

Pesquisa educacional em ecossistemas híbridos: o papel da IA generativa como parceiro de treino¹

Educational research in hybrid ecosystems: the role of generative ai as a sparring partner

La recherche en éducation dans les écosystèmes hybrides: le rôle de l'IA générative comme sparring partner

Lorenza Maria Capolla

University of Macerata (UNIMC), Macerata, Itália
<https://orcid.org/0009-0008-3338-1096>
l.capolla@unimc.it

Francesca Gratani

University of Macerata (UNIMC), Macerata, Itália
<https://orcid.org/0000-0003-2974-0101>
f.gratani@unimc.it

Maila Pentucci

University “Gabriele D'Annunzio” (UNICH), Chieti-Pescara, Itália
<https://orcid.org/0000-0003-3826-8128>
maila.pentucci@unich.it

Lorella Giannandrea

University of Macerata (UNIMC), Macerata, Itália
<https://orcid.org/0000-0002-1169-4795>
lorella.giannandrea@unimc.it

Pier Giuseppe Rossi

University of Macerata (UNIMC), Macerata, Itália
<https://orcid.org/0000-0001-9801-6307>
piergiusepperossi1@gmail.com

¹ Este artigo resulta de um esforço coletivo dos autores, que contribuíram conjuntamente para a conceitualização, desenvolvimento e escrita do texto. Especificamente, Lorenza Maria Capolla é a autora da seção 3.1; Francesca Gratani é a autora das seções 3.2 e 3.3; Maila Pentucci é a autora das seções 1, 2 e 2.1; Lorella Giannandrea é a autora das seções 2.2, 2.3 e 2.4; Pier Giuseppe Rossi é o autor da seção 4.

Resumo

O artigo examina o papel da Inteligência Artificial Generativa na pesquisa educacional como uma infraestrutura sociomaterial e epistêmica inserida nos regimes contemporâneos de poder e produção de conhecimento. Procura ultrapassar as dicotomias tecno-otimistas e tecno-céticas ao conceptualizar a IA como um agenciamento não neutro, moldado pelo capitalismo de plataforma, pelo colonialismo de dados e por dependências infraestruturais. Com base em perspectivas mais-que-humanas, o artigo explora de que modo as interações entre pesquisadores e sistemas generativos reconfiguram os processos de produção de conhecimento e de agência. Embora a IA possa reforçar formas existentes de controle epistêmico, também pode abrir espaços para a investigação crítica e para a resistência. Para sustentar essas possibilidades, o artigo discute algumas práticas como formas de reconfigurar as relações entre humanos e IA e de evitar a delegação da agência epistêmica. Em vez de tratar a IA como um dispositivo para gerar respostas, o artigo propõe compreendê-la como um parceiro de treino, capaz de suscitar questões, desafiar pressupostos e remodelar a co-construção do conhecimento. O valor da IA reside, assim, não na substituição do juízo humano, mas na expansão dos espaços dialógicos através dos quais o conhecimento é produzido.

Palavras-chaves: inteligência artificial generativa, pesquisa educacional, metodologia, ecossistemas híbridos, perspectiva mais-que-humana.

Abstract

The article examines the role of Generative Artificial Intelligence in educational research as a socio-material and epistemic infrastructure embedded in contemporary regimes of power and knowledge production. It aims to move beyond techno-optimistic and techno-sceptical dichotomies by conceptualising AI as a non-neutral assemblage shaped by platform capitalism, data colonialism, and infrastructural dependencies. Drawing on more-than-human perspectives, the article explores how interactions between researchers and generative systems reconfigure processes of knowledge production and agency. While AI may reinforce existing forms of epistemic control, it can also open spaces for critical inquiry and resistance. To support such possibilities, the paper discusses some practices as ways of reconfiguring human-AI relations and avoiding the delegation of epistemic agency. Rather than treating AI as a device for generating answers, the article proposes understanding it as a dialogic sparring partner capable of provoking questions, challenging assumptions, and reshaping the co-construction of knowledge. The value of AI thus lies not in replacing human judgment but in expanding the dialogical spaces through which knowledge is produced.

Keywords: generative artificial intelligence, educational research, methodology, hybrid ecosystems, more-than-human perspective.

Resumé

Cet article examine le rôle de l'Intelligence Artificielle Générative dans la recherche en éducation en tant qu'infrastructure socio-matérielle et épistémique inscrite dans les régimes contemporains de pouvoir et de production des savoirs. Il cherche à dépasser les oppositions entre techno-optimisme et techno-scepticisme en conceptualisant l'IA comme un assemblage non neutre, façonné par le capitalisme de plateforme, le colonialisme des données et les dépendances infrastructurales. S'appuyant sur des perspectives *more-than-human*, l'article explore la manière dont les interactions entre les chercheurs et les systèmes génératifs reconfigurent les processus de production des savoirs et les formes d'agentivité. Si l'IA peut renforcer des formes existantes de contrôle épistémique, elle peut également ouvrir des

espaços d'enquête critique et de résistance. Afin de soutenir ces possibilités, l'article discute de certaines pratiques permettant de reconfigurer les relations entre humains et IA et d'éviter la délégation de l'agentivité épistémique. Plutôt que de considérer l'IA comme un dispositif destiné à produire des réponses, l'article propose de la comprendre comme un *sparring partner*, capable de susciter des questions, de remettre en cause les présupposés et de reconfigurer la co-construction des savoirs. La valeur de l'IA réside ainsi non pas dans le remplacement du jugement humain, mais dans l'élargissement des espaces dialogiques à travers lesquels les savoirs sont produits.

Mots-clés: intelligence artificielle générative, recherche en éducation, méthodologie, écosystèmes hybrides, perspective *more-than-human*.

1 Introdução

O uso da IA generativa (GenAI) na pesquisa acadêmica levanta diversas questões relativas à produção, legitimação, construção e disseminação do conhecimento científico. Indo além das posições tecno-céticas e tecno-otimistas, parece importante entender se, e de que maneira, as interações epistêmicas surgem quando os pesquisadores dialogam com os sistemas generativos.

Este trabalho busca abordar três questões principais:

- 1) Como a GenAI reconfigura a coconstrução do conhecimento na pesquisa educacional?
- 2) Que práticas permitem aos pesquisadores resistir à delegação da agência epistêmica à IA?
- 3) Como a interação com a IA cria oportunidades de questionamento, reformulação de conceitos e desenvolvimento de distanciamento crítico, influenciando mais a postura do pesquisador do que o produto final da própria pesquisa?

O trabalho está organizado em três seções. A primeira discute a IA como uma infraestrutura sociomaterial dentro do contexto do capitalismo contemporâneo, da algocracia e do colonialismo de dados. A segunda propõe o desvio, a suspensão e a triangulação como práticas de reconfiguração do diálogo com o agente artificial, ao qual é atribuído o papel de *sparring partner*, parceiro de treino, dentro do processo de pesquisa. A terceira aborda a questão do tempo “economizado”, entendido não apenas como aceleração, mas como recurso a ser reinvestido na verificação, no retorno às fontes e na reflexão crítica.

