

Pesquisa científica e uso abusivo de IAs generativas: relâmpago em céu azul?

Scientific research and abuses of Generative AIs: lightning in blue sky?

La investigación científica y el uso indebido de la IA generativa: ¿un rayo en cielo azul?

Edgar Lyra

Pontifícia Universidade do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Rio de Janeiro/RJ, Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-3664-3537>edlyra@puc-rio.br

Resumo

A comunidade acadêmica se vê hoje às voltas com o uso indevido de inteligências artificiais generativas na produção acadêmica e na pesquisa científica. Sobe o número de denúncias e retratações de textos recentemente publicados em revistas especializadas, ou de circulação de publicações indevidamente produzidas por inteligências artificiais (IAs). As razões desse estado de coisas precisam ser discutidas, entre outras coisas, por colocar em questão a autoridade epistêmica. A hipótese a explorar neste artigo é que as condições de possibilidade do fenômeno retroagem a tempos anteriores às IAs generativas, isto é, a uma economia da publicação acadêmica pautada pelo produtivismo e por práticas de referência e validação textual questionáveis, em outros termos, por uma textualidade meramente indexical, na qual se perde de vista o exame das fontes e de seu real conteúdo. Pretende-se, em síntese, refletir sobre a naturalização dessas práticas e, nessa chave, sobre a atual admissibilidade das caixas-pretas generativas.

Palavras-chaves: inteligências artificiais; grandes modelos de linguagem; pesquisa científica; epistemologia; retórica.

Abstract

The academic community is currently grappling with the misuse of generative artificial intelligence in academic production and scientific research. There is a growing number of complaints and retractions of texts recently published in specialized journals, as well as the circulation of publications improperly produced by AIs. The reasons for this state of affairs need to be discussed, among other things, because they call into question the issue of

epistemic authority. The hypothesis to be explored in this article is that the conditions of possibility for the phenomenon go back to times before generative AIs, that is, to an economy of academic publication based on productivism and questionable practices of textual reference and validation, in other words, on a merely indexical textuality, in which the examination of sources and their real content has been lost. In short, the aim is to reflect on the naturalization of these practices and, in this context, on the current admissibility of generative black boxes.

Keywords: artificial intelligence; large language models; scientific research; epistemology; rhetoric.

Resumen

La comunidad académica se enfrenta actualmente al uso indebido de la inteligencia artificial generativa en la producción académica y la investigación científica. Aumenta el número de informes y retractaciones relacionados con textos publicados recientemente en revistas especializadas, así como la circulación de publicaciones elaboradas de manera inapropiada mediante IA. Las causas de esta situación merecen ser debatidas, sobre todo porque ponen en entredicho la autoridad epistémica. La hipótesis que se explora en este artículo es que las condiciones que propician este fenómeno son anteriores a la IA generativa; derivan de una economía de la publicación académica impulsada por el «productivismo» y por prácticas cuestionables en materia de citación y validación textual —o, dicho de otro modo, por una forma de textualidad meramente indicial que pierde de vista el examen real de las fuentes y su verdadero contenido. En resumen, se busca reflexionar sobre la normalización de estas prácticas y, en este contexto, sobre la aceptabilidad actual de las «cajas negras» generativas.

Palabras-clave: inteligencias artificiales; grandes modelos de lenguaje; investigación científica; epistemología; retórica.

1 Introdução

Desde 2022, com a abertura ao público do ChatGPT¹, observou-se um verdadeiro *hype* com as novas possibilidades computacionais. As inteligências artificiais generativas (gen-AIs) foram se fazendo presentes em todos os âmbitos da vida individual e social, não sendo exceção a pesquisa científica. A disponibilidade e a praticidade prodigiosa desses recursos tornaram irrecusável não só o seu uso, mas também previsível o seu abuso.

À diferença da computação simbólica, com suas cadeias se-então-senão, que permitiram a John Mc Carthy e colegas falar, num sentido diferente do atual, de “inteligência artificial” (IA) já em 1955 (Mc Carthy *et al.*, 1995), os processos que geram os formidáveis resultados de hoje não são auditáveis ou mesmo inteiramente compreensíveis em sua arquitetura. O presente poder computacional é estocasticamente aplicado a massas de dados incomensuravelmente grandes, produzindo associações e cadeias de sentido cada vez mais complexas e variegadas. Não fosse o bastante, salvo quando as “alucinações” saltam aos olhos, os *outputs* dessas máquinas são, em geral, recebidos acriticamente, como resultados palatáveis e de fato utilizáveis para a grande maioria dos propósitos.

Tudo aconteceu muito rápido. Não houve tempo, por exemplo, para que se constituísse um sóbrio e aprofundado debate sobre o “estatuto epistemológico” dos resultados assim produzidos. Reformulando — e isso é justamente o que é preciso detalhar e aprofundar —, esses resultados se assemelham a “opiniões indutivamente legitimadas” por “parâmetros estatísticos” que, embora razoáveis para a maioria dos usos, acabam irrefletida e indulgentemente investidas de autoridade epistêmica, ou seja, acabam recebendo, para todos os efeitos, status de “conhecimento”.

Sem descurar dos efeitos do uso ubíquo dessas ferramentas no dia a dia, o problema se torna especialmente agudo quando olhamos para sua presença na pesquisa científica. É que, dada a lógica do lucro e da competitividade que estruturalmente move o modelo de negócios com vértice nas *big techs*, os institutos científicos e as universidades de pesquisa se constituem como derradeiro âmbito em que a discussão desses efeitos pode ser levada a termo com independência e responsabilidade. É inclusive difícil dizer o que sucederá se mesmo esses nichos reflexivos forem decisivamente capturados pelos implícitos metodológicos que deveriam problematizar.

