

IA além do futurismo: Uma visão socio-ecológica para a Inteligência Artificial

Jonah Schwope, Lena Schröder · 01.09.2026

ECONOMIA · TECNOLOGIA · ECOLOGIA

O caminho da IA não está pré-determinado pelas gigantes tecnológicas, mas é um terreno em disputa. Na Europa, como podemos cumprir o progresso sem hipotecar o presente pelo caminho?

Um poder imenso está a ser concentrado nas mãos das gigantes tecnológicas, que defendem que as suas decisões em torno da IA irão moldar o futuro do mundo. Mas, em vez de aceitar este destino antidemocrático, é necessária uma nova narrativa - uma que apresente a IA como uma ferramenta pública cujo desenvolvimento e impacto não estão pré-determinados.

Este artigo foi originalmente publicado [no Green European Journal](#), em outubro de 2025.

Durante séculos, a imaginação política da Europa foi alimentada pela crença no progresso - a ideia de que o amanhã seria melhor do que o hoje. Mas esta promessa parece estar a vacilar. A ordem geopolítica está a mudar, a desigualdade social está a aprofundar-se, os limites ecológicos estão a ser ultrapassados, a democracia está sob pressão. Neste contexto, uma pergunta ressurge: poderá a democracia liberal ainda cumprir a sua promessa de progresso?

Enquanto alguns pensadores sociais alertam para a perda da possibilidade de progresso ou declaram que essa perda é um subproduto inevitável da modernidade, outros parecem convencidos de que a IA detém a chave para reanimar economias estagnadas, domar a crise climática e até reconciliar sociedades divididas. Como se fosse a derradeira promessa de salvação coletiva.

Os governos aderem ao entusiasmo, com a China e os EUA a disputar uma nova *Guerra Fria Tecnológica*, e o primeiro-ministro britânico Keir Starmer a prometer nada menos do que «uma mudança incrível» enquanto se prepara para «turbinar a IA». Através do [Plano de Ação para o Continente da IA](#), a Comissária Europeia para o Digital, Henna Virkkunen, pretende, por sua vez, posicionar a Europa como uma «líder global em Inteligência Artificial».

Estas tendências não são de todo surpreendentes, enquanto governos por todo o mundo retiram uma parcela considerável da sua legitimidade política da sua capacidade de cumprir a promessa de progresso - e a IA oferece-lhes um veículo para o fazer. No entanto, por trás desta narrativa de salvação esconde-se uma verdade simples: a fantasia que alimenta o atual entusiasmo pela IA é escrita, embalada e vendida por um punhado de grandes corporações tecnológicas.

O futurismo da IA

Na realidade atual, segundo [Astrid Mager e Christian Katzenbach](#), as empresas tecnológicas «não só assumem o poder imaginativo de moldar a sociedade futura, como também absorvem parcialmente a capacidade das instituições públicas de governar esses mesmos futuros, através da sua retórica, das suas tecnologias e dos seus modelos de negócio.» Ou, como diz Karen Hao, as empresas de IA colonizam o nosso futuro, alegando que «são as únicas que possuem a clareza científica e moral para levar as pessoas ao céu, ou então correr o risco de enviar todos para o inferno.» Esta dinâmica discursiva pode ser descrita como futurismo da IA. Cunhado pelo especialista em ética da IA Paul Schütze, o **futurismo da IA** descreve o «sistema hegemónico e (materialmente) institucionalizado de ideias e imaginários que sustenta a perceção social e individual das tecnologias de IA.»

Centrais ao futurismo da IA estão três mitos interligados: que a tecnologia, por si só, pode resolver os nossos problemas mais profundos (solucionismo); que o seu avanço é inevitável (determinismo); e que acabará por superar a inteligência humana (singularidade). Influenciada por ideologias libertárias e neorreacionárias, a narrativa futurista da IA reflete um sistema de crenças inerentemente antidemocrático.¹ Ao reformular as crises como problemas de engenharia, estas ideologias tornam-se instrumentos de poder: justificam monopólios, desregulação e práticas de exploração no presente, tudo em nome de um futuro imaginado.