Em vez de apresentar os resultados de um estudo empírico sistemático, o artigo se baseia em uma série de exemplos ilustrativos retirados de interações “situadas”, geradas especificamente entre um pesquisador e o ChatGPT (versão 5.4) durante um processo de pesquisa. Esses exemplos funcionam como episódios heurísticos e argumentativos, tornando visíveis algumas das dinâmicas da interação humano-IA: a tendência do sistema de fechar

um assunto de forma prematura, a possibilidade de se desviar das trajetórias propostas, o papel da triangulação com textos, fontes e referenciais teóricos e a necessidade de reposicionar cada produto dentro de um contexto interpretativo mais amplo.

2 IA, poder e interação

A pesquisa educacional contemporânea enfrenta uma profunda transformação de seus contextos de referência, impulsionada pela crescente complexidade, fragmentação e incerteza associadas aos sistemas pós-digitais (Capolla *et al.*, 2024; Jandri *et al.*, 2018; Pentucci *et al.*, 2025). Nesse cenário, a introdução de ferramentas baseadas na GenAI, e, em particular, grandes modelos de linguagem (*Large Language Models* – LLMs), complicou ainda mais o cenário e, portanto, é objeto de significativa atenção acadêmica. No entanto, o debate tende a reproduzir dicotomias já familiares. Por um lado, uma perspectiva tecno-cética enfatiza o risco de substituição humana e a homogeneização dos processos de pesquisa; por outro lado, uma visão tecno-otimista destaca o potencial aumento da produtividade, a redução do tempo gasto em tarefas específicas e a capacidade de processar quantidades de dados que, de outra forma, seriam incontáveis.

Ambas as posições, apesar de sua oposição, compartilham um pressuposto implícito: concebem primariamente a IA como uma tecnologia, com foco em sua dimensão instrumental. Tal perspectiva corre o risco de isolar a IA do contexto sociomaterial em que se desenvolve e obscurecer suas implicações em relação ao poder e sua legitimação. Alguns estudiosos examinaram a IA através de uma lente holística, definindo-a como uma infraestrutura entrelaçada com dinâmicas de poder, extração e governança. Nesse sentido, Crawford (2021) destacou como a IA constitui um conjunto de recursos materiais, trabalho, dados e decisões políticas, enquanto Verdegem (2024) enfatizou o papel central dos dados como uma nova forma de capital. Da mesma forma, Couldry e Mejias (2019) interpretaram a expansão da IA como uma nova forma de apropriação da vida social, definida como colonialismo de dados. Adotando a perspectiva de que a IA não é um elemento neutro, estudiosos tendem a enfatizar que ela não apenas produz conhecimento, ou recombina seus fragmentos, mas também contribui para moldar as próprias condições sob as quais algo pode ser reconhecido como conhecimento.

Por outro lado, interpretar a IA como um bloco monolítico de poder corre o risco de ser igualmente redutor. As dinâmicas descritas, de fato, não configuram um sistema homogêneo e fechado, mas também revelam tensões e contradições internas. A IA, portanto, pode ser entendida como uma infraestrutura instável e negociada, dentro da qual podem

surgir microespaços de ação, liberdade e diálogo. Esses podem ser ativados tanto por meio de práticas quanto por meio de formas de reflexão, nas quais um papel central é sempre desempenhado pelo contexto e pelas intenções dos atores que o habitam (Pischetola *et al.*, 2026).

2.1 IA como infraestrutura sociomaterial e capitalismo

Interpretar a IA como uma infraestrutura de extração e governança de dados, atravessada por contradições internas e espaços de tensão que só podem ser reorganizados através da subjetividade intencional do agente humano, situa-a firmemente dentro do capitalismo contemporâneo. Não se trata apenas de uma tecnologia, mas de um *dispositif* que reorganiza as condições de produção de conhecimento, valor e poder. Nesse sentido, analisar o desenvolvimento e a difusão da IA através das lentes do domínio capitalista também possibilita entender a natureza dos investimentos que a sustentam: não orientados para o lucro imediato (os setores de *Big Tech* que desenvolvem IA operam com prejuízo), mas para o controle estratégico de dados, capacidade computacional e acesso a mercados.

É justamente nesse nível que alguns estudiosos têm destacado dinâmicas significativas. Como Tan e Thelen (2025) apontam, a competição no campo da IA diz respeito cada vez mais ao acesso a infraestruturas materiais, particularmente sistemas em nuvem e recursos computacionais - e, mais recentemente, até mesmo ao espaço sideral. Essas dinâmicas dão origem a verdadeiros “pontos de estrangulamento”, isto é, nós obrigatórios pelos quais outros atores devem necessariamente passar. Nessa perspectiva, as empresas não se limitam a vender produtos, mas constroem condições de dependência estrutural.

Em consonância com essa interpretação, Morozov (2018) lê esses processos como formas de investimento político-econômico em dominância, em que o valor reside mais na posição ocupada dentro do ecossistema do que no produto tecnológico individual. A IA, assim, toma forma como uma infraestrutura estratégica que organiza hierarquias de acesso e possibilidade.

Em um nível mais amplo, Couldry e Mejias (2019) descrevem esse processo como uma nova fase do capitalismo, fundamentada na transformação da vida social em matéria-prima a ser extraída e capitalizada. As relações de dados estabelecem uma ordem social baseada no rastreamento contínuo, no qual a IA contribui para tornar a realidade progressivamente quantificável e governável.

Uma perspectiva relacionada, embora mais explicitamente geopolítica, é proposta por Muldoon e Wu (2023), que situam a produção de IA dentro de uma “matriz colonial de

poder”, destacando como as cadeias de suprimentos globais, o trabalho digital e as hierarquias epistêmicas reproduzem desigualdades históricas entre o norte e o sul globais.

Nesse quadro, uma abordagem voltada exclusivamente para a ética dos sistemas parece insuficiente. Como observa Terzis (2023), a regulação que não leva em conta as condições materiais de produção e as cadeias globais de valor corre o risco de deixar intactas as estruturas de poder que a IA ajuda a consolidar.