O problema é que também essas instituições se veem às voltas com o produtivismo acadêmico¹ ou, pior, com pervasivas demandas de produtividade oriundas da indústria e de suas aplicações impositivamente utilitárias. A hipótese aqui trabalhada é a de que o produtivismo das últimas décadas adubou o solo para as atuais licenças metodológicas, com consequente delegação de autoridade e de responsabilidade a processos, afinal, opacos mesmo aos usuários mais especializados. Como seja, num cenário em que é preciso publicar para não perecer, mais do que isso, em que é necessário indexar e capitalizar o que se produz para sobreviver, o uso da atual maquinaria inteligente se torna irresistível.

Seria surpreendente e desanimador se assim não fosse, começaram a aparecer denúncias de usos espúrios dessas tecnologias — decorrentes de pressa, conveniência, ingenuidade ou simples desonestidade. Exemplo com razoável visibilidade é o artigo do final de 2023, de Richard van Noorden, que fala da retirada de mais de dez mil artigos publicados em revistas especializadas naquele ano (Van Noorden, 2023)². Ainda que a leitura do texto

¹ O produtivismo acadêmico é, num sentido geral, a subordinação da produção do conhecimento a lógicas e ritmos ditados por práticas competitivas necessárias à sobrevivência profissional, num sistema cada vez mais demandante de resultados e dependente de financiamentos. Não sendo o caso de retrair aqui a história dessa pressão produtiva, de todo identificável por quem quer que viva profissionalmente do conhecimento, reflexões sobre o problema podem ser encontradas, por exemplo, em Rezende *et al.* (2023) ou em Zuin e Bianchetti (2015).

² Além do artigo de Noorden, uma fonte de acompanhamento das retiradas de artigos públicos é o site RETRACTION WATCH.

mostre ocorrências localizadas preferencialmente em números especiais, em *conference papers*, e em países como a Arábia Saudita, o Paquistão e a Rússia, o diagnóstico é digno de atenção.

Artigo congênere foi publicado pelos professores suecos Jutta Haider, Kristofer Söderström, Björn Ekström e Malte Rödl (Haider *et al.*, 2024). Os autores manifestam forte preocupação com a proliferação de textos espúrios incorporados ao *Google Scholar*, sobretudo em áreas sensíveis como a saúde, o meio ambiente e a computação, com possível produção de desinformação, adulteração de metanálises e possível hackeamento de bases de apoio a políticas públicas – textos, para piorar, de difícil retirada total ou efetiva de circulação.

Essas constatações originam, por certo, esforços normativos que vão desde legislações gerais como o *AI Act* (European Union, 2024), até manuais acadêmicos como o *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research*, cuja segunda edição foi lançada pela *European Commission* em 2025, fruto da análise de 21 guias semelhantes, publicados por universidades, instituições governamentais e não governamentais. O problema é que, ainda que bem-vindo e necessário, o advento dessas normas não dá conta das raízes do fenômeno, nem é capaz, *per se*, de regular ou mitigar suas consequências³.

Dito de outra forma, além dos efeitos colaterais originados do uso espúrio ou imprudente dessas novas tecnologias, é preciso discutir, mesmo quando utilizadas com critério e honestidade, quais mudanças sistêmicas sua adoção generalizada vem provocando na pesquisa científica, na produção acadêmica mais geral, e na credibilidade científica face a uma sociedade exposta a um verdadeiro dilúvio informacional.

A compreensão do que está mais radicalmente em jogo define, por sua vez, uma demanda premente de reflexão crítica sobre o próprio produtivismo acadêmico, o que passa pela rediscussão da razão de ser da produção científica e, ainda mais seriamente, pelo que, a esta altura, ainda entendemos por “conhecimento científico”. Como essas demandas transcendem o escopo de um ensaio como este, nos contentaremos em potencializar a necessidade de deslocar topicamente a atual discussão sobre o tema em direção às premências acima sinalizadas.

Sendo o que se põe ao nosso alcance, a seção seguinte parte de literatura disponível para discutir os motivos pelos quais mesmo pesquisadores zelosos recorrem hoje tão sofregamente a essas novas formas de “produção de conhecimento”. Depois de listar alguns dos riscos mais tangíveis dessa sofreguidão, sugerimos que a atual indulgência com as “caixas-

³ Essa insuficiência foi endereçada, por exemplo, por Lyra e De Souza (2025), em “*Less Visible Risks of AI-based Technologies: the Civilizational Threat of Discursive and Epistemic Dysfunction*”.

pretas generativas” tem raízes em licenças metodológicas⁴ e retóricas até agora pouco discutidas, conquanto vigentes há bastante mais tempo no mundo do *publish or perish*⁵. Por fim, sinalizamos com práticas de desnaturalização desses comportamentos, quiçá capazes de contribuir com, entre outros esforços, as tentativas mais usuais de regulação do uso das IAs por meio de leis e normas escritas e institucionalmente aprovadas.

2 Razões para a adesão geral ao uso de IAs generativas na pesquisa científica

Partimos do texto escrito em 2024 por Lisa Messeri e Molly Crockett, que discute as ilusões do entendimento científico na era da pesquisa turbinada por inteligências artificiais generativas. Segundo as autoras,

Os cientistas têm que enfrentar diversas restrições de pesquisa, incluindo tempo limitado, orçamentos fixos e capacidades cognitivas restritas. As ferramentas de IA são vistas como soluções para essas barreiras, permitindo que os cientistas sejam mais produtivos (em termos de geração de mais trabalho científico) e mais objetivos (livres de vieses e subjetividades). (p. 50; tradução nossa)⁶.

