

ARTIGO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, EDUCAÇÃO E ACESSIBILIDADE: Como resistir ao neocolonialismo?

Duílio Fabbri Júnior²⁴

Gilson Pôrto Júnior²⁵

RESUMO

Este artigo, de caráter teórico-reflexivo, discute de que maneira os avanços tecnológicos em curso, promovidos pela Inteligência Artificial (IA) constituem-se também como estratégias de poder e, como tal, são novas materialidades do neocolonialismo. São utilizados aportes teóricos e dados estatísticos retirados de pesquisas com amostragens amplas, de caráter global, comparadas com a realidade brasileira. A partir desta análise, conclui-se sobre a necessidade do uso de IA que não seja apenas instrumental, mas baseado na autonomia para a criação de soluções regionalizadas, que considerem a diversidade.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Educação; Neocolonialismo.

ABSTRACT

This theoretical-reflective article discusses how ongoing technological advances, driven by Artificial Intelligence (AI), also serve as strategies of power and, as such, are new materializations of neocolonialism. Theoretical contributions and statistical data from research with broad, global samples, compared with the Brazilian reality, are used. Based on this analysis, it concludes that AI usage should not be merely instrumental but rooted in autonomy for the creation of localized solutions that take diversity into account.

Keywords: Artificial Intelligence; Education; Neocolonialism.

²⁴ Pós-doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão (PGCTin), da Universidade Federal Fluminense (UFF). Doutor em Linguística pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), mestre em Comunicação e Mercado pela Faculdade Cásper Líbero. Graduado em Comunicação Social – Jornalismo, pela PUC-Campinas. Professor da Faculdade Cásper Líbero. Reitor do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (Unisal). E-mail: juniorduilio@uol.com.br.

²⁵ Supervisor de pós-doutorado. Professor permanente do programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Inclusão (PGCTin), da Universidade Federal Fluminense e professor da Universidade Federal do Tocantins (UFT). Doutor em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), mestre em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), graduado em Jornalismo, Pedagogia, Letras e História. E-mail: gilsoportouft@gmail.com.

Introdução

A ascensão da inteligência artificial (IA) tem sido uma das transformações mais marcantes do século XXI, propondo mudanças a vários aspectos da vida humana, que envolvem, inclusive, a comunicação e a educação. Enquanto essa tecnologia avança de uma forma muito perceptível na contemporaneidade, surge uma preocupação em relação ao acesso equitativo, especialmente para as minorias num país com tantas disparidades como o Brasil. Neste contexto, coloca-se uma luz a uma interseção crucial entre comunicação, educação e acessibilidade, em que as questões de inclusão se tornam prementes e urgentes. Trata-se de uma discussão que não pode ser adiada.

Dados mais recentes, de várias organizações, públicas, privadas e de terceiro setor revelam disparidades alarmantes no acesso das minorias à educação e à tecnologia em níveis globais e locais. De acordo com relatórios da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco), no mundo todo, aproximadamente 258 milhões de crianças e jovens em idade escolar estão fora da escola²⁶, sendo que a maioria pertence a grupos marginalizados, incluindo minorias étnicas, linguísticas e socioeconômicas. Ainda de acordo com o mesmo órgão, cerca de 12 milhões de crianças em idade escolar nunca frequentarão a escola até 2030, data final estipulada para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A título de comparação, isso significa que, mundialmente, uma em cada seis crianças nunca frequentará a escola. Quando se faz um recorte de gênero, a situação das meninas é ainda mais preocupante.

A maioria desses indivíduos sem acesso à educação formal pertence a grupos marginalizados, incluindo minorias étnicas, linguísticas e socioeconômicas. Essas desigualdades são muitas vezes o resultado de barreiras sistêmicas, como discriminação, pobreza e conflitos, inclusive bélicos. Isso tudo sem considerar a qualidade da educação. Mesmo em países com bom nível de acesso à escola na infância, como é o caso do Brasil, acesso não significa qualidade.

No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 1,3 milhão de crianças e adolescentes entre 4 e 17 anos estão fora da escola, com maior concentração em regiões periféricas e áreas rurais²⁷. Além disso, a falta de

²⁶ Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/09/1686782>. Acesso em: 20 mar. 2024.