Centrais ao futurismo da IA estão três mitos interligados: que a tecnologia, por si só, pode resolver os nossos problemas mais profundos; que o seu avanço é inevitável; e que acabará por superar a inteligência humana.

Espremidos entre impérios

Apesar das suas diferenças, os Estados Unidos e a China – os dois líderes globais em IA – seguem ambos trajetórias de desenvolvimento que exibem traços do futurismo da IA. As suas trajetórias, enquadradas como progresso tecnológico ao serviço do avanço humano, permitem, de facto, a concentração de poder nas mãos de poucos atores económicos e das suas coligações políticas aliadas. Ao correr atrás do prejuízo, a Europa está cada vez mais em risco de seguir cegamente o mesmo caminho.

Nos EUA, a visão dominante da IA tem, pelo menos desde o início do segundo mandato de Trump, fundido crenças tecno-futuristas com narrativas da direita autoritária. A IA serve como ferramenta para uma desregulação dogmática, o desmantelamento do Estado administrativo moderno e a erosão dos direitos democráticos. Ao mesmo tempo, as plataformas online remodelam os espaços digitais segundo uma visão do mundo tecno-libertária – uma que trata a tecnologia como uma força que deveria operar livre de supervisão governamental ou responsabilidade social. Esta lógica revelou-se altamente compatível com a comunicação autoritária e populista, amplificando conteúdo polarizador e enfraquecendo a

responsabilização pública. Um exemplo primordial desta dinâmica é a estratégia comercial internacional de Trump, que procura proteger os direitos de propriedade intelectual das Big Tech a nível nacional e no estrangeiro – por exemplo, através de ameaças com tarifas – enquanto as plataformas recuam na moderação de conteúdos e na verificação de factos.

A visão dominante da IA tem fundido crenças tecno-futuristas com narrativas da direita autoritária. A IA serve como ferramenta para uma desregulação dogmática, o dismantelamento do Estado administrativo moderno e a erosão dos direitos democráticos.

A visão da China ecoa igualmente imaginários tecno-futuristas. Aqui, a inovação é promovida centralmente tanto como motor de crescimento como instrumento de controlo social. Um objetivo chave da estratégia chinesa é demonstrar a superioridade ideológica do domínio autoritário e dos valores comunistas através da liderança em IA.² Gigantes tecnológicas como a Huawei, a Alibaba e a Tencent funcionam como extensões do poder do Estado – na China, dentro de arquiteturas de vigilância, e internacionalmente, como veículos de influência geopolítica. A estratégia chinesa de longo prazo para a autonomia tecnológica procura a independência total face à tecnologia ocidental e a exportação do seu modelo através de iniciativas como a «Rota da Seda Digital».

A Europa parece cada vez mais desvalorizar valores fundamentais como a proteção de dados, a responsabilização democrática e a inclusão social, em favor da ambição geopolítica.

E a Europa? Que papel reclama para si na era da IA? O [Plano de Ação para o Continente da IA](#) visa também posicionar a Europa como líder em IA. As salvaguardas e a regulação, tal como abordadas anteriormente pela Lei de IA da UE, deixam de ser mencionadas. Em vez disso, o plano prioriza a competitividade, a soberania tecnológica e a liderança europeia. Por outras palavras, a Europa parece cada vez mais desvalorizar valores fundamentais como a proteção de dados, a responsabilização democrática e a inclusão social, em favor da ambição geopolítica.

Impulsionada por atores industriais, como a [EU AI Champions Initiative](#), esta mudança assenta no pressuposto de que a concorrência geoeconómica é a lógica definidora da era digital. Embora tal possa ser verdade para empresas orientadas para o lucro, adotar sem espírito crítico a narrativa da indústria é um erro político. Reduzir a estratégia de inovação a imperativos de competitividade e crescimento negligencia as dimensões políticas, sociais e ecológicas essenciais para moldar a IA em prol do interesse público. Igualmente questionável é o pressuposto, frequentemente associado, de que qualquer tipo de regulação prejudica a inovação. Embora não haja dúvida de que a Europa precisa de investimento estratégico em soberania digital e numa indústria competitiva, a desregulação cega não é apenas hostil aos nossos objetivos democráticos – também não está à altura da tarefa de tornar a Europa resiliente.