Elas identificam quatro categorias de uso de IAs, usos que visam contornar as restrições rumo a uma maior produtividade. Recuperamos essas categorias de forma livre, como ponto de apoio para considerações amplas sobre o tema, sendo que o artigo deixa, ele mesmo, entrever que as escolhas e entrelaçamentos desses usos pelos cientistas dependem do tipo de pesquisa e de critérios que podem ser mais ou menos flexíveis, conforme a conveniência e a ocasião. São igualmente livres as traduções dessas quatro categorias para o português: Oráculo (*Oracle*), Delegação (*Surrogate*), Quantificação (*Quant*) e Arbitragem (*Arbiter*).

A primeira categoria dá conta do uso das IAs para realização de curadorias e agilização de revisões bibliográficas sistemáticas. Dado o enorme volume de material produzido mundo afora e a necessidade de não repetir o que já foi dito, é preciso contar com máquinas que façam a cobertura do campo. É claro que a lida com essa necessidade metodológica pode variar bastante, mas é possível apontar alguns senões difíceis de

⁴ Em outras palavras, tolerâncias, conveniências ou naturalizações metodológicas, para as quais chamamos atenção ao longo deste ensaio.

⁵ É difícil precisar o advento desta expressão de uso hoje quase que cinicamente naturalizado. Sugerimos algumas leituras a esse respeito na nota 1 acima.

⁶ Tradução minha de: “*Scientists must contend with various research constraints, including finite time, fixed budgets and limited cognitive capabilities. AI tools are viewed as solutions to these barriers, enabling scientists to be more productive (in terms of generating more scientific work) and more objective (free from bias and subjectivity)*”.

contornar. O primeiro deles é que as máquinas detectarão com mais facilidade aquilo que se faz estocasticamente mais presente nas bases cobertas, o que inevitavelmente introduz uma espécie de endogenia remissiva na pesquisa, deixando em aberto se o uso de IA é realmente capaz de eliminar vieses bibliográficos ou se, ao contrário, produz recursividades metodológicas convenientemente relevadas. A suspeita é que, na linha do tempo, as IAs curadoras selecionem cada vez mais exclusivamente artigos que, tendo feito “uso oracular” de IAs generativas, maximizem suas chances de futuramente integrar as bases de dados cobertas por tais curadorias. Autores como Ilia Shumailov e colegas do Reino Unido e Canadá chegam a discutir se essa recursividade não poderia inclusive “colapsar os modelos” de gen-IAs que as produzem (Shumailov *et al.*, 2024)⁷.

A ampliação do campo perscrutado e flexibilização dos parâmetros, por sua vez, possivelmente adotada para mitigar estreitamentos responsivos das IAs curadoras, geraria uma quantidade crescente de títulos a examinar. Na impossibilidade de fazê-lo à moda antiga, lendo artigo por artigo, livro por livro, a solução é novamente delegar à máquina a tarefa de fazer resumos e organizar listas de artigos mais relevantes, sendo que esses resumos e hierarquizações precisarão igualmente de *prompts* e validações mais ou menos criteriosos, ou tendenciosos, trazendo pelo menos um risco muito sério, que é o de “lidar com as fontes de maneira meramente indexical”, particularmente grave em campos como o das Ciências humanas e Sociais. Voltaremos a isso na quarta seção deste texto. De todo modo, essa possibilidade se liga com o título do artigo de Messeri e Crockett (2024): migra-se da impotência diante de um enorme e desconhecido oceano para uma sapiência maquinalmente anabolizada e ilusória em sua real compreensão daquilo que se propõe a explicar.

A segunda categoria — da delegação — se relaciona com a testagem prévia ou abreviada de hipóteses, visando a reduzir, ou mesmo contornar, a realização de trabalhosas pesquisas de campo ou caros testes de laboratório. Em outras palavras, envolve a simulação do comportamento das entidades e fenômenos analisados, objetivando queimar etapas e restringir o campo de experimentação final. Também aí há muito espaço para escolhas e definição de critérios, com questões que vão desde a representatividade dos algoritmos simuladores dos testes, até o discernimento do que precisa imperativamente ser buscado nos testes reais.

A categoria de quantificação nos parece dialogar proximamente com a de delegação, sem a ela se sobrepor. Parece-nos mais voltada para a arrumação do campo da pesquisa e

⁷ Registre-se que não está ao meu momentâneo alcance a análise criteriosa, em sua metodologia, das tendências indicadas pelos autores. A preocupação é, ainda assim, digna de registro.

para a fermentação de ideias iniciais, do que para a testagem prévia de hipóteses humanamente geradas. O escrutínio rápido de grandes massas de dados em busca de padrões, regularidades, desvios e anomalias pode, de fato, apontar com celeridade questões dignas de investigação, ficando por discutir em que medida não se oferece, assim, um subterfúgio para a realização de pesquisas burocráticas ou artificializadas, sem hipóteses genuínas ou reais questões de fundo. É claro que há hoje domínios que a mente humana não pode perscrutar em tempo finito e que, por isso, demandam o uso das referidas IAs generativas. Cabe, todavia, indagar se essa demanda ou licença metodológica não arriscaria empurrar a pesquisa, mesmo em nichos em que tal varredura não é estritamente necessária, para a mera identificação e cálculo de regularidades e desvios, desestimulando heurísticas mais complexas de interpretação e compreensão do mundo.

Seja como for, juntamente com as duas categorias anteriores, semelhante uso das IAs parece responder por um aumento quantitativo e artificializado da produtividade, sobretudo estreitado na direção do que Messeri e Crockett (2024) chamam de “monocultura” da produção científica. Se o caminho que garante a sobrevivência é o caminho mais ágil e tecnologicamente atravessado, os ditames dessa agilidade passam compreensivelmente a figurar como procedimentos padrão.