²⁷ Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2024-03/quase-10-milhoes-de-juvems-sem-ensino-basico-estao-fora-da->

infraestrutura e recursos adequados nas escolas públicas afeta significativamente a qualidade da educação oferecida a esses grupos, dificultando o acesso a oportunidades educacionais equitativas. Isso mostra e reforça que a falta de recursos e infraestrutura adequada, juntamente com a marginalização de certos grupos, contribui para a persistência das disparidades educacionais. Ora, a questão não é apenas educacional, é social, política e econômica. A maior penetração da IA nas escolas torna as disparidades ainda mais pronunciadas, não só pela dificuldade de acesso a esses recursos, como também pelos vieses que eles carregam, ou seja, pela forma como materializam perspectivas colonialistas.

Isso posto, neste artigo, discutimos de que maneira a IA torna-se uma nova ferramenta do neocolonialismo digital na educação, tratando-se, portanto, de ponto nevrálgico na discussão de políticas públicas de combate ao analfabetismo e à baixa qualidade do ensino.

Neocolonialismo e inteligência artificial

O neocolonialismo – ou novo colonialismo – pode ser entendido como uma forma contemporânea de colonialismo, por meio do qual potências econômicas e políticas utilizam meios indiretos para manter o controle sobre países e regiões menos desenvolvidas, perpetuando uma dependência estrutural. Trata-se, pois, de um fenômeno típico da economia informacional, em que, apoderando-se de dados pessoais, os detentores do poder perpetuam posições, além de entregar aos menos favorecidos informações que indicam como devem agir e ser:

A sociedade está indo em direção a uma aceitação maior de processos tecnológicos que são aparentemente benignos e descontextualizados, como se esses projetos fossem também de todo apolíticos e sem consequência. Esforços coletivos para regular ou oferecer redes de segurança social através de intervenções públicas ou governamentais são rejeitados. Nesse conceito de sociedade, indivíduos fazem escolhas por sua própria vontade em um mercado livre, que é normalizado como única fonte legítima de mudança social. (Noble, 2021, p. 289-290)

Em vez de recorrer à força militar ou à ocupação física, como no colonialismo

clássico, o neocolonialismo moderno utiliza mecanismos econômicos, culturais e tecnológicos para influenciar e explorar, incluindo nisso as consequências nos processos educacionais. Nesse contexto, a IA emerge como uma ferramenta de poder político e informacional, que, apesar das inovações benéficas e das promessas de progresso, serve também para reforçar e perpetuar dinâmicas de dominação.

A IA é desenvolvida, em sua maioria, por empresas e instituições de países do Norte Global, principalmente, Estados Unidos e Europa, que detêm os maiores recursos tecnológicos, o acesso às maiores bases de dados e o controle sobre as principais empresas e plataformas que desenvolvem e implementam essas tecnologias. Assim, a lógica que sustenta o desenvolvimento da IA fica alinhada com as prioridades de tais países, levando à negligência das necessidades dos países subdesenvolvidos.

Como resultado, a IA torna-se uma ferramenta ideológica, ou seja, reflete valores, interesses e pré-construídos dessas potências. Nesse sentido, essas ferramentas de neocolonialismo são a expressão do poder enquanto ação, como define Foucault ([1979] 2021; 1995): o poder não é uma simples faculdade ou capacidade de um grupo sobre o outro, mas, sim, sua própria execução. “Não se tem poder, exerce-se o poder” (Foucault [1979] 2021, p. 243). É, portanto, uma relação entre grupos que se configura por meio de determinadas ações sobre outras.

As empresas globais que dominam o setor de IA, como Google, Amazon, Microsoft, X e Meta, utilizam dados globais para treinar algoritmos, mas os benefícios econômicos e as vantagens estratégicas desse uso são concentrados principalmente em suas próprias regiões. Assim, a internet, os algoritmos e, mais recentemente, a IA tornam-se artefatos de poder, seja pelo que sabem e oferecem aos indivíduos, seja pela cultura informacional que difundem como formas de retroalimentação de posições econômicas muito bem definidas.

