Alysson Paolinelli, o adeus e o legado

» SILVESTRE GORGULHO
Jornalista, foi secretário de Cultura de Brasília



O Brasil está mais triste com a despedida do ex-ministro Alysson Paolinelli (10/7/1936—29/6/2023). A 11 dias de completar 87 anos, o ex-ministro da Agricultura parte deixando um legado de sonhos e de conquistas na área da educação e da agropecuária brasileira. Ex-aluno, professor e diretor da Escola Superior de Agricultura de Lavras (Esal), hoje Universidade Federal de Lavras, Alysson Paolinelli foi por três vezes secretário da Agricultura de Minas (governos Rondon Pacheco, Hélio Garcia e Eduardo Azeredo), comandou o Ministério da Agricultura no governo Geisel (1974-1981) e ainda participou da Constituinte como deputado federal por Minas Gerais.

Aliando educação, ciência, gestão e respeito ao meio ambiente, Paolinelli comandou uma equipe que plantou nova história da agropecuária em terras tropicais. O Brasil colheu a liderança mundial nas tecnologias de produção de alimentos da agricultura e da pecuária. Nasceu o agronegócio para valer. Competitivo e transformador.

O segredo? Aparelhou o Brasil para deixar a mentalidade de colônia e resolver seus problemas com as próprias mãos. Além das culturas tropicais tradicionais, tipo cana-de-açúcar, café e cacau, a partir de 1974 o Brasil entrou, com cara e coragem, na produção de alimentos então ligados às áreas de clima temperado do planeta: conseguiu o milagre de, em solo tropical, produzir trigo, milho, soja, frutas, hortaliças, gado de corte e de leite.

O milagre da transformação foi um investimento pesado em ciência, tecnologia, inovação, formação de recursos humanos e conhecimento. Assim, aos poucos, o país virou líder mundial nas tecnologias de produção de alimentos nos trópicos, que hoje salva os países situados nas regiões equatoriais do planeta — quase sempre os mais pobres.

Por que a gestão Alysson Paolinelli foi um divisor de águas? Primeiro, porque colocou as pessoas certas nos lugares certos e deu a elas condições de trabalho. Depois, após o fortalecimento do sistema de pesquisa agropecuária e crédito, incentivou a iniciativa privada a ocupar o espaço empreendedor. Enfim, o Brasil entendeu que, diferente do setor industrial e de serviços, o trabalho com a terra (produção de alimentos) tem características distintas de um lugar para outro. Não adianta trazer vaca holandesa sem adaptações que carrapato mata. Semente de trigo tem que ser adaptada e melhorada.

Fabricar um produto industrial é relativamente fácil. Paga-se royalties e faz igual. Ou, importa-se um carro, coloca-se uma equipe de engenheiros especializados, desmonta-o e reproduz cada peça. Na agricultura é diferente. Uma coisa é fazer agricultura em países de clima temperado, com terras férteis, onde a neve elimina a maioria das pragas e, ainda, irriga o solo no degelo. Outra coisa é fazer agricultura em terras tropicais. O solo precisa ser corrigido, as sementes adaptadas, há de fazer fixação de nitrogênio no solo, controle biológico de pragas, adaptar condições de plantio e de colheita. Não há como copiar.

O cientista Norman Borlaug, Prêmio Nobel da Paz-1970, fortaleceu a paz no mundo ao desenvolver pesquisas para produzir cereais em quantidade, qualidade e preços compatíveis. Com fome não há paz. Mas suas pesquisas foram em clima temperado do planeta. Paolinelli fez o mesmo na área tropical. Como Borlaug, Alysson Paolinelli não era filósofo, nem líder comunitário e muito menos ativista. Era um brasileiro que acreditava na ciência e lutava para melhorar a produtividade.

Em 1979, ao visitar a Embrapa Cerrado, em Planaltina-DF, o próprio Norman Borlaug declarou: "O Brasil dá uma lição ao mundo ao fazer uma Revolução Verde Tropical, transformando as terras do cerrado em polo de produção agropecuária. A conquista de uma tecnologia tropical é exemplar que salva o Brasil e salvará a África".

Na mesma trilha de Borlaug, Paolinelli foi por duas vezes indicado oficialmente ao Prêmio Nobel da Paz por "ter provocado uma revolução verde ao desenvolver tecnologias agrícolas nas áreas tropicais e fazer do cerrado grande produtor de alimentos, o caminho salvador para os países pobres que estão nas savanas africanas". Aqui e lá, as novas tecnologias conseguem domesticar áreas inóspitas e fazer delas celeiro de alimento para seu povo.

No adeus a Alysson Paolinelli, um momento de agradecimento e de louvor à capacidade de ainda ter brasileiros que pensam grande e dão provas de amor à pátria. Bem lembra o economista-agrônomo Eliseu Roberto de Andrade Alves, um dos fundadores da Embrapa: "Alysson Paolinelli foi um gigante na implantação dos projetos concebidos pelo grupo que pensou a Embrapa. Paolinelli foi gigante em levar o Brasil a fazer uma revolução verde tropical. E foi gigante ao deixar sua mensagem de fé, provando que o país que não investe em ciência condena seu povo a sobreviver com o suor de seu rosto".