Capitalismo de IA vs. proporcionalidade

A discrepância entre a crescente adoção do futurismo da IA na Europa e o progresso real é mais evidente quando observada através da lente das crises socioecológicas.

A natureza solucionista da abordagem futurista da IA retrata o avanço tecnológico como a ferramenta central numa transição contínua para a neutralidade climática. A IA pode, de facto, contribuir para otimizar os transportes, monitorizar emissões e melhorar a eficiência dos recursos, através de ferramentas como as redes elétricas inteligentes, que ajudam a colmatar o fosso entre a procura de energia e a oferta renovável, ou a previsão e avaliação de riscos baseadas em dados geoespaciais para apoiar a adaptação climática.

No entanto, as tecnologias de IA estão atualmente a falhar em cumprir a sua promessa de progresso ecológico. Como Kate Crawford demonstra de forma convincente, a IA não é simplesmente linhas de código ou *clusters* de servidores: é muito melhor concebida como um sistema sociomaterial, sustentado por vastas infraestruturas de dados, trabalho e energia. É constituída por algoritmos que codificam premissas; por plataformas que concentram poder; por infraestruturas que exigem recursos, extraídos de forma desigual a partir do Sul Global. Chamar à IA uma *ferramenta neutra* é não compreender a sua essência.

Chamar à IA uma «ferramenta neutra» é não compreender a sua essência.

Neste contexto, «capitalismo de IA» refere-se ao enredamento estrutural das tecnologias de IA com modelos de negócio extrativos de dados, o desenvolvimento de infraestruturas subsidiadas publicamente, e lógicas de valorização orientadas pelos mercados financeiros. As inovações em IA não são criadas num vazio, mas emergem dentro de contextos económicos e institucionais extrativos, principalmente orientados para os interesses do setor privado e o lucro de poucos. A sua implementação é faminta de recursos. Treinar modelos de larga escala requer imensa energia e materiais raros, ao mesmo tempo que gera crescentes fluxos de resíduos eletrónicos. Estas dinâmicas correm o risco de criar um «bloqueio de CO2», em que as infraestruturas de IA prendem as sociedades a trajetórias insustentáveis.³

Se a IA continuar a impulsionar um extrativismo faminto por energia, corre o risco de minar o Pacto Ecológico Europeu. Mas se o seu desenvolvimento for alinhado com princípios de suficiência, cuidado e resiliência, a IA poderá contribuir para a transformação socioecológica.

Além disso, os discursos sobre sustentabilidade refletem frequentemente as prioridades do Norte Global, negligenciando dimensões conceptuais como a suficiência ou perspectivas decoloniais mais amplas. E o aumento do consumo pode corroer os ganhos de eficiência que constituem um pilar central da estratégia climática europeia.⁴ Em suma, o futurismo da IA ignora os custos ecológicos de hoje, invocando um futuro prometido em que uma Inteligência Artificial Geral (IAG) superinteligente resolverá, supostamente, as próprias crises que o seu desenvolvimento agrava no presente.

Como propõe Aimee van Wynsberghe, um caminho rumo a um desenvolvimento e implementação de IA mais sustentáveis assentaria num princípio de proporcionalidade, exigindo que os custos ecológicos da IA sejam justificados em linha com o valor público que gera. Assim, desenvolver modelos robustos de contabilidade ecológica e quadros que integrem perspetivas numéricas e normativas, de modo a estabelecer uma estimativa do que conta como «proporcional», deve ser uma prioridade futura.

O futurismo da IA ignora os custos ecológicos de hoje, invocando um futuro prometido em que uma Inteligência Artificial Geral superinteligente resolverá, supostamente, as próprias crises que o seu desenvolvimento agrava no presente.

