Revista Brasileira de Comércio Exterior

RBCE

A revista da FUNCEX

Ano XXXIX
164
Julho, Agosto
e Setembro
de 2025

Ambiente dos Negocios Internacionais
Stablecoins e Inteligência Artificial

Mulheres líderes em exportação

FUNCEX
fundação de
comércio exterior e
relações internacionais

Ajudando o Brasil a expandir fronteiras

EDITORIAL

2 Desafios e Oportunidades

Mario Cordeiro de Carvalho Jr.

ENTREVISTA

4 Padre Omar Raposo

Reitor do Santuário Arquidiocesano Cristo Redentor e Pároco da Igreja São José da Lagoa

COMENTÁRIO INTERNACIONAL

6 E "la nave va"

George Vidor

AMBIENTE DOS NEGÓCIOS INTERNACIONAIS

8 Imobiliário de gama alta em Portugal: um pilar do comércio exterior e destino seguro para o investidor brasileiro

Vinicius Carvalho de Carvalho

14 O "tarifaço" e seus impactos no comércio exterior brasileiro

Giselle Farinhas

18 O avanço da IA e o futuro comercial do Brasil

Mauro Souza

CÂMBIO

26 *Stablecoins* como Alternativa ao Modelo Tradicional de Pagamentos no Comércio Exterior Brasileiro

José Henrique Gama Penido

EMPRESAS

28 *Startups* em Internacionalização: Oportunidades para Advogados e Desafios Jurídicos

Chiara Tracey Bolzon

36 Transformando Culturas Organizacionais - Um Diálogo entre Hermetic Contents e RBCE da FUNCEX

Dhiego Lofiego

MULHERES LÍDERES NA EXPORTAÇÃO

38 A Comissão de Mulheres da FUNCEX: Um Novo Ciclo Estratégico na Promoção da Equidade de Gênero no Comércio Exterior Brasileiro

Denise Naranjo & Fabianna Klaus Costa Camacho

41 As mulheres como *traders* na história e na atualidade

Shirley Siolary

46 Desafios e Possibilidades para a inserção de Jovens Mulheres da área de Relações Internacionais no Comércio Exterior Brasileiro

Suyá Paladino

50 Habilidades Para trabalhar como *Trader* Digital e com *Compliance* no Comércio Internacional

Marcia Kelly Santos

52 Trilhas de conhecimento e necessidades de filtrar informações e gerar inteligência na exportação

Moana Rodrigues de Almeida

O avanço da IA e o futuro comercial do Brasil

Mauro Souza

UM NOVO MUNDO EM CONSTRUÇÃO

Não vivemos mais num mundo de globalização profunda, mas num cenário intensivo em geopolítica uma espécie de arena, onde diferentes nações competem e colaboram, alternando disputas com acordos específicos.

As forças que norteiam a política e a sociedade, neste novo panorama global, encontram-se influenciadas pelas dinâmicas do poder econômico/militar, pela capacidade de produzir e utilizar tecnologias de IA, e pelo acesso a recursos naturais em abundância (em especial terras raras e água).

As guerras comerciais, os conflitos bélicos e as barreiras tarifárias em voga causam uma forte instabilidade, com impactos nos mercados financeiros, nas bolsas de valores, nos investimentos diretos e nas cadeias produtivas e de logística.

No entanto, a principal diferença entre o que vivenciamos hoje, frente a outros momentos da história (a exemplo da revolução industrial e do interregno entre as duas guerras mundiais), é que as tecnologias disruptivas de IA, e todos os recursos humanos e materiais imprescindíveis à sua concepção e utilização (minerais estratégicos, água e elementos destinados à geração de energia), se deslocaram para o epicentro da contenda entre as nações.

As tecnologias de IA e o decorrente capital humano para a sua criação e utilização consolidar-se-ão, em uma velocidade sem precedentes, como ingredientes transformadores para o sucesso do comércio internacional. O relatório de 2025 da OMC corrobora esta asserção, ao tempo que aponta que o comércio global crescerá 37% até 2040, tendo a IA como um farol de indução.