A revolução verde tropical brasileira salvou o mundo da fome. Com fome, não há paz. Alysson Paolinelli, obrigado. Descanse em paz.

Os desafios da regulamentação da inteligência artificial

» ANDRÉ LEÃO
Graduado em engenharia de redes de comunicação, é CEO das empresas Usionline, Imports Research, Muscle Formula, BocaBoca e LinkData

A inteligência artificial (IA) tornou-se uma força incontestável. Com aplicações desde a produção de texto até o reconhecimento facial, essa tecnologia tem o potencial de transformar a maneira como vivemos. No entanto, apesar de seus benefícios inegáveis, a IA também traz desafios significativos, especialmente quando se trata de regulamentação.

A União Europeia tem feito esforços para estabelecer um caminho regulatório para a IA. O Parlamento Europeu aprovou um projeto que pretende regulamentar o uso de IA de acordo com o nível de risco percebido. A lista de riscos altos inclui aplicações de IA em infraestruturas críticas, educação, recursos humanos, segurança pública e gestão de migração. Além disso, a norma proíbe o uso generalizado de sistemas automáticos de reconhecimento facial em locais públicos embora o uso desses dispositivos possa ser autorizado para suporte no combate ao crime, com detalhes específicos ainda a serem negociados.

No entanto, a questão da propriedade intelectual continua em grande parte sem solução. A IA tem a capacidade de criar obras originais, levantando a questão de quem deve possuir os direitos autorais. Vejamos três exemplos nos quais a propriedade intelectual gerada pela IA é um território incerto:

1. Obras de arte: Existem várias instâncias de IA criando obras de arte originais. No entanto, quem deve deter os direitos autorais dessas obras permanece um enigma. É o desenvolvedor do algoritmo? Ou é a própria IA? Até agora, não há consenso sobre isso.

2. Conteúdo gerado: Sistemas de IA, como o ChatGPT e o DALL-E, podem produzir textos, imagens, códigos e áudios. O projeto de lei da UE estabelece requisitos especiais para esses sistemas, incluindo a obrigação de informar aos usuários que o conteúdo foi produzido por uma máquina, não por um humano. No entanto, a questão dos direitos autorais desse conteúdo não está claramente definida.

3. Música: A IA tem sido usada para compor músicas. Assim como as obras de arte e o conteúdo gerado por IA, a propriedade intelectual dessas composições é território legalmente indefinido.

4. Desenvolvimento de software: Com o avanço da IA, ela pode ser usada para desenvolver software. Isso levanta questões semelhantes sobre a propriedade intelectual do software gerado.

Regulamentar a IA é tarefa complexa que exige equilíbrio delicado. É essencial proteger os direitos individuais e a segurança pública, mas também é importante não sufocar a inovação. A abordagem da UE de regulamentar a IA com base no nível de risco percebido é um bom começo. No entanto, as negociações ainda estão em andamento, e a norma deve entrar em vigor apenas em 2026.

No que diz respeito aos direitos autorais, existem várias abordagens possíveis. Uma opção é transferir a autoria para o desenvolvedor ou para o usuário da IA. Outra opção é aplicar o conceito de Uso Justo, que permite o uso limitado de material protegido por direitos autorais sem a permissão do proprietário desses direitos para fins como crítica, comentário, reportagem de notícias, ensino e pesquisa. Há também a possibilidade de que as obras criadas por IA permaneçam em domínio público, permitindo a experimentação até que os termos dessa atividade amadureçam e haja um debate robusto entre especialistas, governos, mercado e desenvolvedores sobre o impacto dessa nova força criativa.

Em última análise, a questão da regulamentação da IA é uma jornada, não um destino. Como afirmou o comissário europeu Thierry Breton, é essencial agir rapidamente e assumir responsabilidades. O caminho à frente está repleto de perguntas e desafios, mas é uma viagem que devemos fazer para garantir que a IA seja usada de forma responsável e ética. O desenvolvimento tecnológico precisa ser ponderado com a proteção dos direitos autorais e a privacidade dos dados, garantindo um sistema homogêneo em nível internacional.

No final, é a reflexão coletiva e o diálogo que nos guiarão no caminho para uma regulamentação justa e eficaz da IA. Seja qual for o caminho que escolhermos, é importante lembrar que a IA é uma ferramenta e cabe a nós determinar como ela será usada.

O etanol e a história secreta da mistura de chumbo e gasolina

ALYSSON PAOLINELLI
Engenheiro agrônomo, foi ministro da Agricultura

ANTONIO LICIO
Economista,Ph.D., representou o Ministério da Agricultura na Comissão Nacional do Álcool

The secret history of lead, livro de Jamie Kitman do ano 2000, denuncia uma trama criminosa entre as indústrias petrolíferas e as indústrias automobilísticas do início do século 20. Elas se juntaram para pesquisar um aditivo à gasolina que funcionasse como antidetonante (pré-ignição) decorrente da baixa octanagem da gasolina comum e sem o qual os motores Otto teriam vidas efêmeras pelo desgaste antecipado de seus mecanismos, especialmente das válvulas.