A quarta categoria é, por fim, a de arbitragem. Seu uso pensável é diversificado. Discute-se a validade do uso das IAs para avaliar submissões acadêmicas, ficando em aberto até onde essa terceirização pode ir, assim como se discute no poder judiciário até onde é cabível, sem risco de enviesamento e produção de injustiças, delegar às IAs o trabalho judiciário pesado. No caso do *peer review*, há um efeito bola-de-neve nada desprezível a considerar: o uso de IAs na pesquisa aumenta a produção de artigos e o número de submissões a avaliar, restando delegar às IAs pelo menos parte do trabalho. Junte-se a isso a tentação prática de uso dessas ferramentas em situações em que o revisor não tem familiaridade estrita com o tema e cujo prazo de devolução é curto (Donker, 2023).

É ainda razoável conjecturar que, com o intuito de maximizar suas chances de aceitação pela revista A ou B, pesquisadores “de espírito mais pragmático” usem IAs generativas para revisar previamente seus artigos e adequá-los ao respectivo padrão de arbitragem, cuidando, claro, de apagar esses rastros antes de finalizar a submissão. A bem dizer, a introdução de oportunos maneirismos científico-intelectuais nos textos não constitui novidade no mundo do *publish or perish*, fazendo lembrar do caso Sokal⁸, quando um artigo

⁸ O verbete “*Sokal Affair*”, da Wikipédia, oferece ótima introdução ao tema, inclusive com boas indicações bibliográficas. Para quem deseje entrar mais a fundo no imbróglio, é indicada a leitura do livro escrito por Sokal

cheio de referências bibliográficas e jargões de ocasião foi aceito por uma revista qualificada (*Social Text*), mesmo que, como denunciou posteriormente seu autor, só contivesse bobagens teóricas e mesmo frases sem real sentido (Sokal, 1996).

3 Preocupações

A tipologia proposta por Messeri e Crockett (2024) se insere na tentativa de chamar atenção para alguns riscos causados pelo uso das IAs no *pipeline* da produção científica, riscos insuficientemente discutidos mesmo pela comunidade dos seus usuários mais cuidadosos. O artigo começa denunciando o flerte com a autonomização (ou automatização) integral do uso de IAs na pesquisa científica (Messeri; Crockett, 2024, p. 49). Lista, em seguida, ameaças mais habitualmente reconhecidas à ciência e à sociedade: enviesamento algorítmico, custo ambiental, mau entendimento geral das reais capacidades das IAs e, por fim, a implícita exploração do trabalho humano. As autoras fazem oportuna menção ao excelente livro de Kate Crawford (2021), *Atlas da IA*, no qual se evidencia quanta mão-de-obra desproporcionalmente remunerada precisa ser mobilizada, e quanta infraestrutura precisa estar instalada, para que a Alexa acenda a luz da nossa casa mediante um simples comando de voz.

Ponderando que o reconhecimento desses riscos se faz geralmente acompanhar da esperança de que possam ser enfrentados de forma técnica⁹, as autoras deslocam o foco para outros senões ainda mais insuficientemente discutidos e dificilmente mitigáveis, sendo o mais importante deles indicado no título do artigo: a ilusão de compreensão crescente do mundo, proporcionada pela entrada em cena das IAs generativas. Mais uma vez, exploramos livremente as referidas contribuições, matizando-as e acrescentando-lhes outros efeitos do uso sistemático das gen-IAs na pesquisa científica, por vezes até mais graves que os efetivamente explorados no artigo.

A pergunta que abre seu bloco final, “por que os cientistas acreditam em ferramentas de IA?” (Messeri; Crockett, 2024, p. 52) é ao mesmo tempo “retórica”, e relegada a um limbo de irrelevância e incapacidade de enfrentamento. É “retórica” do ponto de vista “prático”, sendo a categorização quádrupla proposta pelas autoras capaz de factualmente respondê-la. Ou se “acredita” e incorpora essas ferramentas à pesquisa, ou se fica para trás e “perece”. É, todavia, evitada a reflexão teórica sobre o assunto, sobretudo filosófica, ao

e Bricmont (1998), de título “Imposturas Intelectuais”, com a ressalva de que ele avança uma diatribe bastante duvidosa contra certa intelectualidade pós-moderna da época.

⁹ Conjecturamos que as autoras estejam aí a se referir a instâncias técnico-burocráticas ou a regulações legais restritivas.

ignorar questões sobre o estatuto epistemológico do que é produzido pelas IAs generativas. Trata-se de “conhecimento” em qual sentido? Será mesmo que nada de mais importante se perde ao tomarmos informação estocasticamente validada por conhecimento?

Embora ofereçam um quadro com boas perguntas nesse segundo sentido, as autoras voltam seu foco para a ilusória hipertrofia compreensiva que as novas práticas e métodos acabam por alimentar. Teríamos uma espécie de reedição do antigo pedantismo científico¹⁰, agora amparado por inteligências artificiais. De fato, o pertencimento a comunidades científicas e o acesso àquilo que nelas se discute pode alimentar a ilusão de saber mais do que realmente se sabe. É comum e perceptível, por exemplo, que pós-graduandos participantes dessas comunidades, orgulhosos desse pertencimento, falem sobre os resultados e formulações dos pesquisadores sêniores como se tivessem plena compreensão dessas sínteses, não sendo tão importante para o presente escopo a questão moral da explicitação ou omissão dos créditos. A questão aqui mais relevante é epistemológica: o fato de certos pesquisadores não raramente se atrapalharem quando solicitados a explicar as sínteses de que oportunamente se servem. Bem entendido, não apenas pós-graduandos são dados a semelhantes pedantismos, não custando insistir que nosso interesse nesse cacoete é muito mais estrutural que moral.