A análise não pode se limitar a reconhecer que a IA reforça, reproduz ou impõe lógicas de dominação; ao contrário, deve também interrogar se e como a dinâmica descrita acima pode possibilitar ou fomentar a abertura de microespaços ou contradições dentro deles. Em particular, uma questão surge como crucial e merece maior investigação: quando a interação com a IA é orientada para a solicitação de soluções, a perspectiva da delegação de agência epistêmica tende a prevalecer; quando, em vez disso, é reorientada em uma direção dialógica, pode contribuir para expandir o espaço dentro do qual o pensamento toma forma, fomentando e participando da ativação de processos de questionamento, reformulação e descoberta. Esse segundo modo de interação com o agente artificial, valendo-se de uma compreensão foucaultiana do poder como campo de possibilidades e indo além das dicotomias do bem-mal e do verdadeiro-falso (Foucault, 1971), reduz a percepção de dependência da IA e o rebaixamento do agente humano ao papel de verificar a veracidade e confiabilidade das informações produzidas pelo agente artificial. Abre-se a possibilidade de utilizar a IA como dispositivo capaz de participar do processo interativo entre os diferentes atores envolvidos na produção do conhecimento. Essa abordagem também nos obriga a repensar o valor atribuído à interação entre agentes humanos e artificiais, que não depende primariamente da precisão da resposta produzida ou da solução proposta, mas sim da capacidade da interação de abrir e expandir o espaço dialógico dentro do qual o pensamento se materializa.

2.2 IA como campo de contradições e possibilidades

Interpretar a IA como uma infraestrutura de poder, embora necessário, não é suficiente para esgotar seu entendimento. Como mostra Foucault (1971), *dispositivos* de poder nunca operam de maneira total ou fechada, mas tomam forma como campos relacionais dentro dos quais produzem-se continuamente tensões, resistências e possibilidades de rearticulação. Nesse sentido, o poder não se coloca em oposição à liberdade, mas estrutura seu campo de possibilidades: é uma ação sobre ações possíveis.

Aplicada à IA, essa perspectiva possibilita ir além tanto de uma leitura determinista, que a interpreta como um dispositivo de controle total, quanto de uma visão ingenuamente emancipatória. Ao contrário, a IA configura-se como um campo atravessado por contradições estruturais, que tornam seu funcionamento instável e aberto à negociação.

Uma primeira contradição diz respeito à relação entre fechamento e abertura. Srnicek (2017) destaca como as plataformas digitais são estruturalmente orientadas para a centralização e o controle, ao mesmo tempo em que dependem de formas difusas de participação e cooperação. Da mesma forma, os sistemas de IA são fundamentados em fluxos contínuos de dados e interações que não podem ser totalmente governados, gerando espaços para usos imprevistos e práticas de reapropriação.

Uma segunda tensão surge entre a captura e o excesso. Seguindo Terranova (2022), o valor produzido nos contextos digitais sempre supera as tentativas de apropriação econômica. Também no caso da IA, processos de interação, produção e interpretação de conteúdo geram formas de significado e uso que não são inteiramente redutível às lógicas de extração e controle.

Uma terceira contradição diz respeito à relação entre controle e imprevisibilidade. Como aponta Pickering (1993), os sistemas sociotécnicos nunca são totalmente governáveis, mas se desenvolvem através de uma dinâmica de adaptação mútua entre humanos e não humanos. Nessa perspectiva, a IA também, embora projetada para otimizar e prever, inevitavelmente produz discrepâncias, desvios e resultados inesperados.

Por fim, uma tensão fundamental perpassa a relação entre a automação e a reabertura do pensamento. De acordo com Stiegler (2012), toda tecnologia assume a forma de um *pharmakon*, ou seja, algo que possa simultaneamente diminuir as capacidades críticas e, ao mesmo tempo, reativá-las. Nessa perspectiva, a IA não é apenas um dispositivo para a automação do conhecimento, mas também pode se tornar um instrumento de “desautomação”, capaz de reabrir o reflexivo processo, conforme ilustrado pelos exemplos apresentados na seção 2.

Essas contradições não constituem automaticamente possíveis vias de fuga externas ao sistema, mas indicam a presença potencial de espaços de intervenção. A questão não é afastar-se da IA, mas apreender as fraturas geradas pelas tensões que a atravessam e habitá-las criticamente, reconhecendo que toda prática está situada dentro de relações de poder que não podem ser eliminadas.

2.3 Da delegação de agência epistêmica à um espaço dialógico

As contradições que caracterizam a IA possibilitam identificar microespaços por meio dos quais a relação com esses sistemas pode ser reorientada. Concretamente, isso implica abordar os sistemas de IA não buscando respostas definitivas para questões diretas a serem avaliadas em termos de confiabilidade e veracidade, mas investigando e compreendendo as condições através das quais o conhecimento é construído pelos sistemas, nomeadamente através de processos de interação. Nessa perspectiva, uma práxis relevante consiste em resistir aos encerramentos para os quais a IA tende, relançando a interação por meio de questionamentos posteriores, introduzindo fraturas interpretativas ou suspendendo as soluções propostas, a fim de reabrir o espaço para a elaboração de conhecimento.

Mais uma vez, a ideia de que o conhecimento verdadeiro não constitui um dado neutro, mas sim o resultado de regimes específicos de produção e legitimação, ressoa com o pensamento foucaultiano (1971). Interrogar a IA exclusivamente como fonte de respostas corretas significa posicionar-se dentro de uma lógica de delegação epistêmica, na qual o sistema é implicitamente reconhecido como uma autoridade. Uma configuração diferente surge se a IA for entendida não como um dispositivo de resolução de problemas, mas como interlocutor dentro de um processo dialógico. Nesse sentido, pode-se falar em “educação dialógica” (Wegerif; Casebourne, 2025), ou seja, um paradigma segundo o qual o conhecimento é concebido como um fenômeno que se forma no espaço contextual entre diferentes vozes e não como resultado de uma resposta única e definitiva.

A interação com a IA pode, assim, ser reinterpretada como uma triangulação entre agentes, na qual o sistema não fecha o processo cognitivo, mas contribui para expandi-lo, introduzindo diferenças, alternativas e possibilidades de reformulação. Nessa configuração, o valor da IA não está na correção da resposta, mas em sua capacidade de expandir o espaço dialógico dentro do qual o pensamento se desenvolve. Tal perspectiva não implica em um escape das relações de poder. Ao contrário, o diálogo surge como um modo situado de rearticulação do poder, no qual posições de autoridade são continuamente negociadas. Os modelos de IA, de fato, incorporam estruturas culturais e epistêmicas específicas que continuam a operar mesmo dentro das práticas dialógicas.

Por esse motivo, o uso dialógico da IA requer uma postura epistêmica. Isso não implica abandonar o conhecimento do conteúdo ou a busca pela compreensão, mas sim reconhecer que o significado emerge por meio de processos de interação, conflito e negociação. Nesse sentido, a IA pode ser entendida como um dispositivo capaz de reabrir o campo de possibilidades do pensamento.