Um dos mecanismos mais evidentes pelo qual a IA reforça o neocolonialismo é por meio da coleta de dados. Países do Sul Global, muitas vezes carentes de regulamentação robusta sobre a proteção de dados, tornam-se fontes inesgotáveis de informações para as empresas globais de tecnologia. Esses dados são usados para alimentar sistemas de IA que posteriormente geram inovações, produtos e serviços que beneficiam principalmente as economias do Norte Global. Noble (2021) abordou essa temática a

partir dos preconceitos que são difundidos a partir dos chamados “algoritmos da opressão”:

A posição invejável do Google como líder monopolista no fornecimento de informações permitiu que sua organização de informações e sua customização fossem guiadas por seus próprios imperativos econômicos, e ainda influenciou grandes faixas da sociedade que o veem como criador e zelador da cultura informacional on-line” (p. 152).

O Brasil tem avançado, ainda que a passos curtos, em relação à regulamentação. Os principais avanços foram a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n. 13.709/2018). Pode parecer pouco, mas, se comparado com outras realidades, trata-se de uma situação bastante favorável. Em muitos países africanos, por exemplo, empresas estrangeiras têm acesso livre aos dados gerados pelos cidadãos, desde transações financeiras até dados de saúde, sem que haja uma contrapartida justa para as populações locais. Esse fluxo unidirecional de dados reflete uma dinâmica colonial, em que os recursos locais – agora, de base informacional – são explorados e os lucros são exportados.

Outro aspecto preocupante é o desenvolvimento de tecnologias de vigilância baseadas em IA, que são muitas vezes exportadas por países desenvolvidos para governos de nações em desenvolvimento. Essas tecnologias, que prometem eficiência e segurança, são frequentemente usadas para monitorar e controlar populações, reprimindo dissidências e limitando liberdades. Países que já enfrentam desafios relacionados a direitos humanos podem adotar essas ferramentas sem considerar as implicações éticas e políticas, resultando em uma dependência tecnológica que replica as antigas relações coloniais de dominação e controle.

A economia digital também exemplifica como a IA fortalece o neocolonialismo. As plataformas globais de comércio eletrônico, transporte e serviços, que utilizam IA em suas operações, frequentemente entram em mercados emergentes com promessas de inclusão digital e progresso econômico. No entanto, essas plataformas, muitas vezes, abalam economias locais e consolidam o poder econômico em torno de empresas multinacionais.

Além do impacto econômico, há um impacto cultural significativo e, nesse ponto, ocorre a maior ligação com os processos educacionais. Algoritmos de IA são projetados para otimizar o engajamento nas plataformas digitais, frequentemente resultando na

amplificação de conteúdos culturais dominantes em detrimento das culturas locais. Isso cria uma forma de imperialismo cultural, em que os valores e a produção cultural de países desenvolvidos são priorizados. Dessa forma, a IA pode, inclusive, criar novas formas de imposição cultural, favorecendo comportamentos de hipervalorização dos países líderes da economia mundial. A grande consequência é a criação dos chamados “estados-plataformas” conforme definidos por Pierre Lévy (2010), já no início da revolução realizada pela internet.

Esses posicionamentos críticos em relação à IA não significam uma posição contrária ao seu desenvolvimento, até porque seria uma luta inglória e infrutífera. Nosso objetivo, aqui, é apenas propor uma reflexão acerca da temática, permitindo que o espírito crítico em relação aos processos sociais e tecnológicos seja enfatizado. A resposta ao neocolonialismo digital impulsionado pela IA passa por diversas frentes. Uma delas é o desenvolvimento de políticas regulatórias robustas, que assegurem que os dados dos cidadãos – sobretudo nos países mais pobres – sejam protegidos. Outra frente crucial é o investimento local em pesquisa e desenvolvimento de IA, de modo que essas tecnologias possam ser desenvolvidas de maneira contextualizada, levando em conta as necessidades e realidades locais, evitando a dependência de soluções externas.