Fato é que, com a entrada em cena das inteligências artificiais generativas, a coisa se complicou bastante. Tratados muitas vezes como “colegas de pesquisa”, esses dispositivos autorizam que se fale com muita licença sobre assuntos que não foram objeto de investigação ou mesmo de exame criterioso. Tal “simbiose” autoriza não apenas que se discursse sobre esses temas, mas que informações não devidamente problematizadas e validadas sejam celeremente usadas na produção e na divulgação científica. A ilusão da posse de uma visão ampla não só dos contornos do campo, mas de suas injunções mais complexas, é duplamente deletéria, discursiva e cognitivamente, produzindo “lixo textual-discursivo” passível de incorporação às bases de dados de onde novas “informações” serão colhidas (Naddaf; Quill, 2025)¹¹.

Em chave um pouco diferente, as autoras do texto-guia se servem da metáfora agrícola da “monocultura” e de sua “susceptibilidade a pragas e doenças” para referir-se ao

¹⁰ Usamos o termo “pedantismo” neste ensaio no sentido de posar como conhecedor daquilo que efetivamente não se conhece — postura não necessariamente acompanhada de arrogância ou afetação.

¹¹ As autoras sugerem que dezenas de milhares de referências encontradas em artigos publicados em 2025 são inválidas. Ver também Roe, Furze e Perkins (2025), artigo que compara a profusão produtiva das IAs generativas a uma espécie de “plástico digital” — criado pelo homem, ubíquo, maleável e persistente nos ecossistemas informacionais.

risco gerado pela ilusão compreensiva ora em epígrafe¹². A ideia de monocultura se justifica pela tendência à priorização daquilo que as IAs são capazes de processar e, *pari passu*, aos implícitos epistêmicos e discursivos que lhes são característicos. Radicalizando a ameaça, poderíamos antever em nosso horizonte civilizacional a emergência do *homo prompter*¹³, que não só confina suas aptidões cognitivas à forma computacional de operar, como passa a falar como se máquina fosse.

Como seja, priorizando os aspectos estruturais da crescente tendência ao uso de IAs na produção do “conhecimento”, outros senões podem e devem ser evidenciados e discutidos, mesmo de forma mais especulativa. Investindo na ideia do *homo prompter*, o que os novos “cérebros eletrônicos” parecem fazer é elevar a potências até então desconhecidas uma capacidade do espírito humano particularmente passível de mimese computacional, que é a capacidade associativo-indutiva. O “discurso” assim produzido se mostra aceitável por operar com bases de dados inimaginavelmente grandes, e perscrutá-las em velocidades vertiginosas. O ser humano, narcisicamente fascinado com esse espelho parcial e prodigioso, facilmente se esquece daquelas outras faculdades do espírito que lhe permitem heurísticamente elaborar discursos razoáveis ou convincentes, isto é, sem dispor das miríficas velocidades e bases de consulta de que se servem as máquinas.

Sendo importante aprofundar a questão desse “ostracismo”, evocamos, por ora, a experiência vivida e lembrada, as camadas de produção de sentido que mobilizam emoções, histórias e reputações, intuições e contextualizações, sendo fundamental nessa construção a dúvida, a interrogação, a busca de sentido em níveis diversos de amplitude e profundidade, tendo como contraponto a humana medida do possível e do razoável. Cooptada pela forma artificial de ser, e intrinsecamente desprovida de acesso à formidável potência operacional das IAs generativas, a discursividade do *homo prompter* vai perdendo plasticidade e se transformando numa espécie de tecido puído, cheio de buracos e lacunas, o que o torna mais e mais dependente dos dispositivos aos quais endereça seus *prompts*.

Ressalva necessária, uma hipótese fortemente especulativa como a acima formulada, farta de imagens e ilações contextuais, dificilmente seria produzida de forma estocástico-indutiva, mesmo concedendo às máquinas tudo o que seus apologistas apregoam.

¹² As pragas e doenças (*pests and diseases*) metaforicamente referidas por Messeri e Crockett (2024, p. 53) são a vulnerabilidade a erros de entendimento e enviesamento, além do desestímulo à inovação. As autoras fazem menção a diversas obras atentas voltadas para o valor da diversidade epistêmica e para os perigos das monoculturas.

¹³ Uma nomeação assemelhada — *homo promptus* — foi proposta por Linden, Hachem e Kondyli (2025) no artigo “*Homo Promptus: Predicting the Impact of generative AI on human memory and creativity*”. A construção conceitual é muito interessante e digna de atenção, mas não exatamente congruente à que é aqui apresentada. Vale, decerto, trabalhar possíveis complementaridades num futuro artigo.

Consentindo que tal conjectura precise ser devidamente testada, temos certeza de que ninguém que tenha lido este texto até aqui há de com ela se horrorizar.

Enfim, não sendo possível fazer um elenco exaustivo das capacidades humanas postas no ostracismo pelo advento do *homo prompter*, oferecemos apenas mais uma ilustração do atual estado de coisas, aquela que consideramos talvez a mais imperceptível de todas. Trata-se da nossa capacidade de conviver mais demoradamente com o que não sabemos, de manter indagações em suspenso e reorganizar nossas certezas e campos cognitivos a partir dessas suspensões. Até algumas décadas, quando uma dúvida nos assaltava, tínhamos que aguardar que pudéssemos endereçá-la a quem pudesse respondê-la, fosse uma pessoa, um livro, ou a natureza. Mesmo dúvidas simples, como qual seria a capital da Namíbia, precisavam aguardar que um atlas se pusesse ao nosso alcance. Restava-nos, até lá, pensar que não seria Luanda ou Nairóbi. A pergunta que fica é o que sucede quando essa experiência epistêmica e temporal cede lugar ao imediatismo dos smartphones e das IAs neles instaladas.