2.4 IA como parceiro de treino

O papel da IA como parceiro de treino é frequentemente proposto, mas não sistematicamente analisado ou definido. Propomos a seguinte definição: um parceiro de treino IA interage com os usuários por meio de uma combinação de modos cooperativos e desafiadores, nos quais a IA seleciona, personaliza ou adapta-se para corresponder a um nível de habilidade que nem desafia a mais nem a menos os usuários. A IA como parceiro de treino pode apoiar a criatividade, ampliar perspectivas e fomentar o aprendizado e o pensamento crítico, seja com relação a ideias e decisões ou à própria IA. Treinar com IA pode ser explícito, por exemplo, quando a IA simula funções específicas, ou implícito, quando é usado para explorar se ou como aprimorar o trabalho existente (Herrmann, 2025). Ambas as posições contrastantes são resultado do *hygge* gerado em torno da IA.

3 Questões chaves para o uso de IA como parceiro de treino

3.1 Rumo a uma abordagem além do humano na pesquisa

Se a IA é um parceiro de treino, a pesquisa não pode mais ser entendida como um processo de produção de conhecimento individual, mas sim como um espaço de interação em que o conhecimento emerge por meio do diálogo entre agentes humanos e não-humanos. Nessa perspectiva, a pesquisa pode ser reinterpretada dentro de uma dimensão mais-que-humana (Herbrechter, 2023), em que ações, pensamentos e conhecimentos não são atribuíveis a um único sujeito, mas emergem de relações distribuídas entre agentes humanos e não-humanos. A IA, portanto, não funciona simplesmente como uma fonte de respostas, mas como um ator epistêmico relacional, capaz de avançar no processo de pesquisa por meio da geração de perguntas, da reorganização de dados e do surgimento de conexões que não são imediatamente visíveis. No entanto, essa contribuição epistêmica é sempre mediada pela capacidade do pesquisador de avaliar, interpretar e validar o que o sistema produz.

O desafio, então, é identificar práticas específicas que nos permitam criar, dentro do diálogo, pequenos espaços de resistência, adiando assim o fechamento das interações e recusando-se a conformar-se à lógica de tais interações, que são consistentes com os modelos de poder nos quais a IA foi treinada.

Nesse sentido, várias práticas podem ser identificadas que não funcionam como meras técnicas de uso, mas como formas de rearticular o processo de pesquisa com a IA. Estes incluem: adiar a tendência da IA para o encerramento, suspendendo a aceitação imediata de seus produtos, relançando a interação através de novas questões que aprofundam

e reformulam o problema, desviando-se das trajetórias propostas pelo sistema explorando direções alternativas e adotando uma abordagem triangulada na qual a IA torna-se um ator dentro de um espaço dialógico mais amplo que permanece aberto.

Essas práticas não eliminam dinâmicas de poder, mas podem possibilitar uma reconfiguração situada, abrindo microespaços de resistência dentro do processo de produção do conhecimento. Os exemplos discutidos abaixo não são baseados em um estudo empírico sistemático, mas sim nas experiências pessoais dos autores e nas interações geradas propositalmente entre o pesquisador e o ChatGPT. Tratados como casos heurísticos, eles servem para iluminar as principais dinâmicas da interação humano-IA que, muitas vezes, são difíceis de observar diretamente.

3.1.1 Adiar o encerramento

Adiar o encerramento significa, antes de tudo, não permitir que a IA assuma o controle da interação. Os sistemas de IA tendem a concluir o processo propondo soluções, sintetizando o problema ou oferecendo respostas tranquilizadoras e aparentemente definitivas. Suspender tais encerramentos não implica substituir uma resposta por outra, mas sim manter o espaço de indagação em aberto, evitando que o processo seja redirecionado ou reduzido a uma única solução.

Nessa perspectiva, a questão não é a oposição entre diferentes formas de poder, mas a possibilidade de tornar visíveis e abertos à negociação os processos pelos quais o conhecimento toma forma. Como sugere Foucault (1971), a forma mais efetiva de poder é aquela que não se apresenta como tal, mas aparece como normalidade. Ao mesmo tempo, segundo Latour (2005), a produção de conhecimento pode ser entendida como o resultado de relações entre atores heterogêneos, em que nenhum elemento, seja humano ou não-humano, detém controle exclusivo sobre o processo.

A IA inscreve-se plenamente nessa dinâmica: ela exerce o poder não apenas por meio do controle explícito, mas pelas maneiras pelas quais define implicitamente o que conta como conhecimento, competência e uma resposta válida, legitimando certos produtos como corretos enquanto marginaliza outros. Adiar o encerramento significa, portanto, suspender essa legitimação implícita e reabrir o processo interpretativo, reconfigurando a distribuição da agência entre os atores envolvidos.

A interação se sustenta através da formulação de novas questões, que não buscam respostas definitivas, mas visam reorganizar e ampliar a extensão do problema, mantendo aberto o espaço de diálogo dentro do qual o pensamento desenvolve.

Para ilustrar como essas dinâmicas se desdobram em uma interação situada, os exemplos a seguir mostram diferentes maneiras pelas quais o fechamento é produzido pelo sistema e ativamente adiado pelo pesquisador.

Figura 1 – Exemplo 1: Pedido de esclarecimentos²

CHATGPT: If you like, in the next step, we can do something very useful:

👉 to transform these “practices” into 3–4 clear methodological indicators that can also be used in research or teaching.

RES: Let’s proceed step by step and follow my line of thought. If you recall, we had completed the first, more theoretical part. The second focuses on how research is changing in the age of AI or, more precisely, whether a triangulation with AI in research is possible and whether this triangulation rearticulates the research process. Let me know if this is clear, so we can then work on the individual paragraphs.

Fonte: Criada pelos autores (2026).

Este exemplo destaca, por um lado, a tentativa da IA de encerrar a conversa e direcioná-la para uma conclusão mais estruturada e definitiva e, por outro lado, a decisão do pesquisador de reafirmar o controle sobre a conversa. O pesquisador também pergunta, (“deixe-me saber se isso está claro”), efetivamente tentando verificar se a direção em que desejam seguir está bem definida.

² CHATGPT: Se quiser, no próximo passo, podemos fazer algo muito útil:

– para transformar essas práticas em 3-4 indicadores metodológicos claros que também podem ser utilizados na pesquisa e no ensino.

PESQUISADOR: Vamos proceder passo a passo e seguir minha linha de raciocínio. Caso lembre, nós completamos a primeira parte, a mais teórica. A segunda foca em como a pesquisa está mudando na era de IA, ou, mais precisamente, se a triangulação com IA na pesquisa é possível e se essa triangulação rearticula o processo de pesquisa. Deixe-me saber se isso está claro para que possamos depois trabalhar nos parágrafos individuais.

Figura 2 – Exemplo 2: reformulação e redefinição do problema³

CHATGPT: This paragraph is very strong and already well developed: your theoretical contribution clearly emerges here. If you wish, in the next step, we can engage in an even more refined exercise:

👉 to develop 2–3 original concepts (of your own) that tie everything together:

- AI
- power
- unexpected
- education

such as:

- “open yet asymmetrical infrastructure”
- “controlled contingency”
- “spaces of situated freedom”

and connect them directly to relevant authors.