IA e educação: dilemas do acesso e do uso indiscriminado de dados

Em relação aos processos educacionais, a organização não governamental (ONG) Human Rights Watch promoveu, em 2022, um levantamento para identificar como se procedia o uso de plataformas on-line e dados por estudantes. Foram analisadas secretarias de educação e também EdTechs, empresas que oferecem serviços tecnológicos voltados à educação. As conclusões não foram favoráveis e demonstram um uso de tecnologias que, involuntariamente, têm práticas que servem ao neocolonialismo: dos 163 produtos analisados, vindos de 49 países, 89% foram considerados prejudiciais às crianças e adolescentes, por colocarem alguns direitos em risco:

These products monitored or had the capacity to monitor children, in most cases secretly and without the consent of children or their parents, in many cases harvesting data on who they are, where they are, what they do in the classroom, who their family and friends are, and what kind of device their families could afford for them to use.

Most online learning platforms installed tracking technologies that trailed children outside of their virtual classrooms and across the internet, over time. Some invisibly tagged and fingerprinted children in ways that were impossible to avoid or get rid of - even if children, their parents, and teachers had been aware and had the desire and digital literacy to do so - without throwing the device away in the trash. Most online learning platforms sent or granted access to children's data to third-party companies, usually advertising technology (AdTech) companies. In doing so, they appear to have permitted the sophisticated algorithms of AdTech companies the opportunity to stitch together and analyze these data to guess at a child's personal characteristics and interests, and to predict what a child might do next and how they might be influenced. Access to these insights could then be sold to anyone—advertisers, data brokers, and others—who sought to target a defined group of people with similar characteristics online. (Human Rights Watch, 2022, on-line)²⁸

Plataformas digitais alimentadas por algoritmos de inteligência artificial moldam o fluxo de informações, influenciam opiniões e definem narrativas, impactando diretamente no resultado do acesso seguro e eficaz das trilhas de aprendizagem. Da mesma forma, a educação, que deveria ser um igualador de oportunidades, enfrenta novos desafios e oportunidades com a integração da IA no ensino e na aprendizagem. Acessibilidade, por sua vez, torna-se um ponto central, pois a capacidade de acesso à tecnologia determina quem pode participar plenamente da sociedade digital.

A IA tem o potencial de contribuir para o aperfeiçoamento de muitos aspectos da nossa sociedade, desde a forma como trabalhamos até a forma como aprendemos. No entanto, é fundamental garantir um acesso equitativo a essa tecnologia e a criticidade diante desses processos. Diante disso, concordamos com Sayad (2023) de que a IA – assim como outras tecnologias anteriores não podem ser usadas apenas de forma instrumental nas escolas, como, em geral, tem sido feito. Não é apenas o recurso que

²⁸ Em tradução livre: “A maioria das plataformas de aprendizagem on-line instalou tecnologias que rastream crianças fora de suas salas de aula virtuais e pela internet, ao longo do tempo. Algumas marcaram e tiraram impressões digitais de crianças de forma invisível, de maneiras que eram impossíveis de evitar ou se livrar — mesmo que as crianças, seus pais e professores estivessem cientes e tivessem o desejo e a alfabetização digital para fazê-lo — sem jogar o dispositivo no lixo. A maioria das plataformas de aprendizagem on-line enviou ou concedeu acesso a dados de crianças para empresas terceirizadas, geralmente de tecnologia de publicidade (AdTech). Ao fazer isso, elas parecem ter permitido que os algoritmos sofisticados das AdTech tivessem a oportunidade de costurar e analisar esses dados para adivinhar as características e interesses pessoais de uma criança, e prever o que uma criança pode fazer em seguida e como ela pode ser influenciada. O acesso a essas informações poderia, então, ser vendido a qualquer pessoa — anunciantes, corretores de dados e outros — que buscasse atingir um grupo definido de pessoas com características semelhantes on-line.

importa, mas também a reflexão acurada de como elas agem na vida cotidiana e nos cenários econômicos.

Aqui, não é apenas uma questão de justiça social, mas um risco que nos assombra de aprofundar as desigualdades existentes, pois aqueles com acesso à IA terão mais oportunidades de melhorar suas vidas e carreiras do que aqueles sem acesso. Contudo, precisamos ter consciência que, se apenas um pequeno grupo de pessoas tiver acesso à IA, ela vai atender ao nicho e não de forma ampla.

