

A inteligência artificial nas tranças de Rapunzel

» FELIPE BUCHBINDER

Professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV), doutor em administração pela FGV e mestre em inteligência artificial pela Duke University (EUA)

Tudo o que é bom dura pouco, exceto o que é bom mesmo. O Teorema de Pitágoras já dura milênios, mas nunca falhou em encontrar a tão cobiçada hipotenusa. A inteligência artificial (IA) terá a mesma longevidade? Após dezenas de bilhões de dólares investidos na certeza de que sim, o mercado agora sofre a dúvida do talvez não.

Como um jovem Davi que nunca conheceu uma Bate-Seba, a IA ainda não teve tempo de ser posta seriamente à prova. Já mostrou vícios: exige volumes inenarráveis de dados, dados que são obtidos muitas vezes sem consentimento, e, às vezes, produzem resultados sem sentido algum. Talvez, esses vícios sejam sanáveis. O tempo dirá.

O que já foi dito, todavia, justifica cautela. Estudos do Massachusetts Institute of Technology (MIT), do Fundo Monetário Internacional (FMI) e da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), separadamente, concluíram que os efeitos da IA sobre a produtividade serão modestos: menos de 1% em 10 anos, segundo o estudo do MIT. O do FMI destaca, ainda, a falta de casos de sucesso — isso é, de empresas que, ao incorporarem IA aos seus processos, tenham dado saltos revolucionários de desempenho.

Não ajuda que cerca de 85% dos projetos de IA falhem, segundo um relatório da Gartner, e entre 70% e 80%, de acordo com outras fontes. Tampouco ajudam as crescentes regulações impostas ao setor e os processos judiciais movidos por verdadeiros titãs da mídia — empresas como *The New York Times* e Universal Studios, entre outras — questionando o uso não autorizado de suas produções para treinar modelos como o ChatGPT. Eis o cenário que levou o *The Economist* a falar em uma bolha de IA prestes a explodir.

Com um fluxo de caixa operacional de US\$ 459 bilhões e US\$ 151 bilhões de investimento anuais, Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet e Meta têm artilharia pesada para lutar. Mas há um oponente que nem todo o dinheiro do mundo consegue vencer: a matemática. Modelos de IA são treinados em dados extraídos da internet. Eles também produzem textos, imagens e vídeos que, por sua vez, vão parar na internet. Assim, a internet contém uma quantidade cada vez maior de material produzido por IA. A consequência é que, cada vez mais, IAs serão treinadas em materiais produzidos por outras IAs.



Um artigo da *Nature* estudou o que acontece quando um modelo de inteligência artificial treinado originalmente em dados reais é atualizado sucessivas vezes com os resultados das próprias previsões. Inicialmente, os resultados vão ficando cada vez mais homogêneos. Perdem variedade, expressividade. Tornam-se bonitinhos, mas ordinários. Frases se tornam simples, vocabulários ficam reduzidos, estilos se tornam convenções. Súbito, ocorre o pior: a IA produz resultados absurdos e sem sentido. O modelo colapsa.

De certa forma, o mesmo acontece conosco, seres humanos. Que conhecimento do mundo terá a pobre Rapunzel, trancada na torre, ouvindo apenas os relatos de sua mãe, requentados pela própria imaginação? Rapunzel terá uma visão muito limitada do mundo, e é inevitável que forme ideias que não condizem com a realidade.

O mais interessante é que isso não é uma limitação da nossa tecnologia atual, passível de ser superado com mais investimentos.

Não! É um teorema matemático. É preocupante, portanto, que cientistas da Amazon tenham recentemente estimado que 57% do conteúdo da internet é produzido por IA. Esse conteúdo consiste majoritariamente de traduções automáticas, de frases simples e objetivas, sem a pletoira de recursos estilísticos das linguagens verdadeiras humanas. Quanto tempo, portanto, até que Rapunzel evoque seu amaldiçoado teorema e nossos modelos colapsem? Como escapar de suas tranças?

Escapam-se com dados originais e verdadeiramente criativos. Escapam-se com nova arte e nova literatura, não aquelas produzidas pelo ClaudeAI, mas as produzidas pelos Claudes Monets de cada geração. Não é claro como se conciliará a necessidade massiva de dados reais com o direito à proteção de dados pessoais e material autoral. O tempo trará a resposta, juntamente com os lucros ou os prejuízos dos que investem no setor. Até lá, resta-nos apreciar a ironia: a salvação da IA é a criatividade humana.