Mauro Souza é engenheiro elétrico com pós-graduação em robótica e mestrado em telecomunicações.
Atuou como gestor do SERPRO (Serviço Federal de Processamento de Dados), diretor de tecnologia no STJ (Superior Tribunal de Justiça) e no STF (Supremo Tribunal Federal) e diretor de tecnologia na Presidência da República.
Foi presidente do Conselho de Modernização dos Correios, e diretor executivo de empresas nacionais e multinacionais. No momento é sócio fundador da Quantum Tecnologia e da BX Analytics e atua na estruturação e alavancagem de startups.
Autor do livro "Política de Tecnologia da Informação no Brasil: um Caminho para o Século XXI", foi professor de pós-graduação da Universidade Católica de Brasília e eleito IT Leader pelo International Data Group.
Foi membro do Comitê Executivo do Governo Eletrônico (destinado a instituir a política de tecnologia da informação do Governo Brasileiro) e membro do Comitê Executivo para a Política de Segurança das Informações do Governo Federal.

A EVOLUÇÃO DA IA NO MUNDO FRENTE À NOVA ORDEM GEOPOLÍTICA

A evolução da IA, dentro da nova ordem geopolítica, descortina três abordagens distintas, por parte das nações.

Existem aqueles países que se encontram na vanguarda do desenvolvimento da IA, o chamado Grupo 1 (Estados Unidos, China e, de forma emergente, a Índia, os Emirados Árabes Unidos, Vietnã, Singapura, Taiwan e Coréia do Sul, dentre outros). Eles aplicam, cada vez em maior escala, recursos vultosos em desenvolvimento de soluções, pesquisas, cadastros de patentes, inovação, projetos de semicondutores avançados e destravamento de burocracia para obras destinadas à geração de energia.

Nos próximos anos, a prioridade dos países do Grupo 1 recairá em consolidar uma visão mais estrutural para a IA. Ela não será mais vista como uma tecnologia independente, mas como uma infraestrutura de alta capacidade de transformação para a indústria, para a cadeia de logística e para a consecução dos processos de produção.

A IA será a camada invisível, que sustentará a próxima fase da transformação industrial e do comércio internacional (provocando ganhos expressivos de produtividade). Para os países deste Grupo 1, a adoção da IA será o diferencial, que ensejará mais espaço no comércio com as demais nações.

Um segundo Grupo de países, liderado pela União Europeia (UE), vem se notabilizando pela implementação de uma regulação rigorosa para a IA, na medida em que priorizam a promoção de um quadro legal, destinado a proteger os direitos fundamentais e a assegurar o uso ético da tecnologia.

Deve-se mencionar um terceiro Grupo, composto por aquelas nações sem perspectiva imediata de desenvolver tecnologia de IA em maior escala, e que não dispõem de regulamentações (mesmo que, eventualmente, se posicionem na cadeia global de suprimentos, fornecendo recursos estratégicos como o lítio, silício e terras raras).

O Grupo 3, na minha opinião, seguirá os destinos sombrios preconizados por Manuel Castells, que desde a segunda metade do século XX anteviu o aumento do fosso entre as sociedades "com e sem primazia", em tecnologias estratégicas. Em 2025, o diretor geral da OMC (Ngozi Okonjo-Iweala) respaldou a tese de Castells, ao afirmar que "sem investimentos adequados, a IA ampliará as disparidades entre as distintas economias".

Por decorrência, o debate em torno da regulação, do desenvolvimento e da utilização em larga escala da IA amplifica, a cada dia, os atritos globais. O tabuleiro da geopolítica mundial tem, como objetivo maior, a disputa pelo alargamento da fatia no comércio internacional. O ganho de produtividade, advindo da IA, já se tornou uma espécie de Leviatã, no modelo clássico conceituado por Thomas Hobbes.