A coisa tende a se complicar ao adentrar o campo das atuais práticas científicas. Por definição, a pesquisa genuína, que vai além da busca de informações disponíveis alhures, endereça algo que não se sabe e se precisa investigar, precisando lançar mão de métodos válidos e adequados ao problema, além de paciência e de inventividade. Fica aqui apontada e enfatizada a necessidade de seguir detalhando como interfere nesses processos investigativos a disponibilidade de oráculos, simuladores comportamentais, detectores de padrões e aprimoradores de respostas.

4 Relâmpago em céu azul?

Retomando o início deste ensaio, foi impressionante o *frenesi* associado à entrada em cena das inteligências artificiais generativas quando, em fins de 2022, a OpenAI abriu ao público o ChatGPT-3.5. Já aquela primeira versão respondia a perguntas sobre os mais variados assuntos, gerando um misto de entusiasmo e inquietação em diversos âmbitos da atividade humana.

No âmbito acadêmico, discutia-se a detecção de plágio, os efeitos da ferramenta sobre as atividades discente e docente, além dos impactos desse advento na pesquisa, elaboração e publicação de artigos científicos (Van Dis *et al.*, 2023). Tudo parecia se resumir a uma questão de antecipar e coibir maus usos, de prevenir prejuízos e reparar danos, como se não nos déssemos conta das modificações ctônicas em curso na nossa lida com o conhecimento, na constituição das nossas subjetividades, em suma, na nossa inserção geral no mundo.

Fato é que pouca consideração foi dispensada a um exame da relação entre alguns implícitos de educação e pesquisa já no momento muito disseminados, e o receio disparado pelo advento das gen-IAs. Por nos entregar algo que se assemelhava a um conhecimento rápido, amparado técnica e cientificamente, as gen-IAs mimetizavam com vantagens o que se fazia nas escolas e universidades, e que vinha se transformando a reboque de exigências de produtividade múltiplas e incômodas, conquanto pouco examinadas e discutidas (Glass, 2018)¹⁴.

Decerto não se tratava de um relâmpago em céu azul. Na melhor das hipóteses, na qual aqui arriscadamente se aposta, essa disrupção poderia abrir uma inusitada janela de oportunidade para discutir questões importantíssimas e, todavia, represadas na inércia produtivista.

Pode ser duro admitir, mas, de formas mais ou menos sofisticadas, trata-se corriqueiramente do *establishment* acadêmico de buscar informações e combiná-las competentemente, coerentemente, justificadamente, tarefas assustadoramente facilitadas pelo acesso rápido e resumido a referências bibliográficas digitais, a meta análises e *data mining*, que dizer das funções de simulação, quantificação e revisão acima tratadas.

Vale uma caricatura – infelizmente não tão caricatural – como forma de melhor evidenciar o fenômeno. Tornou-se comum na textualidade acadêmica das últimas décadas, decerto mais em algumas áreas que em outras, que um pesquisador procure validar uma proposição fazendo com que se siga da fórmula: (X, 2025; Y, 2014; Z, 1999; W, 2018). Já com os “antigos” motores de busca, os fichamentos e a antiga leitura direta vinham sendo substituídos pela disponibilização e uso de indexadores, de resumos rápidos e de associações de conteúdo cada vez mais pautadas por *distant readings*, se é que as novas hermenêuticas digitais podem ser relacionadas a “leituras” em algum sentido palatável¹⁵.

Apenas imaginem o desconforto, numa banca de defesa de tese doutoral, de alguém perguntar em que sentido o autor do trabalho examinado acha que Y, em sua publicação de 2014, estaria dizendo essencialmente o mesmo que ele no seu texto. Ou que X (2025), Y (2014), Z (1999) e W (2018) estariam dizendo a mesma coisa sobre o tema em validação? Sendo, todavia, raro que alguém faça esse tipo de perguntas, fica por definir por que motivos

¹⁴ A autora trabalhou muitos anos como professora de *Writing Studies* nos EUA e acompanhou as modificações na escrita acadêmica dos alunos relacionadas ao aporte de novas tecnologias computacionais. Sua tese doutoral, com forte referência freireana, intitulou-se “*Software of the Oppressed: reprogramming the invisible discipline*”.

¹⁵ Uma versão preliminar dessa discussão pode ser encontrada em Lyra (2024): “O ChatGPT como Iceberg Digital — considerações educacionais”.

certa comunidade científica permitiu que tivesse trânsito semelhante forma de “validação epistêmica”.

Vale, sim, indagar, retórica e epistemologicamente, por que se permite que expedientes pseudoindutivos como esses funcionem como termos de validação discursiva. Estaria neles implícita a pretensão de que o leitor conheça todas as fontes fornecidas? Ou que se daria ao trabalho de reuni-las previamente, e de parar a leitura a cada menção feita para ir à fonte e verificar se diz o que o autor diz que diz? Ou que deveria, *a priori*, acreditar nesses elencos como hoje acredita nas gen-IAs? Por que, afinal, hoje, em inúmeros âmbitos acadêmicos, dispensa-se a exigência, a menos das citações literais, que as “referências” venham acompanhadas das páginas onde estaria dito o que se alega? Que dizer de ocasiões em que, como é comum nas ciências humanas, são indexados livros clássicos volumosos, misturados a artigos diversificados, curtos e não tão curtos? Acaso se sugere que haja no clássico uma ideia monolítica, desprovida de tensões e confirmadora da postulação daquele que dela se serve? E que o leitor conheça as nuances da sedimentação feita na referência bibliográfica?