RES: Let’s first explore the previous points in more detail. What do you mean by ‘controlled contingency’? Let’s start with Foucault, who discusses the relationship between power and resistance.

Fonte: Criada pelos autores (2026).

No segundo exemplo, fica evidente a tendência da IA de apresentar propostas de ação (“podemos nos engajar em um exercício ainda mais refinado”) e de interpretar e normalizar o pensamento do pesquisador (conceitos originais “seus”), como uma forma de controle que opera por meio da lisonja (“muito bem determinada e desenvolvida”). Também nesse caso, o pesquisador adia o encerramento, evitando uma possível conceituação prematura e superficial e mantendo aberto o campo conceitual.

³ CHATGPT: Esse parágrafo já está muito bem definido e desenvolvido: sua contribuição teórica claramente emerge aqui. Se desejar, no próximo passo, podemos engajar-nos em um exercício ainda mais refinado:

– para desenvolver 2-3 conceitos originais (seus) que amarram tudo:

- IA
- Poder
- surpreendente
- educação

Assim como:

- “infraestrutura aberta, porém, assimétrica”
- “contingência controlada”
- “espaços de liberdade situada”

e conectá-los diretamente a autores relevantes.

PESQUISADOR: Vamos explorar os pontos anteriores em mais detalhe primeiro. O que você quer dizer por “contingência controlada”? Vamos começar com Foucault, que discute a relação entre poder e resistência.

Figura 3 – Exemplo 3: referência a fontes⁴

CHATGPT: If you wish, in the next step we can undertake a very interesting exercise:

👉 take a concrete example of your own (teaching, use of AI with students) and analyze it directly through a Foucauldian lens, showing:

- where power is located
- where forms of resistance emerge
- how they are reconfigured together

This would provide a very strong section for the paper.

RES: I'm reading Foucault. *Microphysics of Power*. In the essay 'Beyond Good and Evil', he says that humanism, and the individualism it has generated, are the cause of the absence of a desire for power. In other words, if I exist by virtue of who I am and what I possess, power lies with those who hold the power to legitimise property. I believe this return to the source is essential in order to move forward.

Fonte: Criada pelos autores (2026).

Como mostrado no exemplo 3, retornar à fonte original, em vez de depender de sínteses, pode contrariar processos de normalização e encerramento. Esse exemplo também destaca uma proposta típica de operacionalização (“isso proporcionaria uma seção muito sólida para o artigo”). Aqui, o pesquisador rejeita a “aplicação” fechada e redefine o ponto de partida, reabrindo assim a trajetória analítica.

⁴ CHATGPT: Se desejar, no próximo passo podemos realizar um exercício interessante:

– tome um exemplo concreto seu (ensino, uso de IA com estudantes) e analise-o diretamente pela lente foucaultiana, demonstrando:

onde o poder localiza-se

onde formas de resistência emergem

como elas configuram-se em conjunto

Isso proporcionaria uma seção sólida para o artigo.

PESQUISADOR: Estou lendo Foucault. *A microfísica do poder*. No ensaio “Além do bem e do mal”, ele diz que o humanismo e o individualismo que ele gerou são as causas da falta de desejo pelo poder. Em outras palavras, se existo pela virtude daquilo que sou e daquilo que tenho, o poder é detido por aqueles que tem o poder de legitimar a propriedade. Acredito que esse retorno à fonte é essencial para poder seguir.

Figura 4 – Exemplo 4: introdução de novos dados⁵

CHATGPT: If you like, let's move on to the second part (where your style really comes into its own).

RES: What if we introduce Latour?

CHATGPT: Yes — Latour fits in very well here, and not just as a decorative addition, but as a structural reinforcement of your argument. I'll explain why, and then I'll incorporate it into the paragraph.

Fonte: Criada pelos autores (2026).

Neste último exemplo, em vez de seguir a sugestão de avançar para a segunda etapa da análise, o pesquisador propõe ampliar o escopo da investigação, introduzindo um autor que não havia sido incluído anteriormente na investigação.

Através dessas interações, o pesquisador emprega várias estratégias comunicativas, como pedir esclarecimentos, reformular e redefinir o problema, referir-se a fontes e introduzir novos dados. Em cada caso, as respostas geradas pelo agente artificial não são tratadas como conclusões definitivas, mas transformadas em novas questões que permitem reorganizar o escopo da investigação e ressignificar e ampliar o arcabouço teórico. Adiar o encerramento, portanto, surge não como uma estratégia para rejeitar os resultados da IA, mas como uma forma de manter a abertura epistêmica e preservar a capacidade do pesquisador de moldar a direção da investigação.

3.1.2 Desvios

A segunda prática envolve desviar-se das trajetórias propostas pelo sistema, explorando rumos alternativos aos sugeridos, a fim de ir além da linearidade das soluções oferecidas e reabrir o campo de possibilidades do processo de pesquisa. Introduce-se, assim, desvios das direções sugeridas para libertar o processo da linearidade das soluções e reabri-lo como espaço de liberdade.

⁵ CHATGPT: Se desejar, podemos seguir para a segunda parte (em que seu estilo realmente expressa-se).

PESQUISADOR: E se introduzirmos Latour?

CHATGPT: Sim – Latour encaixa-se bem aqui, e não como uma adição apenas decorativa, mas como um reforço estrutural de seu argumento. Explicarei por que e então incorporarei-lo ao parágrafo.

Figura 5 – Exemplo 5: ressignificando o chat como objeto de análise⁶

RES: I would like to interrupt the theoretical analysis and revisit some excerpts from this chat in order to identify how I positioned myself in relation to you.

Fonte: Criada pelos autores (2026).

Aqui o pesquisador adota uma abordagem diferente: em vez de desenvolver a teoria proposta, ele transforma o chat em objeto de análise, passando da reflexão teórica para uma análise empírica da interação.

O desvio emerge claramente nos diálogos apresentados acima nos momentos em que o pesquisador não acompanha linearmente as respostas do sistema, mas redireciona sua trajetória, deslocando o processo para diferentes níveis. Isso ocorre, por exemplo, quando a reflexão teórica é transformada em uma análise da própria interação, quando uma formulação geral é redesenhada como um pedido de evidência concreta, ou quando a direção proposta pelo sistema é interrompida a fim de introduzir novas referências teóricas ou redefinir a estrutura do trabalho. Nesses casos, as respostas da IA não são simplesmente seguidas, mas utilizadas como pontos de divergência que permitem reorganizar o campo de investigação.