Evolução das instituições em tempos de mudanças exponenciais

» MAURÍCIO ANTÔNIO LOPES

Pesquisador e ex-presidente da Embrapa

Vivemos uma era em que a velocidade das transformações desafia as premissas de estabilidade e previsibilidade que sustentam muitas instituições. Organizações públicas e privadas, concebidas para oferecer solidez e continuidade, enfrentam hoje um cenário em que estruturas rígidas podem rapidamente se tornar um obstáculo à relevância e à eficácia. Sem adaptação, essas organizações correm o risco de se tornarem vulneráveis e desconectadas das necessidades complexas e interconectadas do século 21.

Nas últimas décadas, avanços em tecnologia, comunicação, biociências e inteligência artificial expandiram radicalmente os limites do possível, impondo às organizações a necessidade de adaptação rápida. Paralelamente, desafios globais, como a crise climática, migrações e cibersegurança, surgem de forma interconectada e simultânea, demandando respostas ágeis que transcendem os modelos tradicionais de gestão e planejamento.

O Prêmio Nobel de Economia de 2024, concedido a Daron Acemoglu, Simon Johnson e James A. Robinson, destacou a importância das instituições para a prosperidade das nações, demonstrando como sua formação e estrutura impactam o desenvolvimento econômico e social. O trabalho desses economistas enfatiza que instituições resilientes e adaptáveis promovem estabilidade e progresso, enquanto instituições rígidas e antiquadas frequentemente bloqueiam avanços.

Os laureados também ressaltam que a evolução institucional não ocorre de forma espontânea, sendo geralmente fruto de escolhas políticas e sociais deliberadas. Suas pesquisas

mostram que a prosperidade de uma nação está intimamente ligada ao desenho e funcionamento de suas instituições, moldados por escolhas que refletem as relações de poder, os interesses dominantes e a visão de futuro dos atores sociais.

Contudo, essas escolhas estão longe de serem infalíveis e, frequentemente, levam a problemas recorrentes. Práticas de governança, construção de visão e planejamento costumam priorizar a evolução de ideias e intenções, mas, frequentemente, deixam de lado mudanças estruturais mais profundas. Reformas mais incisivas exigem investimentos significativos e impactam diretamente a vida de funcionários, gestores e públicos atendidos, o que, muitas vezes, desencoraja alterações nos processos e modelos organizacionais estabelecidos.

Não surpreende, então, que haja uma resistência natural a reformas profundas, especialmente as que demandam o dismantelamento de práticas obsoletas, a requalificação de equipes e a reorganização de funções. Em vez disso, ajustes incrementais prevalecem, mantendo uma aparência de modernização sem realmente preparar as organizações para os desafios futuros.

Essa preferência por evitar mudanças estruturais deriva não apenas dos custos financeiros e políticos, mas também da busca por uma estabilidade institucional que, ironicamente, compromete a eficácia no longo prazo. O resultado é uma adaptação lenta e superficial, que rapidamente se torna obsoleta em tempos de transformações rápidas e profundas, deixando as organizações vulneráveis e incapazes de responder a crises complexas.

Uma consequência séria dessa rigidez em muitas organizações essenciais é a perpetuação de estruturas verticais, excessivamente especializadas. Ministérios, agências públicas, departamentos universitários e organizações de pesquisa seguem modelos funcionais e hierárquicos, adequados para lidar com problemas isolados ou em áreas delimitadas, como agricultura, saúde, educação, meio ambiente e energia.

Entretanto, em um mundo de desafios interconectados, esses modelos organizacionais limitam a inovação e a eficácia institucional ao operar dentro de limites temáticos rígidos, com pouca sinergia com a realidade. Na ciência e inovação, essa compartimentalização impede avanços em áreas de alta convergência, como alimentação, saúde, energia e clima.

Uma solução eficaz é a criação de portfólios integrados, reunindo projetos e equipes em torno de temas estratégicos transversais, o que permite uma alocação de recursos mais flexível e alinhada a objetivos ambiciosos. Outra abordagem possível é a reinvenção de formatos institucionais tradicionais, como unidades operacionais mistas ou hubs de inovação, capazes de integrar processos, estruturas e conhecimento para acelerar respostas a desafios complexos.

É, portanto, urgente reconhecer que estruturas rígidas e isoladas já não respondem às demandas deste século e se tornaram grandes obstáculos à inovação. Organizações ágeis e voltadas para a interconexão demonstram hoje uma capacidade única de formar equipes e programas flexíveis, cruzando fronteiras temáticas e hierárquicas para promover uma visão integrada. Sem essa transformação, a relevância institucional estará em risco.