Além disso, a IA pode reforçar o neocolonialismo ao moldar os conteúdos educacionais de maneira que privilegia a cultura e os valores dos países desenvolvedores da IA. Como resultado, as culturas, línguas e tradições dos meros receptores da IA podem ser negligenciadas ou mal representadas. Essa homogeneização da cultura digital não só enfraquece a diversidade cultural, mas também reforça o imperialismo cultural, inclusive na forma de pressões em relação a conteúdos e métodos de ensino, que não refletem a realidade e as necessidades educacionais.

No entanto, é importante lembrar que a tecnologia por si só não é suficiente. Isso sugere que, embora a IA possa oferecer novas oportunidades, é crucial garantir que essas tecnologias sejam usadas de maneira a apoiar, e não substituir, a interação humana e o engajamento no processo de aprendizagem. Sayad (2023) lembra que, no Brasil, ainda prevalece um uso instrumental da tecnologia, implantado com a chegada dos primeiros computadores às escolas, ainda em 1996, “uma realidade distante de um uso disruptivos, criativo, voltado à aprendizagem que já acontecia em outros campos do mundo” (Sayad, 2023, p. 111-112). As tecnologias eram basicamente utilizadas de modo instrumental, para facilitar processos já consolidados de ensino-aprendizagem. Se, antes, o professor usava a lousa, com as novas tecnologias, apenas foi modificado o suporte, com a inclusão de projeções previamente realizadas em softwares, como o PowerPoint.

É exatamente isso que não pode ocorrer com a IA. Se a educação simplesmente utilizá-la como ferramenta instrumental, os próprios professores e alunos estarão não terão condições para exercer nenhuma resistência aos processos de neocolonialismo e às injustiças da economia de dados, pois as medidas e os processos serão naturalizados, situação na qual a acriticidade impera. A IA deve ser inserida nos processos

educacionais, acompanhadas de formas de alfabetização digital para seu uso e reflexão crítica sobre seus procedimentos metodológicos.

Como exemplo, podemos discutir o uso de sistemas de avaliação educacional baseados em IA. Algoritmos de IA, quando aplicados em avaliações ou testes padronizados, podem não considerar as diferenças contextuais, sociais e culturais dos estudantes, em diferentes regiões ou com diferentes formas de acesso à informação. Assim, o uso desses sistemas para mensurar o desempenho acadêmico pode penalizar alunos que não têm o mesmo nível de familiaridade com as tecnologias ou que se encontram em níveis diferentes do desenvolvimento pedagógico. Essa prática pode perpetuar a ideia de que o sucesso acadêmico está ligado a padrões e normas estabelecidos por países desenvolvidos, ignorando a diversidade de formas de aprendizado e conhecimento existentes no mundo. Vale lembrar que, ainda hoje, prevalecem, no Brasil, diante de competências digitais, instrumentos surgidos e valorizados na Europa para validar sucesso acadêmico no uso das tecnologias, do qual o Quadro Europeu de Competências Digitais é apenas um dos exemplos.

A dependência de tecnologias de IA no campo da educação também pode reforçar a hegemonia das grandes empresas de tecnologia. Com o avanço das parcerias público-privadas no setor educacional, empresas de tecnologia têm assumido um papel central na formulação de soluções educacionais baseadas em IA, oferecendo plataformas e ferramentas que são amplamente adotadas em contextos educacionais de países em desenvolvimento. Embora essas soluções possam, à primeira vista, parecer benéficas, elas muitas vezes criam dependência tecnológica e financeira, ao invés de incentivar a produção de soluções locais e adaptadas à realidade de cada país.

