

EIXO 2 — TECNOLOGIAS, CULTURAS DIGITAIS E DIREITOS NA CONTEMPORANEIDADE

VIGILÂNCIA ALGORÍTMICA E COLONIALISMO DIGITAL: O CASO EDUCATRON COMO LIÇÃO SOBRE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Luiz Batista de Oliveira Neto¹

Marcelo Sabbatini²

Introdução: A incorporação de tecnologias digitais na educação básica brasileira tem avançado de forma acelerada, mas nem sempre acompanhada de transparência, participação democrática e avaliação ética adequada. Este trabalho objetiva analisar criticamente o caso do Educatron, implementado nas escolas estaduais do Paraná a partir de 2023, como exemplo emblemático dos riscos associados à adoção de sistemas de inteligência artificial sem mediação crítica, especialmente quando envolvem reconhecimento facial e monitoramento de emoções. A relevância desta análise reside na urgência de compreender como práticas de vigilância algorítmica se inserem no cotidiano escolar, impactando direitos fundamentais de crianças, adolescentes e docentes, e de extrair lições sobre práticas que devem ser evitadas na implementação de tecnologias educacionais. **Metodologia:** O estudo caracteriza-se como pesquisa documental e análise crítica de natureza teórico-empírica. Os procedimentos metodológicos incluíram levantamento e análise de documentos oficiais da Secretaria de Educação do Estado do Paraná, relatórios técnicos produzidos pela Universidade Federal do Paraná sobre o funcionamento do sistema Educatron, reportagens investigativas da Agência Pública, legislação vigente (especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD), e documentação sobre os testes realizados com o software SecurOS desenvolvido pela empresa israelense ISS. A estratégia

¹ Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. E-mail: luiz.batistaoliveira@ufpe.br

² Doutor, Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil. E-mail: marcelo.sabbatini@ufpe.br

analítica consistiu em confrontar o discurso oficial sobre as finalidades do sistema com suas funcionalidades efetivas, identificando discrepâncias e violações de direitos. **Referencial Teórico:** A análise fundamenta-se em conceitos fundantes da sociologia crítica das tecnologias digitais. O colonialismo digital, conforme Couldry e Mejias (2019), caracteriza a imposição de tecnologias que capturam dados e reorganizam práticas sociais sem diálogo com os sujeitos impactados. O capitalismo de vigilância, segundo Zuboff (2019), compreende "a coleta massiva de dados como estratégia de controle e regulação comportamental, transformando experiências humanas em matéria-prima para previsão e modificação de condutas" (Zuboff, 2019, p. 8). Benjamin (2019) desenvolve o conceito de "New Jim Code" para demonstrar como tecnologias aparentemente neutras perpetuam discriminação racial através de sistemas automatizados. Noble (2018) complementa ao evidenciar como algoritmos oprimem pessoas negras através de mecanismos de classificação que reforçam estereótipos. Freire (2022) fundamenta a compreensão de que a educação libertadora exige autonomia, diálogo e "simplicidade de quem, vivendo a coerência entre o que diz e o que faz, não necessita sequer de se esforçar para não se permitir cair no 'ufanismo' de si mesmo" (Freire, 2022, p. 107), elementos incompatíveis com ambientes de vigilância constante. **Resultados e Desenvolvimento.** A análise documental revelou que, embora oficialmente apresentado pela Secretaria de Educação como recurso para otimizar chamadas escolares, o Educatron possuía funcionalidades significativamente mais amplas, incluindo mecanismos de vigilância comportamental implementados sem conhecimento e consentimento adequados da comunidade escolar. Essa discrepância entre discurso oficial e práticas efetivas exemplifica o colonialismo digital. A investigação evidenciou fragilidades críticas: primeiro, o sistema coletava dados biométricos sensíveis de crianças e adolescentes sem garantir informações claras sobre armazenamento, finalidade e segurança, configurando possíveis violações à LGPD por envolver sujeitos hipervulneráveis e carecer de base legal específica. Segundo, paralelamente ao uso interno, foram realizados testes com o SecurOS instalado em torres externas aos colégios para monitorar comportamentos considerados potencialmente perigosos, expandindo práticas de vigilância para além dos limites escolares e convertendo escolas e seus entornos em espaços contínuos de monitoramento. Terceiro, identificou-se racismo algorítmico nos sistemas de reconhecimento facial e de emoções. Conforme Israel *et al.* (2024), esses modelos partem da crença equivocada em expressões universais para emoções humanas, ignorando diferenças culturais e raciais, resultando em classificações assimétricas que atribuem emoções negativas com maior frequência a pessoas negras. Em ambiente escolar, esse viés produz estigmatizações profundas, influenciando percepções sobre

comportamento, desempenho e disciplina, reproduzindo desigualdades raciais históricas. Quarto, além dos efeitos sobre estudantes, o Educatron compromete a autonomia docente através da presença contínua de câmeras e mecanismos de registro automatizado que avaliam conduta, tempo de aula, postura e deslocamentos, submetendo práticas pedagógicas à governamentalidade algorítmica e reduzindo liberdade profissional. A repercussão pública demonstrou que pressão social, produção científica independente e jornalismo investigativo atuam como mecanismos essenciais de contenção de projetos tecnológicos que violam direitos humanos. A retirada do Educatron só se efetivou devido à denúncia qualificada dos pesquisadores da UFPR e ao debate público emergente, evidenciando que monitoramento crítico de tecnologias educacionais é indispensável para proteger comunidades escolares. **Conclusão:** A análise do caso Educatron, relacionada aos objetivos de identificar riscos e extrair lições sobre implementação de tecnologias em contextos educacionais, permite concluir que: é indispensável transparência total sobre coleta, uso, armazenamento e compartilhamento de dados; são obrigatórias avaliações prévias de impacto sobre direitos fundamentais; modelos algorítmicos reproduzem e intensificam desigualdades sociais, especialmente raciais; vigilância tecnológica compromete o ambiente pedagógico e a autonomia docente; e políticas tecnológicas na educação frequentemente associam-se a interesses econômicos e políticos que extrapolam o campo pedagógico. Conclui-se que inteligência artificial só pode contribuir para educação emancipatória e democrática quando implementada com participação social, regulação rigorosa, supervisão ética e compromisso com justiça social. O colonialismo digital opera não apenas através de infraestruturas tecnológicas, mas também pela ausência de debate público e despolitização das decisões sobre tecnologias educacionais. Somente processos transparentes, dialógicos e democraticamente regulados podem assegurar que inovações tecnológicas atuem como instrumentos de equidade, e não como mecanismos de vigilância e reprodução de desigualdades.

PALAVRAS-CHAVE: Vigilância algorítmica; Racismo algorítmico; Colonialismo digital.

REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, R. Race after technology: abolitionist tools for the new Jim Code. Cambridge: Polity Press, 2019.
- COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. The costs of connection: how data is colonizing human life and appropriating it for capitalism. Stanford: Stanford University Press, 2019.

VI SEMINÁRIO | INFÂNCIAS, TECNOLOGIAS E

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 71. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2022.

ISRAEL, G. et al. Algorithms of oppression: how emotion recognition technology perpetuates racial bias. Journal of Critical Technology Studies, v. 5, n. 2, p. 89-112, 2024.

NOBLE, S. U. Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism. New York: NYU Press, 2018.

ZUBOFF, S. The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power. New York: PublicAffairs, 2019.



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

