a formação ao domínio de ferramentas e procedimentos, essas políticas desconsideram a natureza complexa e multidimensional do trabalho pedagógico, tratando os professores como executores acríticos de prescrições técnicas elaboradas por especialistas externos à realidade escolar.

A concepção de formação docente como campo de disputa epistemológica e política exige o reconhecimento do professor como sujeito histórico, reflexivo e produtor de conhecimento. Saviani (2009) e Freire (1996) defendem que a prática educativa deve ser

compreendida como práxis, ação reflexiva e transformadora, e não como execução mecânica de técnicas previamente definidas.

A incorporação de tecnologias de avaliação na rotina escolar, especialmente aquelas baseadas em inteligência artificial, exige competências que vão muito além do letramento digital básico. É necessário desenvolver nos docentes a capacidade de interpretar criticamente os dados gerados por sistemas automatizados, compreender os limites e funcionamento dos algoritmos, identificar vieses presentes nos sistemas e avaliar a pertinência pedagógica de seu uso. Essa formação deve ser contextualizada, coletiva e dialógica, promovendo espaços de problematização da realidade escolar e de reconstrução dos sentidos da avaliação (Gatti, 2017; Kenski, 2012).

O que se observa, na prática, é a predominância de programas de capacitação desarticulados das demandas concretas das escolas e centrados na lógica de treinamento técnico. Como afirma Imbernón (2010), formar professores requer investir na construção de comunidades de aprendizagem, onde o conhecimento pedagógico seja construído a partir da experiência compartilhada e da reflexão colaborativa.

Nesse contexto, a gestão escolar tem papel fundamental ao promover uma política de formação que valorize o protagonismo docente. Ao invés de impor o uso de tecnologias a partir de diretrizes externas, a gestão democrática deve fomentar espaços de escuta, negociação e coautoria, em que os professores possam deliberar sobre os sentidos e usos possíveis das tecnologias avaliativas.

Além disso, é preciso compreender que o enfrentamento das desigualdades digitais passa necessariamente pela formação docente. As diferenças de acesso, infraestrutura e familiaridade com as tecnologias impactam diretamente a qualidade do uso pedagógico das ferramentas. Portanto, a formação crítica deve considerar as condições objetivas de trabalho dos professores, o contexto sociocultural da comunidade escolar e os desafios da inclusão digital. (Selwyn, 2016)

A formação docente em tecnologias de avaliação deve também abordar questões éticas fundamentais, como a proteção de dados dos estudantes, o consentimento informado para uso de informações pessoais, a transparência sobre como os algoritmos funcionam e as implicações de diferentes escolhas tecnológicas para a privacidade e autonomia dos sujeitos escolares.

A valorização dos saberes docentes — experienciais, disciplinares, pedagógicos e

tecnológicos — é condição essencial para a construção de uma cultura avaliativa comprometida com a justiça social. Conforme argumenta Tardif (2002), o conhecimento profissional do professor é múltiplo e situado, e sua mobilização exige tempo, reflexão e reconhecimento institucional. Nesse sentido, a formação não pode ser um evento pontual, mas um processo contínuo e institucionalizado no interior da escola.

A formação crítica deve capacitar os professores para questionar narrativas de modernização e inovação que frequentemente acompanham a introdução de novas tecnologias na educação, identificar interesses comerciais por trás de discursos aparentemente neutros e desenvolver critérios pedagógicos independentes para avaliar a pertinência de diferentes tecnologias.

Conclui-se, portanto, que a formação docente é um eixo estruturante para a apropriação crítica das tecnologias de avaliação. Seu êxito depende da articulação entre políticas públicas comprometidas com a educação democrática, condições materiais adequadas para o trabalho docente, protagonismo dos professores nos processos formativos e liderança escolar comprometida com os princípios da gestão democrática.

Considerações finais

O presente artigo buscou refletir criticamente sobre os desafios e contradições da apropriação das tecnologias de avaliação na educação básica, com foco especial nas tensões entre a lógica gerencialista das políticas públicas e os princípios da gestão democrática. A partir de uma revisão teórica fundamentada em autores da área da educação, da sociologia crítica da tecnologia e da formação docente, analisou-se como a consolidação dos sistemas de avaliação externa no Brasil, aliada à crescente digitalização e uso de inteligência artificial, tem impactado profundamente as práticas escolares e o trabalho docente.

A trajetória investigativa evidenciou que as tecnologias de avaliação não constituem ferramentas neutras ou meramente técnicas, mas dispositivos políticos e ideológicos que carregam concepções específicas de educação, qualidade e gestão escolar. Sua incorporação acrítica nas escolas públicas tem contribuído para o aprofundamento de lógicas de controle, padronização e responsabilização individual que contradizem os fundamentos da educação democrática e emancipatória.