Por óbvio, existem situações em que tais práticas são compreensíveis, por exemplo, quando se pretende mostrar que muitos pesquisadores se debruçaram sobre um tema ou questão, mas não é para essas exceções que aqui chamamos a atenção. Tampouco nos damos ao trabalho de ilustrar e mapear essas ocorrências, acreditando que a simples chamada de atenção permitirá ao leitor identificá-las aqui e ali sem dificuldades. Não é demais assinalar, a malfadada peça pregada por Alan Sokal na revista *Social Text* é ela mesma índice da aceitação de validações indexicais indevidas e pretensamente autoritativas. O artigo exibia, enfim, mais de 200 títulos de fôlegos diversos em sua estrelada bibliografia.

Passe o caráter talvez hiperbólico e generalizante desta exposição, as IAs generativas são muito superiores a qualquer ser humano na arte de examinar dados, de atribuir valores às associações possíveis, de identificar o que é aproveitável em função de *prompts* ou objetivos estabelecidos, e de combinar a seleção em forma de resposta “inteligente”. Com feedback e supervisão humana, turbinados pelo aumento da capacidade computacional quicá a níveis quânticos, essas máquinas ficarão mais e mais “sabidas”, sendo mesmo difícil antever como evoluirá essa interatividade.

Necessário parêntese, tratamos em outras ocasiões de um núcleo ainda mais duro e longo dessa construção histórica, aqui deixado de lado em função do foco na pesquisa se voltar para a publicação científica. Abreviadamente, já ao final da primeira década do século passado, John Dewey chamava atenção para práticas educativas deletérias, sobretudo no

ensino básico da ciência, pautadas pela apresentação preferencial dos pontos de chegada dos processos de produção de conhecimento, isto é, de modelos estabilizados ao fim de sagas históricas e metodológicas formidáveis, sem que essas sagas fossem minimamente evidenciadas. Pode-se, decerto, conjecturar que essa validação escolar de caixas-pretas científicas seria corrigida nos segmentos superiores da educação, sobretudo entre pesquisadores. Mas, a julgar pelo estado de coisas de que aqui nos ocupamos, definitivamente não é o que sucede¹⁶.

Em resumo, se nossos padrões de educação e construção de conhecimento já vinham sendo de tal forma condicionados pelo chicote da produtividade e da tolerância epistêmica, a ponto de aceitarmos “heurísticas” como as acima descritas, a admissibilidade das caixas-pretas características dos cálculos estocásticos não deveria causar nenhum assombro. Se era disso que se tratava, talvez seja mesmo melhor deixar as IAs generativas simplesmente assumirem o leme. Mesmo porque fazem o “garimpo estocástico” de X, Y, Z e W melhor que qualquer um de nós.

5 Considerações finais

As considerações tecidas até aqui apontam para riscos diversos e muito sérios do uso hegemônico e compulsivo de IAs generativas na vida em geral, particularmente na produção de conhecimento, na pesquisa científica e, ainda mais incisivamente, na reflexão teórica sobre esses hábitos e suas consequências.

Não é o caso de voltar aqui a listá-los todos, mesmo porque se entrelaçam uns com os outros de formas difíceis de antever em suas miríficas possibilidades. Essas considerações finais se dividem, por isso, em torno de apenas três entregas.

O primeiro ponto é a ênfase na falência discursivo-epistêmica que esses hábitos ajudam a perpetrar e acelerar. É que essa corrosão ameaça liquidar reais possibilidades de teorização sobre os efeitos da hegemonia das IAs e, com ela, a discussão fundamentada sobre possíveis cuidados e contenções do atual furor tecnicista. Nesse caso, temos no horizonte uma dobra do problema sobre si mesmo, que arrisca fazer com que a comunidade científica e as diversas partes interessadas, retomando o filósofo Sócrates, não mais percebam que não percebem o que estão fazendo ou dizendo. Instalado esse cenário, viveríamos a situação que

¹⁶ Uma apresentação mais detida dessa formulação pode ser encontrada em Lyra (2025): “Por uma Filosofia da Opinião” (p. 21 *et. seq.*). As obras de John Dewey evocadas são: *Science as Subject-Matter and as Method* (1910) e *Method in Science Teaching* (1916). O exemplo de que paradigmaticamente me servi foi o do sistema solar, comumente apresentado ao alunado como se não tivesse uma história formidável de debates e validação de hipóteses.

Kant (1994, p. 83) dizia dever ser evitada a todo custo, aquela em que “um ordenha o bode enquanto o outro apara com a peneira”.

O segundo ponto a recapitular e ressaltar é a ideia de que o terreno para a atual admissibilidade das caixas-pretas computacionais foi longamente preparado por uma cultura de resultados e de produtividade que, histórica e pervasivamente, imiscuiu-se no seio da produção científica. Esse ponto é particularmente importante por abrir caminho para algumas modestas, conquanto exequíveis, alternativas de resistência ao atual estado de coisas, alternativas endereçadas sobretudo aos pesquisadores ainda capazes de questões metacognitivas, não importando qual sua área original de procedência. A transdisciplinaridade, com todas as suas dificuldades, é por certo um elemento muito importante para o êxito de qualquer alternativa epistemológica.

A terceira e última entrega é um desenho livre de algumas posturas e práticas de orientação, pesquisa e divulgação de resultados, que, ao contrário de se pretenderem exaustivas, ensejam que ideias semelhantes venham à luz. Trata-se, sobretudo, de decididamente abandonar referências meramente indexicais ou, em outros termos, de tratar os autores e seus trabalhos como pessoas, não como índices autoritativos ou meros expedientes de validação discursiva. Isso significa ter que contextualizar e justificar as remissões, investindo em discursividades mais voltadas ao compartilhamento de argumentos do que para a burocrática busca de legitimidade. Seria querer demais, afinal, incentivar as novas gerações a práticas mais interrogativas, menos pedantes, mais honestamente hesitantes, menos defensivas, sobretudo mais generosas e desejosas de real diálogo?