Se a IA continuar a impulsionar um extrativismo voraz em energia, corre o risco de minar o Pacto Ecológico Europeu. Mas se o seu desenvolvimento for alinhado com princípios de suficiência, cuidado e resiliência, a IA poderá contribuir para a transformação socioecológica. Mas quais são as condições políticas para tornar possível uma visão socioecológica para a IA?

Da concentração à governação coletiva

A Comissão Europeia já defende que, para ajudar a construir uma Europa resiliente, as pessoas e as empresas deveriam poder usufruir dos benefícios da IA, sentindo-se ao mesmo tempo seguras e protegidas. Contudo, esta ideia só se sustenta se a IA não minar nem as condições de um futuro habitável dentro dos limites planetários, nem a nossa capacidade condicional de moldar democraticamente esse futuro. Em vez de aderir acriticamente à corrida global pela desregulação, a Europa deveria passar da concentração de capacidade computacional e poder de IA para o fomento de uma governação coletiva sobre o rumo da IA.

Primeiro, é preciso enfrentar a concentração de poder através da regulação dos mercados e do investimento em *commons* (bens comuns). Uma aplicação eficaz das leis de concorrência⁵, combinada com padrões de interoperabilidade e infraestruturas de código aberto, é vital para a soberania digital. Modelos baseados em bens comuns, como a Data Solidarity ou [o projeto DECODE em Barcelona](#), demonstram como os dados podem ser reivindicados como um bem público, com benefícios ecológicos e sociais.

A Europa deveria passar da concentração de capacidade computacional e poder de IA para o fomento de uma governação coletiva sobre o rumo da IA.

Segundo, a Europa tem de repensar a sua política de inovação e passar de incentivos de mercado para uma governação orientada por missões. A economista Mariana Mazzucato lembra-nos que o investimento público impulsionou historicamente avanços transformadores e que a política de inovação deveria centrar-se em objetivos societais mais amplos, e não em lucros de curto prazo. No entanto, mesmo o tão discutido Relatório Draghi não consegue enquadrar a política de investimento europeia nessa visão

estratégica. Em vez de canalizar recursos para a IAG, os fundos públicos deveriam apoiar uma IA sensível ao contexto, orientada para a descarbonização, as economias circulares e a resiliência democrática.

A economista Mariana Mazzucato lembra-nos que o investimento público impulsionou historicamente avanços transformadores e que a política de inovação deveria centrar-se em objetivos sociais mais amplos, e não em lucros de curto prazo. Os fundos públicos deveriam apoiar uma IA sensível ao contexto, orientada para a descarbonização, as economias circulares e a resiliência democrática.

Os governos podem redirecionar a inovação em IA ao condicionar o financiamento público a missões alinhadas com objetivos sociais e ecológicos – uma estratégia que Carsten Jung chama de «direcionismo de IA» (em oposição ao aceleracionismo). Usando o Reino Unido como exemplo, Jung demonstra que apenas uma em cada sete empresas de IA se foca em resolver um problema específico, ainda que cerca de uma em cada cinco empresas receba financiamento público. Isto oferece ao governo uma oportunidade de direcionar estrategicamente o setor através da atribuição orientada de contratos e financiamento, dando-lhe uma orientação clara, por exemplo, no sentido de padrões socioecológicos.

Terceiro, é necessário construir alternativas públicas. Modelos para esta procura são oferecidos pela Fundação Mozilla, que apela à criação de um ecossistema de IA não comercial que promova bens públicos, garanta o acesso democrático e forneça um contrapeso ao domínio das empresas privadas de IA. Outros sugerem uma pilha de IA (*stack*) governada democraticamente, composta por capacidade computacional pública, dados abertos e modelos abertos, que, em vez de suprimir a inovação privada, visa reequilibrar os ecossistemas em direção ao bem comum. É evidente que é necessária uma avaliação minuciosa para identificar as áreas da sociedade onde existem vulnerabilidades estratégicas e onde é preciso definir prioridades políticas, como em setores que lidam com dados altamente sensíveis (por exemplo, a saúde) ou em áreas onde as decisões influenciam a capacidade dos indivíduos de exercer os seus direitos cívicos, ter eficácia política e, em última análise, concretizar oportunidades de vida mais amplas (por exemplo, o setor público).