Em 1916, a GM comprou um laboratório de pesquisas automotivas na cidade de Dayton/Ohio, chamado Dayton Engineering Laboratories Company — Delco (sim, o mesmo nome da bateria atual, cujo dono original descobriu a partida elétrica para os veículos) e contratou pesquisadores para investigarem um aditivo antidetonante para a gasolina. Seu principal pesquisador foi um jovem químico, Thomas Midgley Jr., que depois de testar inúmeros produtos — de manteiga derretida a cânfora —, chegou em 1921 à fórmula de mistura com o chumbo tetraetila, "tetraethil lead" ou simplesmente TEL, com loas de sucesso e garantia de lucros para as automotivas e para as petrolíferas, que tinham nos automóveis a grande expectativa de mercados para o petróleo.

Note-se que o TEL tinha sido descoberto, em 1847, por alemães que o descartaram para uso comercial por ser extremamente venenoso e que grande parte dos trabalhadores da Delco morreram intoxicados pelo chumbo nos experimentos, além de milhões por este mundo afora pela inalação desse veneno expelido pelos gases de escape dos autos (não somente aqueles do petróleo, como enxofre e óxidos de nitrógeno, mas um novo, extremamente tóxico). O próprio etanol foi misturado à gasolina com desempenho excelente, mas também descartado à época por falta de garantia de fornecimento e, mais importante de tudo, o novo produto a ser aditivado à gasolina renderia royalties ao detentor de sua patente, como foi o caso da GM, que lucrou poucos centavos nos billhões de litros de gasolina.

De 1925 a 1974, o TEL foi consumido internacionalmente embora com crescentes questionamentos sanitário-ambientais, tendo sido condenado pelo governo dos EUA a partir deste último ano, quando impôs um processo de phasing out (eliminação gradual) de quatro anos. As alternativas de substituição seriam: 1) gasolinas premium de alta octanagem, muito restritas, porém, na destilação do petróleo; 2) MTBE — metil butil eter; 3) ETBE, similar ao MTBE, mas com etanol no lugar do metanol e portanto mais caro e sem garantia de suprimento; 4) etanol direto na mistura mínima de 10%, pelo seu alto nível de octanagem.

Optaram pelo MTBE mais barato e que vigorou plenamente até 1995, quando a Lei do Ar Limpo, em sua primeira versão, também o condenou como venenoso e reorientou a mistura para o etanol de milho, qualquer que fosse seu custo, com crescente produção a partir do ano 2000: 6,15 bilhões de litros; 41,34 bilhões em 2010 e 60 bilhões na atualidade. Foi uma atitude do governo dos EUA que impôs o produto em nome da saúde pública de seus concidadãos, retirando do mercado cerca de 1/3 de sua produção anual de milho, de 360 milhões de toneladas, a maior do mundo.

O Brasil, quieto no seu canto, editou em 14/11/1975 o Decreto 76.593 criando o Proálcool, programa especial de produção de etanol-combustível a partir da cana-de-açúcar, que iniciou com misturas crescentes de etanol-gasolina até alcançar o nível atual de 27,5%, além dos veículos flex, eliminando completamente os riscos de poluentes venenosos de chumbo, MTBE ou mesmo dos intrínsecos ao petróleo. Quantas milhões de vidas terão sido poupadas por essa iniciativa ambiental, certamente a mais louvável do mundo em termos de limpeza do ar? Essas preocupações não faziam parte da pauta política e poucos se lembram delas.

Fora dos Estados Unidos (EUA) e do Brasil, quase todos os demais países ainda recorrem ao MTBE. Os EUA são os únicos a exportar etanol em volumes significativos, e uma pesquisa junto à Energy Information Agency identificou quais países importaram etanol supostamente para mistura direta antidetonante. Para surpresa geral, somente Peru, Filipinas e Singapura lograram essas metas de etanol em volumes suficientes para atingir 10% da gasolina consumida. Alguns países decidiram apelar para o ETBE (ethyl-buthil-ether), com o etanol não tóxico importado dos EUA para ser misturado à gasolina ETBE com 3,5% aproximadamente. Os demais países estariam ainda "envenenando" seus habitantes com MTBE ou mesmo chumbo TEL, até que novas informações sejam capazes de desmentir essa assertiva ou contestar a atitude dos EUA de banir as misturas como venenosas.

O Brasil já desponta como líder mundial na preservação de matas nativas, utilizando somente 20% do seu enorme território para pastagens plantadas (110 milhões de hectares) e lavouras (primeiras safras: 65 milhões de hectares); tem a matriz energética mais limpa do mundo na relação renováveis/fósseis. O Proálcool limpou nosso ar antes de qualquer país. Resta um esforço final para limpar nossas águas urbanas ainda emporcalhadas por esgotos domésticos e industriais sem tratamento.