Minha retórica esperança é que a desnaturalização de formas de validação como as acima descritas possa contribuir para o restabelecimento de novos níveis de cuidado dialógico e epistêmico, em que cada um fale sobre o que sabe, até onde sabe; que se esforce por se fazer compreender, inclusive para si mesmo; que tenha coragem de dizer que não compreendeu (e de seguir investigando) o que não compreendeu; por fim, que se ponha a falar e a escrever como se fosse gente, não máquina de produzir artigos indexáveis.

Referências

CRAWFORD, K. *Atlas of AI: power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. New Haven: Yale University Press, 2021.

DEWEY, J. Science as Subject-Matter and as Method, *Science*, Washington, v. 31, n. 787, p. 121-127, jan. 1910.

DEWEY, J. Method in Science Teaching, *General Science Quarterly*, Nova York, v.1, n.1, p. 3-9, nov. 1916.

DONKER, T. The dangers of using large language models for peer review. *The Lancet Infectious Diseases*, Londres, v. 23, n. 7, p. 781, jul. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. *Living guidelines on the responsible use of generative AI in research*. Bruxelas: RTD Publications, 2025.

EUROPEAN UNION. *Artificial Intelligence Act* (Regulation (EU) 2024/1689), Bruxelas. Disponível em: <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>. Acesso em 16 mai. 2026.

GLASS, E. R. *Software of the Oppressed: reprogramming the invisible discipline*. 2018. Tese (Doutorado em Filosofia) — Cuny University, Nova York, 2018, 369 p.

HAIDER, J.; SÖDERSTRÖM, K. R.; EKSTRÖM, B.; RÖDL, M. GPT-fabricated scientific papers on Google Scholar: key features, spread, and implications for preempting evidence manipulation. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, Boston, v. 5, n. 5, p. 1-12, set. 2024.

KANT, I. *Crítica da Razão Pura*. Lisboa: Gulbenkian, 1994.

LINDEN, K.; HACHEM, H-H.; KONDYLI, V. Homo Promptus - predicting the impact of generative AI on human memory and creativity. *Memory, Mind & Media*, Cambridge, v. 4, n. 15, p.1-20, set. 2025.

LYRA, E. O ChatGPT como iceberg digital: considerações educacionais. *O que nos faz pensar*, Rio de Janeiro, v.32, n.54, p.105-121, jan.-jun. 2024.

LYRA, E. Por uma Filosofia da Opinião. Rio de Janeiro/Lisboa: NAU/Documenta, 2025.

LYRA, E.; DE SOUZA, C. Less Visible Risks of AI-based Technologies: the Civilizational Threat of Discursive and Epistemic Dysfunction. In: TARANTOLA, A. M. (org.). *Artificial Intelligence and Care of Our Common Home: a Focus on Industries, Finance, Education and Communication*. Milano: Vita e Pensiero, 2025. p. 63-76.

MC CARTHY, J.; MINSKY, M.; ROCHESTER, N.; SHANNON, C. *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence [online]*, ago. 1995. Disponível em: <https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>. Acesso em: 12 abr. 2026.

MESSERI, L.; CROCKETT, M. J. Artificial intelligence and illusions of understanding in scientific research. *Nature*, London, v. 627, p. 49-58, mar. 2024.

MESSERI, L.; CROCKETT, M. J. AI surrogates and illusions of generalizability in cognitive science. *Trends in Cognitive Sciences*, London, v.30, n.3, p. 203-205, mar. 2026.

NADDAF, M.; QUILL, E. The growing problem of hallucinated citations. *Nature*, Londres, v. 652, p. 27-29, abr. 2026.

RETRACTION WATCH: Tracking retractions as a window into the scientific process. Disponível em <https://retractionwatch.com/>. Acesso em: 16 maio 2026.

REZENDE, C. H.; BONANNI, R. J. O.; AZEVEDO, H. J. C. C. Publish or perish: a cultura acadêmica em crise. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, São Paulo, v. 06, p. 62-74, jul. 2023.

ROE, J.; FURZE, L.; PERKINS, M. Digital plastic: a metaphorical framework for critical AI literacy in the multiliteracies era. *Pedagogies: an International Journal*, Singapura, v. 21, n. 2, p. 1-15, set. 2025.

SHUMAILOV, I.; SHUMAYLOV, Z.; ZHAO, Y.; PAPERNOT, N.; ANDERSON, R.; GAL, Y. AI models collapse when trained on recursively generated data. *Nature*, Londres, v. 631, p. 755-759, jul. 2024.

SOKAL, A. Transgressing the Boundaries: towards a transformative hermeneutics of quantum gravity. *Social Text*, Durham, n. 46/47, p. 217-252, Spring/Summer. 1996.

SOKAL, A.; BRICMONT, J. *Imposturas Intelectuais*. Rio de Janeiro: Record, 1998.

VAN DIS, E. A. M.; BOLLEN, J.; VAN ROOIJ, R.; ZUIDEMA, W.; BOCKTING, C. L. ChatGPT - five priorities for research. *Nature*, Londres, v. 614, p. 224-226, fev. 2023.

VAN NOORDEN, R. More than 10,000 research papers were retracted in 2023: a new record. *Nature*, Londres, v. 624, p. 479-481, dez. 2023.

WIKIPEDIA. *Sokal Affair*. Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Sokal_affair. Acesso em: 16 maio 2026.

ZUIN, A.A.S.; BIANCHETTI, L. O produtivismo na era do “publique, apareça ou pereça”: um equilíbrio difícil e necessário. *Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas*, São Paulo, v. 45, n. 158, p. 726-750, out./dez. 2015.

Revisão textual: Giselle de Moraes Lima

Submetido em: 22/02/2026

Aprovado em: 18/05/2026