Visto, lido e ouvido

Desde 1960

Circe Cunha (interina) // circecunha.df@dabr.com.br

O seu voto te representa?

Com a formação das diversas bancadas, da bala, do boi, da *Bíblia* e de outros grupos dentro do Congresso, um fenômeno vai aos poucos se instalando dentro do quadro político nacional. Trata-se de um lento e progressivo deslocamento do centro de gravidade política dos partidos para esses grupos. As legendas passam a ter seus espaços encolhidos, restando-lhes a função de chanceladoras das questões dentro do plenário.

O Colégio de Líderes, de certa forma, também contribui para o esvaziamento da função individual do parlamentar. Sem uma reforma política, digna do nome, e com os diversos remendos açodados feitos, o funcionamento dos partidos vai, aos poucos, perdendo sua ligação com as bases e os reais desejos dos eleitores, ao mesmo tempo em que, abastecidos com larga soma de recursos públicos, deixam de entender a realidade, voltando, cada vez mais, para os próprios interesses.

Estivessem, como acontece com as grandes democracias do planeta, preocupados com a participação de cada eleitor, arrecadando de cada um, níquel por níquel, prestando contas aos cidadãos dos gastos com campanhas enxutas e objetivas, os partidos poderiam, verdadeiramente, sentir, o quão árdua é a vida política. O que nos países desenvolvidos se chama de base política é justamente o mutirão formado por eleitores de determinado partido para, juntos, levarem a proposta daqueles líderes mais preparados para o cenário nacional.

A nababesca soma de recursos arrancada compulsoriamente dos cidadãos, por meio de leis corporativistas para o custeio de fundos eleitorais e partidários, distorce o próprio sentido dos partidos, transformando-os numa espécie de lojinhhas onde tudo é negociado e onde elementos da compliance e da ética simplesmente inexistem. São essas distorções, vindas de todos os lados, que acabam gerando o que os cientistas políticos chamam de crise de representatividade.

Para complicar o que em si já é ininteligível, a multiplicidade de legendas sem proposta e de olho apenas nos fatos recursos corrompe a própria democracia, desgasta o sistema de representação e acaba por refletir nos outros Poderes, à medida que as funções características do Legislativo de fiscalização, nomeações, ratificações e outras ficam contaminadas.

Dessa forma, o exercício da democracia fica restrito aos conchavos, às negociações de bastidores e aos acordos longe do conhecimento do público. Existe, e ninguém em sã consciência pode negar, uma forte demanda do eleitorado por um ambiente mais transparente e ético dentro das legendas.

O impedimento, feito por medidas casuísticas e suspeitas, de fiscalizações e accountability dos milhões recebidos dos contribuintes faz dos partidos as instituições mais opacas e criticadas hoje pelos brasileiros. Como devem explicações apenas a si próprios, contando ainda com o beneplácito da Justiça Eleitoral e dos tribunais de contas, os partidos se alienaram da realidade que ocorre fora dos muros envidraçados do Congresso, passando a girar em torno apenas do próprio umbigo.

» A frase que foi pronunciada:

“Acho que a moeda da liderança é a transparência. Você tem que ser verdadeiro. Não acho que você deva ser vulnerável todos os dias, mas há momentos em que você tem que compartilhar sua alma e consciência com as pessoas e mostrar a elas quem você é, e não ter medo disso.”

Howard Schultz

Agefis

» Um caminhão de mudança na área verde da entrada do Lago Norte denuncia invasão iminente. Primeiro, tiraram toda a cerca, e, agora, os olheiros não descansam.

Ele

» Foi bonita a cena na principal avenida de Nova York. Os placares em que as melhores marcas aparecem estimulando o consumismo, por alguns segundos, se apagaram, e imagens do dono do Natal apareceram para aquecer o coração de quem via as cenas. Veja no *blog do Ari Cunha*.

IA

» Fabrício Bertini Pasquot Polido escreve sobre as chances do Brasil em relação à inteligência artificial depois das eleições norte-americanas. Leia a íntegra no *blog do Ari Cunha*.

» História de Brasília

Quando o prefeito Sette Câmara resolveu *ajardinar a cidade, só à noite foram plantadas quatro mil árvores e feitos jardins nos prédios residenciais. (Publicada em 21.04.1962)*