Verificou-se que a avaliação, quando dissociada de seu caráter formativo e

transformada em instrumento de controle gerencial, submete a escola a uma racionalidade técnica que compromete gravemente a autonomia pedagógica e restringe os sentidos da aprendizagem a dimensões mensuráveis e padronizáveis. A inserção de tecnologias, especialmente as baseadas em inteligência artificial, nesse contexto, tende a reforçar dispositivos de vigilância e performatividade, se não forem mediadas por processos de formação crítica e decisões colegiadas no interior da escola.

A análise desenvolvida revelou que a inteligência artificial generativa, embora apresente potencialidades inéditas para a personalização e democratização de recursos pedagógicos, também introduz novos riscos relacionados à opacidade algorítmica, aos vieses discriminatórios e à dependência tecnológica. Esses desafios exigem respostas que vão além da capacitação técnica, demandando a construção de competências críticas, éticas e políticas por parte dos educadores e gestores escolares.

Defendeu-se, portanto, o fortalecimento da gestão democrática como estratégia fundamental para ressignificar o uso das tecnologias de avaliação, promovendo sua apropriação crítica e pedagógica. Para isso, é fundamental o reconhecimento da escola como espaço privilegiado de diálogo e construção coletiva de saberes, onde os professores possam exercer sua autonomia intelectual e profissional.

A gestão democrática, conforme demonstrado, não se resume à criação de espaços formais de participação, mas exige uma transformação profunda nas relações de poder que estruturam o cotidiano escolar. Isso implica redistribuir o poder decisório, valorizar a diversidade de saberes presentes na comunidade educativa e garantir que as decisões sobre tecnologias sejam tomadas de forma transparente e participativa.

No campo da formação docente, identificou-se que os modelos tecnicistas predominantes têm contribuído para uma apropriação instrumental e acrítica das tecnologias educacionais. A superação dessa perspectiva exige a construção de processos formativos que reconheçam os professores como intelectuais críticos, capazes de analisar, questionar e transformar os instrumentos tecnológicos de acordo com seus projetos pedagógicos e contextos específicos.

Além disso, foi identificado um vazio normativo e investigativo significativo no que diz respeito à relação entre gestão escolar, avaliação educacional e inteligência artificial. Tal lacuna demanda não apenas mais estudos empíricos e teóricos, mas também a formulação urgente de políticas públicas que assegurem a transparência algorítmica, a equidade no acesso

às tecnologias e o respeito aos princípios da educação pública, gratuita e de qualidade social.

Como proposição central, sugere-se que futuras pesquisas explorem experiências concretas de escolas públicas que estejam desenvolvendo práticas avaliativas mediadas por tecnologia de forma crítica e participativa. Também se recomenda o desenvolvimento de instrumentos específicos de formação docente voltados à compreensão ética, política e pedagógica da inteligência artificial na educação, alinhados com os referenciais da gestão democrática e com os marcos legais como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

Ao invés de se opor às tecnologias, a proposta aqui defendida é de sua apropriação crítica, situada e democrática, de modo que sirvam efetivamente à emancipação dos sujeitos e ao fortalecimento da escola pública como espaço de cidadania, justiça social e transformação. Isso exige uma postura ativa e vigilante por parte dos educadores, gestores e comunidades escolares, que devem assumir o protagonismo na definição dos rumos da inovação educacional.

A construção de uma educação verdadeiramente democrática na era digital requer a superação tanto do tecnofobismo quanto do determinismo tecnológico, promovendo uma relação crítica e criativa com as inovações disponíveis. As tecnologias de avaliação, incluindo a inteligência artificial, podem contribuir significativamente para a democratização do acesso ao conhecimento e a personalização dos processos de aprendizagem, desde que sejam apropriadas a partir de projetos pedagógicos emancipatórios e submetidas ao controle democrático das comunidades educativas.

O desafio que se coloca para a educação brasileira é, portanto, duplo: aproveitar o potencial transformador das tecnologias emergentes sem abdicar dos valores democráticos e emancipatórios que devem orientar a educação pública. Essa síntese só será possível através do fortalecimento da gestão democrática, da formação crítica dos educadores e da construção de políticas públicas que coloquem a tecnologia a serviço da justiça social e da qualidade educacional para todos.

Referências

ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Siderly; FERNANDES Junior, Alvaro Martins. Cultura digital na escola: um estudo a partir dos relatórios de Políticas Públicas no Brasil. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v.18, n. 58, p. 603-623, jul. 2018. Disponível em

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1111, 2026.

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2018000300603&lng=pt&nrm=iso Acesso em 06 set 2025.