3.1.3 Triangulação

A pesquisa assume a forma de uma triangulação entre múltiplos atores (Latour, 2005), e não como uma relação direta entre um agente humano e um agente artificial. Em tais configurações, o conhecimento não é produzido nem pelo pesquisador nem apenas pelo sistema, mas emerge por meio de uma relação mediada por um elemento adicional, como um texto em andamento, um referencial teórico, um problema de pesquisa ou outro ator humano. Esse elemento não desempenha um papel passivo, mas intervém ativamente no processo, moldando e reorganizando as trajetórias da pesquisa. A triangulação ocorre, assim, quando a interação não é mais linear, mas mediada por um terceiro elemento que transforma a relação entre os participantes.

Nos diálogos discutidos acima, essa dinâmica emerge claramente: o texto orienta reformulações, os referenciais teóricos restringem o leque de respostas possíveis e a interação prévia torna-se objeto de análise, remodelando assim os rumos subsequentes. Nesses casos, o conhecimento não está localizado nem no agente humano nem no artificial, mas no espaço relacional que se abre entre eles, apontando para o que Samuel (2026) descreve como

⁶ PESQUISADOR: Gostaria de interromper a análise teórica e revisitar alguns excertos desse *chat* para identificar como me posicionei em relação a você.

“coagência epistêmica”, uma forma de agência epistêmica distribuída emergente dentro de sistemas humanos-IA entrelaçados.

É justamente dentro dessa configuração que um terceiro espaço (Gutierrez, 2008) se torna visível, entendido não como uma mera mediação, mas como um *locus* emergente no qual o conhecimento surge através da interação entre atores e artefatos. Dentro desse espaço, distribuem-se posições de autoridade, trajetórias não são predeterminadas e o processo de pesquisa toma forma como prática situada de negociação.

A triangulação, portanto, não é uma técnica, mas uma condição epistêmica: o conhecimento emerge da interação entre o agente humano, o agente artificial e os demais atores e elementos que medeiam sua relação, tornando visível a natureza distribuída e relacional da produção do conhecimento. A triangulação torna-se uma prática quando o terceiro ator não permanece implícito, mas é reconhecido e tematizado, entrando conscientemente no processo de construção do conhecimento.

3.2 O papel do contexto

Outro elemento crucial, mas muitas vezes subestimado, diz respeito ao papel do contexto e da subjetividade na formação da interação com o agente artificial. As respostas da GenAI estão sempre atreladas ao contexto específico. Por contexto, nos referimos não apenas ao conteúdo do *prompt* individual, mas também ao conjunto de condições que estruturam a interação: a história conversacional, os papéis assumidos pelos participantes, as modalidades linguísticas e o quadro de referência introduzido pelo sujeito humano. Nesse sentido, nenhuma resposta pode ser considerada absoluta, mas sim como algo que emerge como resultado de uma relação situada.

A IA não é uma fonte universal de conhecimento, mas sim um agente situado cujos produtos são sensíveis à dinâmica linguística e interacional. Embora esteja ligada ao contexto específico da interação, a IA tende a reproduzir as regularidades embutidas nos dados e modelos nos quais foi treinada. Essa dinâmica não decorre de nenhuma intencionalidade intrínseca: a IA não é um sujeito que persegue objetivos, mas um sistema que opera de acordo com restrições, dados, modelos e critérios de otimização, todos já imbuídos da ordem socioeconômica e política em que foram produzidos. Nesse sentido, o agente artificial é funcional dentro dessa ordem. Mais do que pelo conteúdo específico que gera, essa função é exercida por meio das lógicas probabilísticas e padrões de finalização coerente pelos quais organiza, seleciona e devolve o conhecimento.

Justamente por estar vinculada ao contexto, a IA não tem capacidade de produzir rupturas em relação ao campo de possibilidades que a estrutura: pode reorganizar e recombinar o que já existe, mas permanece inscrita no quadro que a define, fomentando posturas interpretativas e discursivas que tendem a estabilizar a ordem existente.

Diferentemente da IA, o sujeito humano pode, e, de fato, deve sair da interação, suspender o fluxo dialógico e adotar uma posição meta-reflexiva, ou seja, distanciar-se da própria interação e relacioná-la a outros contextos, dispositivos, e práticas de conhecimento. É justamente dentro desse excesso em relação ao sistema que surge a possibilidade de verificar conclusões, exercer julgamento crítico e validar o que foi produzido contraestruturas disciplinares, evidências empíricas e comunidades interpretativas. A produção de conhecimento, portanto, não se limita à interação com o agente artificial, mas se realiza na capacidade do sujeito de envolver-se com ele, interrompê-lo e retrabalhá-lo em relação a quadros de referência mais amplos. Esse afastamento da interação é ao mesmo tempo uma possibilidade e uma necessidade: não meramente uma condição operacional, mas uma exigência ontológica e uma escolha política, na medida em que abre espaço para evitar a reprodução automática da ordem existente e reativar formas de julgamento e ação.

3.3 Pesquisa e produtividade: economizando tempo para quê?

A dimensão temporal representa uma questão fundamental nas transformações atuais da pesquisa educacional. A velocidade computacional da IA generativa introduz uma assimetria temporal que afeta profundamente os ritmos da pesquisa e as modalidades de interação com os dados.

O uso da IA em pesquisas é frequentemente defendido ou justificado em termos de eficiência, como uma ferramenta para acelerar processos que tradicionalmente consumiam tempo. No entanto, essa ênfase na economia de tempo situa-se dentro de um contexto marcado pela crescente burocratização e pela lógica produtivista do sistema acadêmico (Burrows, 2012; Driessens; Pischetola, 2024). Nesse cenário, a pesquisa tende a ser avaliada principalmente em termos de quantidade e produção, e não por seu escopo epistemológico e transformador dentro dos contextos educacionais. Como resultado, a promessa de “tempo economizado” muitas vezes corre o risco de funcionar menos como uma forma de liberação e mais como um dispositivo para realocar o tempo dentro de circuitos de produtividade.

Evidências empíricas recentes complicam ainda mais essa narrativa linear de eficiência. Estudos sobre o trabalho assistido por IA mostram que uma parcela significativa do tempo aparentemente economizado é de fato reabsorvida em atividades de verificação,

correção e retrabalho dos resultados gerados (Sheridan, 2026). Ao mesmo tempo, surge um acentuado desalinhamento entre as percepções gerenciais de aumento de produtividade e a experiência concreta dos trabalhadores, que muitas vezes não relatam uma economia real de tempo (Binder, 2026). Em alguns casos, a introdução da IA pode até retardar os processos, aumentando a complexidade das práticas operacionais e cognitivas (Goldsmith-Pinkham, 2026). A correspondência direta entre o uso da IA e a redução do tempo de trabalho, portanto, não se sustenta; ao contrário, é mais apropriado falar do papel da IA na reconfiguração do tempo, dos ritmos e da distribuição do trabalho.