Quarto, a democratização precisa de ser compreendida e incorporada como uma tarefa transversal. A IA arrisca-se a remodelar a representação, a comunicação e a participação de formas excludentes, caso não seja controlada. No entanto, projetos como a abordagem de IA Responsável de Amesterdão ilustram como a abertura, a transparência e o envolvimento cívico podem fomentar experiências tanto na construção de capacidade estatal como na conquista da confiança pública. Modelos como a prestação de serviços públicos baseada em IA em Helsínquia e as abordagens de democracia digital em Taiwan já demonstram como a IA pode ser usada em prol do bem comum.

Para que a IA sirva o bem público, tem de ser governada através de processos genuinamente democráticos e não tratada como um domínio puramente técnico. No entanto, os debates atuais negligenciam frequentemente este facto, abordando a governação tecnológica como uma reflexão tardia,

em vez de a considerar o alicerce do benefício social. A democratização da IA significa ir além da transmissão de conhecimento meramente instrumental (*saber-fazer* ou competência técnica; literacia digital). Requer conhecimento reflexivo, ou *saber-porquê* – ou seja, uma compreensão das implicações e da lógica subjacentes à IA. Mas, acima de tudo, requer conhecimento transformador, ou *saber-o-quê*, relacionado com opções de *design*, futuros desejáveis para a sociedade e as dimensões inerentemente políticas da IA.

Na prática, a democratização da IA exige, além disso, que o Estado crie as condições institucionais que permitam a intermediários democráticos influenciar de forma significativa como os sistemas de IA são concebidos, adquiridos e governados. Isto implica construir transparência sobre prioridades de financiamento, processos de contratação pública e acordos de partilha de dados. No entanto, a transparência é inútil sem as estruturas e os recursos que permitam à sociedade civil participar e exercer supervisão democrática antes de as decisões serem finalizadas.

Por último, o progresso democrático constrói-se sobre a ação coletiva. O domínio do futurismo da IA e das agendas desregulatórias, refletido na Agenda de Simplificação da UE, corrói a capacidade democrática de orientar a tecnologia. A IA deve ser compreendida e tratada como «tecnologia normal», no sentido em que a sua difusão e os seus impactos são moldados mais pelos contextos sociais, políticos e institucionais em que está inserida do que pelo ritmo da inovação tecnológica em si.

Como insiste Mazzucato, a inovação é política, e a regulação deve ser reivindicada como uma ferramenta de moldagem coletiva. A IA não é uma força autónoma que altera o mundo, mas um conjunto de tecnologias cujos efeitos muito reais são determinados pela forma como as sociedades escolhem desenvolvê-la e incorporá-la. No atual clima geopolítico, é preciso forjar novas alianças democráticas para institucionalizar uma governação da IA co-criativa e orientada para os bens comuns – tanto entre a tríade Estado, sociedade civil e empresas transformadoras, como através das fronteiras, com atores afins como o Canadá, o Japão e a Coreia do Sul.

A IA não é uma força autónoma que altera o mundo, mas um conjunto de tecnologias cujos efeitos muito reais são determinados pela forma como as sociedades escolhem desenvolvê-la e incorporá-la.

Manter os futuros plurais

Nos anos 1990, o filósofo francês Paul Virilio cunhou o termo «imobilidade em corrida» (ou *racing standstill*) para descrever a velocidade vertiginosa de um *progresso* que não vai a lado nenhum. Hoje, o futurismo da IA manifesta esta ideia.

A IA corre o risco de se tornar uma armadilha de progresso. Embora concentre poder, não constrói casas, não reduz as emissões de carbono, nem gera as ideias genuinamente novas necessárias para uma mudança transformadora. O perigo reside menos na utilidade da IA, que é real, do que nas visões

equivocadas nela projetadas. Quando estas expectativas inflacionadas se desmoronam, a desilusão que fica beneficia apenas as narrativas autoritárias e populistas que exploram sentimentos de perda e nostalgia.