ALMEIDA, Siderly; FERNANDES JUNIOR, Alvaro Martins.; FERNANDES, Daniel Maciel. CARTOGRAFIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DA PROTEÇÃO DE DADOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Educação & Sociedade**, v. 46, p. e300372, 2025. Disponível em <https://doi.org/10.1590/ES.300372> Acesso em 01 maio 2026.

BONAMINO, Alicia.; SOUSA, Sandra Zakia. A relação entre os resultados da Prova Brasil e o IDEB: limites e possibilidades do uso dos indicadores educacionais. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 74, p. 335-358, 2012. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ep/a/rtQkYDSjky4mXG9TCrgRSqJ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 10 set. 2025.

COTTA, Tereza Cristina. Avaliação educacional e políticas públicas: a experiência do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb). **Revista do Serviço Público**, 52(4), 89-111, out/dez, 2001.

COUTINHO, Luzenir Poli; Lagares, Rosilene. Dilemas da gestão democrática da educação frente ao contexto da Nova Gestão Pública. *Revista Brasileira De Política E Administração Da Educação - Periódico científico Editado Pela ANPAE*, 33(3), 2017, 835–849. <https://doi.org/10.21573/vol33n32017.76080>

DOURADO, L. F.. Políticas e gestão da educação básica no Brasil: limites e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 100, p. 921–946, out. 2007. Disponível em <https://www.scielo.br/j/es/a/w6QjW7pMDpzLrfRD5ZRkMWr/?format=html&lang=pt> Acesso em 10 set. 2025.

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

FREITAS, Luiz Carlos. Avaliação: construindo o campo e apontando rupturas. In: BONAMINO, Alicia; SOUSA, Sousa. (org.). **Avaliação e políticas públicas**: ensaios teóricos. Campinas: Autores Associados, 2012. p. 15-48.

FREITAS, Luiz Carlos. **A reforma empresarial da educação**: nova direita, velhas ideias. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GATTI, Bernadete Angelina. **Formação de professores**: aspectos estruturais e metodológicos. São Paulo: Cortez, 2017.

GRAMSCI, Antonio. **Cadernos do cárcere**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013. v. 2.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. FEENBERG, Andrew. Entre a razão e a experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade Tradução de Eduardo Beira; Cristiano Cruz e Ricardo Neder. Portugal: MIT Press, 2017. **Conjectura: filos. e Educ.**, Caxias do Sul, v. 24, e019020, 2019. Disponível em

http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-46122019000100034&lng=pt&nrm=iso Acesso em 8 set. 2025.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, Vani Maria. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2012.

MOREIRA DE SOUZA, Francisco Wallisson. Desafios e potencialidades da inteligência artificial na educação profissional: tecnologias digitais, gestão e inclusão. **Devir Educação**, 9(1), 2025. e-926. <https://doi.org/10.30905/rde.v9i1.926> Acesso em 07 set. 2025.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of Oppression**: How Search Engines Reinforce Racism. Nova York: NYU Press, 2018.

OLIVEIRA, Luis Carlos; FIORAVANTE GIARETA, Paulo. A relação trabalho-educação e as reformas curriculares no Brasil: implicações para a gestão escolar. **Devir Educação**, 9(1), 2025. e-891. Disponível em <https://doi.org/10.30905/rde.v9i1.891> Acesso em 08 set. 2025.

PARO, Victor Hugo. **A gestão democrática da escola pública**. 9. ed. São Paulo: Ática, 2016.

PIMENTA, Selma Garrido. Saberes pedagógicos e atividade docente. In: PIMENTA, S. G. (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2006. p. 15-34.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 143-155, abr. 2009. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782009000100012&lng=pt&nrm=iso. acessos em 11 set. 2025.

SELWYN, Neil. **Education and Technology**: Key Issues and Debates. 2. ed. Londres: Bloomsbury, 2016.

SOUZA, Ângelo Ricardo de. As condições de democratização da gestão da escola pública brasileira. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 27, n. 103, p. 271–290, abr. 2019.

SOUZA, Angelo Ricardo. Revisitando e reconstruindo um conceito de gestão democrática da educação. **Educação em Revista**, v. 41, p. e51123, 2025. Disponível em <https://www.scielo.br/j/edur/a/N3YjZdWkQ8HD35Sb6ZC7LHf/?format=html&lang=pt> Acesso em 7 set. 2025.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Brazilian technology policies in education: History and lessons learned. *Education Policy Analysis Archives*, v. 28, n. 94, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295> Acesso em 01 maio 2026.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

WILLIAMSON, Ben; HOGAN, Anna. **Commercialisation and privatisation in/of education in the context of Covid-19**. Brussels: Education International, 2020.

Recebido: setembro/2025
Correções requeridas: abril/2026
Aprovado: junho/2026.