A introdução da IA pode, portanto, reforçar dinâmicas produtivistas já existentes, contribuindo para uma maior aceleração dos ritmos sem necessariamente melhorar a qualidade do conhecimento produzido. Delegar a operações de IA tradicionalmente consideradas demoradas, como revisões de literatura, síntese, redação de textos ou análise de dados, pode de fato implicar uma forma de privação cognitiva. Essas atividades não são meramente etapas técnicas, mas constituem momentos centrais no processo de construção do conhecimento.

Como destacado na primeira parte desta contribuição, qualquer delegação de processos à IA nunca é neutra: ela introduz modelos de organização do pensamento e lógicas interpretativas que podem não ser consistentes com o referencial teórico do pesquisador, reduzindo assim o papel do agente humano na construção do conhecimento. Nesse sentido, a economia de tempo não pode ser considerada um indicador neutro de eficiência, mas deve ser examinada em relação às transformações qualitativas que produz nos processos cognitivos e epistêmicos.

A questão temporal revela-se, assim, ambivalente. Por um lado, uma redução significativa no tempo parece possível apenas através de uma delegação extensa, o que, no entanto, implica uma perda de controle e consciência sobre o processo. Por outro lado, uma interação mais engajada com a IA, entendida não como uma simples solicitação de produtos, mas como uma prática dialógica, requer tempo, retarda o processo e implica o envolvimento ativo do pesquisador. Nessa segunda perspectiva, o tempo não se reduz, mas se transforma: do tempo operacional ao tempo reflexivo, do tempo de execução ao tempo de indagação. A economia de tempo, portanto, aparece como um efeito local, muitas vezes compensado, ou mesmo anulado, por um aumento na complexidade do gerenciamento do processo geral. Selwyn enfatiza a necessidade de ir além do que Campolo e Crawford (2020) definem como “determinismo encantado”, ou seja, a crença de que os sistemas de IA são ao mesmo tempo

opacos e sobre-humanos, mas suficientemente confiáveis para serem incumbidos de decisões significativas.

Uma questão fundamental, em última análise, permanece em aberto: como qualquer tempo “economizado” deve ser usado? Como sugere Stiegler (2016), o risco é que tal tempo seja reabsorvido pelo sistema em atividades burocráticas e rotineiras, reforçando assim processos de automação e privação do humano. Análises mais recentes do trabalho assistido por IA confirmam essa tendência: o tempo liberado raramente se traduz em maior autonomia ou espaços para reflexão, mas muitas vezes é reintegrado em fluxos de trabalho produtivos (Foss, 2026; Huffington, 2025). Alternativamente, pode ser reimplantado para processos de “desautomação”, ou seja, para reativar práticas reflexivas, criativas e críticas que ampliem a capacidade do pesquisador para dialogar com outros atores. A questão do tempo e da IA, portanto, não diz respeito simplesmente à medida em que a IA acelera a pesquisa, mas sim ao tipo de temporalidade que ela ajuda a produzir: uma temporalidade orientada para a compressão e padronização de processos, ou capaz de sustentar formas mais lentas e situadas de pensamento e reflexão.

4 Conclusões

A perspectiva proposta neste artigo está, para o pesquisador, longe de tranquilizadora: é complexa e exigente tanto em termos de tempo quanto de recursos. Nos últimos anos, o uso da IA generativa apareceu para oferecer uma possível solução para as dificuldades associadas à pesquisa. À medida que evoluiu em suas funções e confiabilidade, foi gradativamente assumindo o papel de assistente virtual de pesquisa, e os LLMs foram descritos como ferramentas capazes de acelerar revisões de literatura, sintetizar textos e apoiar a produção de materiais de pesquisa. Muitas dessas promessas, no entanto, não foram cumpridas, como também destacado em estudos sobre dispositivos híbridos (Pentucci *et al.*, 2025), e a introdução da IA não pode ser entendida apenas em termos de suporte ou eficiência. Em vez disso, intervém na própria configuração das práticas de pesquisa, remodelando as maneiras pelas quais os dados são selecionados, navegados e tornados significativos.

Pelo menos duas linhas de risco emergem. A primeira diz respeito à tendência à simplificação: os dados pré-processados pela IA não coincidem com a complexidade situada dos dados empíricos, mas são o resultado de processos de seleção e normalização que podem reduzir sua densidade interpretativa. O risco é que justamente a pluralidade de significados que as metodologias híbridas buscam trazer à tona possa se perder. A segunda diz respeito à

delegação: confiar à IA a identificação de vias analíticas ou processos de conceituação pode reduzir o envolvimento direto do pesquisador, deslocando para outros lugares decisões constitutivas do próprio processo de pesquisa.

Esses riscos, embora reais, também geram contradições que podem fomentar o surgimento de microespaços de resistência. Isso ocorre, em particular, quando a interação não é orientada para a produção de respostas ou sínteses, mas para a geração de questões fundamentadas nos próprios dados, ativando assim um processo reflexivo e conversacional.

Em contextos de pesquisa cada vez mais híbridos e plurais, nos quais a produção de conhecimento envolve atores humanos e não humanos, o conceito de triangulação também requer redefinição. Se a IA é considerada meramente como uma ferramenta técnica, seu papel permanece limitado e suas implicações mais profundas são obscurecidas. Quando, em vez disso, é abordado a partir de uma perspectiva mais do que humana e ecossistêmica, ele toma forma como um parceiro de treino, um agente inserido na dinâmica de poder e produção de conhecimento. Em um sentido foucaultiano, a IA não atua apenas como uma restrição, mas também como uma abertura de espaços. Isso implica ir além das dicotomias hoje inadequadas em favor de uma perspectiva situada, híbrida e processual, na qual a própria análise de dados toma forma como uma atividade dinâmica, adaptativa e contextual. Não só as distinções macro–micro e qualitativas–quantitativas parecem cada vez mais difíceis de aplicar à pesquisa contemporânea, mas também a clara separação entre fases de imersão e distanciamento. Na interação entre IA generativa e agentes humanos, surge uma tensão produtiva entre imersão e distanciamento. O conhecimento é, assim, produzido por meio da interação dessas duas dinâmicas: de um lado, a imersão, que favorece o surgimento do novo; de outro, o distanciamento, que, por meio de um olhar reflexivo, possibilita o retrabalho crítico de conteúdos coconstruídos. Imersão e distanciamento não são, portanto, fases separadas, mas movimentos complementares que moldam o espaço dialógico da pesquisa. Essas funções podem ser assumidas alternadamente pelos dois atores, cujos papéis são inerentemente híbridos e relacionais.

A IA não é mais considerada detentora de respostas, mas é vista como um agente dentro de um processo dialógico (Wegerif; Casebourne, 2025) voltado para a coconstrução de sentido. Essa mudança requer ir além de uma lógica de delegação de agência epistêmica em favor da criação de espaços e possibilidades dialógicas, nas quais posições de autoridade são continuamente negociadas.