Essa dependência se agrava com a questão da coleta e uso de dados educacionais. Ao utilizar plataformas de IA estrangeiras, instituições educacionais de países em desenvolvimento acabam fornecendo vastas quantidades de dados sobre seus alunos para essas empresas, muitas vezes sem que haja uma regulação adequada sobre a privacidade ou a propriedade desses dados. Esses dados, por sua vez, são usados para melhorar as tecnologias educacionais que serão, posteriormente, vendidas de volta aos países em desenvolvimento, criando um ciclo de exploração e dependência. Além disso, a utilização desses dados para otimizar as ferramentas de IA acaba favorecendo os

interesses das empresas estrangeiras, em detrimento do desenvolvimento de sistemas educacionais autossuficientes e culturalmente relevantes nas regiões exploradas.

Em vez de promover o empoderamento educacional local, muitas dessas soluções estão atreladas a modelos de negócios que visam ao lucro, o que pode agravar as desigualdades. Por exemplo, enquanto as escolas privadas de alto tíquete podem pagar por plataformas educacionais avançadas que oferecem personalização e suporte contínuo, as escolas públicas têm orçamentos limitados, que podem se ver forçadas a adotar versões simplificadas ou gratuitas dessas plataformas, que nem sempre oferecem os mesmos recursos ou qualidade.

Considerações finais

Como já observado em outros momentos da história, é perceptível um “endeusamento” tecnológico centrado na materialidade, sem que se discuta que o poder da IA é maior no desejo humano de completude, de pertencimento, ainda que virtual, mas real.

As plataformas digitais vêm, cada vez mais, destacando-se nas possibilidades de encontros, permitindo uma comunicação, interação, perguntas, respostas, diálogos, pesquisas, planejamentos, criações de texto e audiovisual, juntos. Essas possibilidades da cultura digital envolvem camadas tecnológicas distintas, de interação, comunicação ou desenvolvimento de novos comportamentos, processos e produtos.

A Internet como ponto de convergência das múltiplas camadas das tecnologias digitais, em suas poucas décadas de existência plena, tornou possível a formação de redes e o acesso aberto a informações por toda a sociedade. Uma nova tecnologia digital é ponto de partida para a criação de inúmeras outras, mais potentes, distintas e que ampliam a capacidade humana de ir além do conhecido e vivenciado até então. No entanto, sem a necessária reflexão, trata-se de um processo que naturaliza as disparidades e, delibberadamente, utiliza-as como forma de manutenção ou crescimento do poder.

Para enfrentar essas disparidades, é necessário repensar o papel da IA na educação a partir de uma perspectiva de justiça e equidade. É utopia, por outro lado, pensar que o mundo capitalista o fará dessa forma. Então, sobra a educadores e as

políticas públicas essa tarefa, sobretudo nos processos de inserção de tais tecnologias em salas de aula.

Políticas que incentivem o desenvolvimento de soluções educacionais locais, que respeitem a diversidade cultural e atendam às necessidades específicas de cada região, são fundamentais para reduzir a dependência tecnológica e promover uma educação verdadeiramente inclusiva. Então, não se trata de apenas usar a IA já dada, mas de oferecer mecanismo para que, a partir dela, os próprios usuários desenvolvam suas soluções, de forma autônoma, ativa e protagonista. Além disso, é essencial que os governos fortaleçam a regulamentação sobre a coleta e uso de dados educacionais, garantindo que as informações sobre seus alunos sejam utilizadas de maneira ética e que os benefícios dessas tecnologias sejam distribuídos de forma equitativa.

Referências bibliográficas

BRASIL. Lei n. 13704, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados**. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/13709.htm. Acesso em: 20 mar. 2024.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 13 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FOUCAULT, M. Sujeito e poder? In: DREYFUS, H.; RABINOW, P. **Michel Foucault, uma trajetória filosófica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995, p. 231-250.

HUMAN RIGHTS WATCH. **How dare they peep my private life?** 25 maio 2022. Disponível em: <https://www.hrw.org/report/2022/05/25/how-dare-they-peep-my-private-life/childrens-rights-violations-governments>. Acesso em: 20 mar. 2024.

LEVY, P. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

NOBLE, S. U. **Algoritmos da opressão: como o Google fomenta e lucra com o racismo**. Santo André: Rua do Sabão, 2021.

SAYAD, A. L. V. **Inteligência artificial e pensamento crítico: caminhos para a educação midiática**. São Paulo: Palavra Aberta, 2023.