A IA corre o risco de se tornar uma armadilha de progresso. Embora concentre poder, não constrói casas, não reduz as emissões de carbono, nem gera as ideias genuinamente novas necessárias para uma mudança transformadora.

O desafio, portanto, não é abandonar o progresso, mas reivindicá-lo e redefini-lo. Como defendeu o sociólogo Ralf Dahrendorf, o objetivo de uma sociedade progressista é ampliar as oportunidades de vida das pessoas – as suas oportunidades de moldar as suas próprias vidas e realizar o seu potencial. O filósofo Rainer Forst argumenta ainda que só podem ser considerados progresso os processos que capacitam os afetados por eles a «determinar autonomamente em que direção a sua sociedade deve desenvolver-se». Traduzidas para a governação política, estas ideias convergem numa tarefa fundamental: preservar a capacidade de mudança autodeterminada. Devemos evitar dependências, becos sem saída, ou situações retratadas como não tendo alternativa, uma vez que estas condições minam a possibilidade de uma tutela democrática.

O perigo reside menos na utilidade da IA, que é real, do que nas visões equivocadas nela projetadas. Quando estas expectativas inflacionadas se desmoronam, a desilusão que fica beneficia apenas as narrativas autoritárias e populistas que exploram sentimentos de perda e nostalgia.

A característica fundamental de uma governação progressista reside, portanto, em fortalecer consistentemente a capacidade de mudança de uma sociedade. O desenvolvimento e a governação da IA só podem ser chamados de progressistas se capacitarem as próprias pessoas a moldar e a justificar o modo como a tecnologia transforma a sua sociedade. Isto implica também salvaguardar-se contra dinâmicas – como a polarização e a desigualdade – que minam a coesão social e, conseqüentemente, a capacidade das pessoas de se organizarem coletivamente. No atual clima político da Europa, isto implica resistir a agendas desregulatórias e investir em instituições políticas capazes de traduzir valores democráticos abstratos em conceitos acionáveis. Significa regular os algoritmos que tornam as plataformas sociais divisivas, em vez de espaços de deliberação. Significa construir ambientes onde novas ideias possam emergir e onde existam infraestruturas democraticamente controladas para apoiar a sua concretização, enquanto critérios claros de finalidade e proporcionalidade orientam a inovação tecnológica para o cumprimento de objetivos socioecológicos mais amplos, salvaguardando a abertura do futuro.

Temos de nos envolver num ato deliberado de imaginação política: reconhecer que o caminho da IA não está pré-determinado pelas Big Tech, mas é um terreno em disputa – uma tecnologia que tanto pode concentrar poder como fortalecer a democracia, acelerar o colapso ecológico ou apoiar a

sustentabilidade. Qual o caminho que prevalecerá será determinado pelas escolhas coletivas que fizermos sobre governação, propriedade e finalidade.

1. Gebru, T., & Torres, É. P. (2024). *The TESCREAL bundle: Eugenics and the promise of utopia through artificial general intelligence*. *First Monday*, 29(4).
<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/13636/11599> ↵
2. Jinghan Zeng (2022). *Artificial Intelligence with Chinese Characteristics: National Strategy, Security and Authoritarian Governance*. Singapore: Palgrave Macmillan. ↵
3. Scott Robbins & Aimee van Wynsberghe (2022). “Our New Artificial Intelligence Infrastructure: Becoming Locked into an Unsustainable Future.” *Sustainability*, 14(8), Article 4829. ↵
4. [4] Anne-Laure Ligozat, Julien Lefèvre, Aurélie Bugeau & Jacques Combaz (2022). “Unraveling the Hidden Environmental Impacts of AI Solutions for Environment: Life Cycle Assessment of AI Solutions.” *Sustainability*, 14(9), Article 5172. ↵
5. Friederike Rohde, Maïke Gossen, Josephin Wagner & Tilman Santarius (2021). “Sustainability challenges of Artificial Intelligence and policy implications.” *Ökologisches Wirtschaften*, 36(01), pp. 36–40.