Segundo Stiegler, essa relação deve ser entendida como uma *pharmakon*: ao mesmo tempo em que possibilita novas formas de exploração e análise, a IA simultaneamente tende

a impor suas próprias lógicas e a orientar implicitamente as trajetórias de pesquisa. É aqui que a triangulação assume um significado ontológico: surge como uma prática crítica e reflexiva através da qual o pesquisador pode não apenas integrar, mas também examinar criticamente as contribuições dos diversos atores envolvidos, mantendo assim aberto o espaço epistemológico e político da pesquisa educacional.

A questão não é se a IA produz respostas corretas, mas se ela pode ser usada para reexaminar as condições sob as quais as perguntas são feitas e o conhecimento é formado. As pesquisas envolvendo IA não funcionam como uma aceleração do pensamento, mas como sua articulação por meio de ritmos variados de engajamento e suspensão.

Referências

BINDER, M. Does AI save time? Executives say yes, employees say no. *Mashable* [online], 22 jan. 2026. Disponível em: <https://mashable.com/article/ai-report-time-saved-workplace-executives-workers>. Acesso em: 13 abr. 2026.

BURROWS, R. Living with the h-index? Metric assemblages in the contemporary academy. *The Sociological Review*, v. 60, n. 2, p. 355-372, 2012.

CAMPOLO, A.; CRAWFORD, K. Enchanted determinism: Power without responsibility in artificial intelligence. *Engaging Science, Technology, and Society*, v. 6, p. 1-19, jan. 2020.

CAPOLLA, L. M.; GIANNANDREA, L.; GRATANI, F.; PENTUCCI, M.; ROSSI, P. G. Rethinking and formalizing initial teacher training on learning design for and in uncertainty. *Frontiers in Education*, v. 9, art. 1268936, 2024.

COULDRY, N.; MEJIAS, U. A. Data colonialism: Rethinking big data's relation to the contemporary subject. *Television & New Media*, v. 20, n. 4, p. 336-349, 2019.

CRAWFORD, K. *Né intelligente, né artificiale: il lato oscuro dell'IA*. Bologna: Il Mulino, 2021.

DRIESSENS, O.; PISCHETOLA, M. Danish university policies on generative AI: Problems, assumptions and sustainability blind spots. *MedieKultur: Journal of Media and Communication Research*, v. 40, n. 76, p. 31-52, 2024.

FOSS, N. J. AI, knowledge and the reorganization of university research. *Notes from a strategy scholar* [online], 21 mar. 2026. Disponível em: <https://nicolajfoss.substack.com/p/ai-knowledge-and-the-reorganization>. Acesso em: 13 abr. 2026.

FOUCAULT, M. Au-delà du bien et du mal. *Actuel*, n. 14, 1971.

GOLDSMITH-PINKHAN, P. Research in the time of AI. *A causal affair* [on-line], 16 mar. 2026. Disponível em: <https://paulgp.substack.com/p/research-in-the-time-of-ai>. Acesso em: 13 abr. 2026.

HERBRECHTER, S. Unlearning to be human? The pedagogical implications of twenty-first-century post-anthropocentrism. In: HAYLER, M.; DAIGLE, C. (eds.). *Posthumanism in practice*. London: Bloomsbury Publishing, 2023. p. 212-226.

HERRMANN, T. AI as a sparring partner: an HCAI approach to promote human capabilities. In: DEGEN, H.; NTOA, S. (eds.). *Artificial Intelligence in HCI*. Cham: Springer, 2025. p. 162-176.

HUFFINGTON, A. *AI will save us time: the real question is what we'll do with it* [online], 24 out. 2025. Disponível em: <https://fortune.com/2025/10/24/ai-will-save-us-time-the-real-question-is-what-well-do-with-it-arianna-huffington/>. Acesso em: 13 abr. 2026.

LATOUR, B. *Reassembling the social*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

JANDRIĆ, P.; KNOX, J.; BESLEY, T.; RYBERG, T.; SUORANTA, J.; HAYES, S. Postdigital science and education. *Educational Philosophy and Theory*, v. 50, n. 10, p. 893-899, 2018.

MOROZOV, E. *Will tech giants move on from the internet?: Now we've all been harvested* [online], 28 jan. 2018. Disponível em: <https://www.theguardian.com/technology/2018/jan/28/morozov-artificial-intelligence-data-technology-online>. Acesso em: 13 Apr. 2026.

MULDOON, J.; WU, B. A. Artificial intelligence in the colonial matrix of power. *Philosophy & Technology*, v. 36, n. 4, p. 1-24, 2023.

PENTUCCI, M.; GIANNANDREA, L.; CAPOLLA, L. M.; GRATANI, F.; ROSSI, P. G. Dispositivi ibridi per la formazione e la ricerca didattica nel postdigitale. In: DIPACE, A.; RAVIOLO, P. (eds.). *New literacies: nuovi linguaggi, nuove competenze*. Brescia: Scholé – Editrice Morcelliana, 2025. p. 219-230.

PICKERING, A. The mangle of practice: Agency and emergence in the sociology of science. *American Journal of Sociology*, v. 99, n. 3, p. 559-589, 1993.

PISCHESTOLA, M. *et al.* Reclaiming micro-spaces of agency and network generativity in higher education. In: LANDRI, P.; PERUZZO, F. (eds.). *More-than-human education governance: new materialisms and education policy*. Cham: Springer, 2026.

SAMUEL, A. Learning with machines: toward a theory of epistemic co-agency. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 10, e100573, jun. 2026.

SHERIDAN, L. *AI promised to save time, researchers say it's doing the opposite* [online], 10 fev. 2026. Disponível em: <https://www.inc.com/leila-sheridan/ai-promised-to-save-time-researchers-just-said-its-doing-the-opposite/91300530>. Acesso em: 13 abr. 2026.

SRNICEK, N. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press, 2017.

STIEGLER, B. Relational ecology and the digital pharmakon. *Culture Machine*, v. 13, p. 1-16, 2012.

STIEGLER, B. *Automatic society*. Cambridge: Polity Press, 2016.

TAN, J. S.; THELEN, K. Cloud capitalism and the AI transition. *Politics & Society*, v. 40, n. 2, p. 184-214, 2025.

TERRANOVA, T. *After the internet: digital networks between capital and the common*. Cambridge; London: MIT Press, 2022.

TERZIS, P. Law and the political economy of AI production. *International Journal of Law and Information Technology*, v. 31, n. 4, p. 302-330, 2023.

VERDEGEM, P. Dismantling AI capitalism: the commons as an alternative to the power concentration of Big Tech. *AI & Society*, v. 39, n. 2, p. 727-737, 2024.

WEGERIF, R.; CASEBOURNE, I. A dialogic theoretical foundation for integrating generative AI into pedagogical design. *British Journal of Educational Technology*, v. 57, p. 639-654, 2025.

Tradução: Ananda Missailidis

Original em inglês submetido em: 14/04/2026

Original em inglês aprovado em: 07/06/2026