UM SOBREVOO PELOS DIVERSOS PAÍSES E SEUS PLANOS/REGULAÇÕES PARA A IA

Não por acaso, Estados Unidos, China, Índia, Emirados Árabes Unidos, Taiwan, Vietnã e Coréia do Sul, dentre outros, se movimentam com planos de ação bem estruturados, para prover o desenvolvimento e o uso da IA (seja em suas cadeias produtivas, ou de logística).

Estes países, como eu já destaquei, apostam todas as fichas, entendendo que os desígnios do comércio internacional serão decididos pelo ganho de produtividade advindo da alta tecnologia e do conhecimento.

Na divulgação do America's AI Act, o governo americano tornou público os pilares norteadores da IA nas terras do Tio Sam:

a) Avançar sem freios, para construir uma infra ainda mais robusta de data centers.

b) Incrementar a geração de energia proveniente de fontes diversas, inclusive a nuclear.

c) Revisar leis que, porventura, sejam barreiras para a inovação e para o destravamento de obras (destinadas à geração de energia).

d) Focar em modelos abertos, para catapultar a proliferação de startups.

As principais empresas americanas estão fazendo investimentos sem precedentes, refletindo sua crença de que a revolução da IA já está em curso. De acordo com as divulgações financeiras de outubro de 2024, espera-se que a Microsoft, Google, Amazon e Meta ultrapassem U$ 300 bilhões em investimentos em IA em 2025 (um aumento projetado de 25% em relação a 2024, e quase o dobro do valor de 2023).

Claramente os americanos estabeleceram a IA, como elemento vital para a sua estratégia de manter a proeminência econômica e militar.

No outro lado do planeta, desde 2015 a China vem executando o plano Made in China 2025, com foco em:

a) Transformar a indústria local, abandonando o vetor intensivo em mão de obra e priorizando a agregação de valor;

b) Fortalecer a inovação, para tornar as empresas chinesas altamente competitivas no cenário internacional;

c) Reduzir a dependência de tecnologias estrangeiras.

Passados 10 anos do plano e seus desdobramentos, não se faz necessário nenhum tipo de comentário quanto à posição estratégica da IA para a China (e do sucesso da empreitada em marcha). Empresas como DeepSeek, Baidu, Alibaba e ByteDance têm lançado modelos avançados, para competir em escala global.

A Índia optou por uma abordagem própria (Missão Índia AI, lançada em 2023 e liderada pelo Ministério de Eletrônica e Tecnologia da Informação – MeitY), em razão das suas características peculiares. Os profundos desafios socioeconômicos enfrentados pelos 1,3 bilhões de habitantes daquele país são cada qual de per si:

a) Uma proporção médico-paciente abaixo do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

b) Lacunas enfrentadas pelo setor de educação, já que 250 milhões de indianos não possuem habilidades básicas de alfabetização, e convivem com uma diversidade de vinte e duas línguas oficiais e 1.600 dialetos.

c) Desafios agrícolas advindos de um setor que emprega 42% da força de trabalho, mas que contribui apenas com 18% do PIB (onde 40% da produção alimentar é perdida, devido a cadeias de abastecimento ineficientes).

d) Precariedade no que tange à inclusão financeira, com 190 milhões de adultos sem conta bancária e 70 por cento das transações rurais executadas em dinheiro.

Destarte, enquanto os Estados Unidos e a China se concentram na IA para o domínio econômico e para a segurança nacional, a visão da Índia gira no desenvolvimento de soluções nacionais, intimamente ligadas aos seus desafios internos. Os dois pilares que alicerçam a IA indiana são a adoção de plataformas abertas, com decorrente proliferação de startups, e o apoio do Estado no desenvolvimento de soluções atreladas aos setores de saúde, educação e agrícola.

Devastado pela guerra de meados do século XX, o Vietnã chegou ao final dos anos 70 com um PIB per capta miserável, pouco superior a U$100,00. A partir de 1986, com o lançamento do Plano de Renovação (Dói Mói), o governo vietnamita introduziu

reformas para facilitar a transição de uma economia centralizada, para uma economia de mercado. O projeto combinou um ambicioso processo de planejamento, com regras de mercado, foco em exportações, diversificação da produção, integração à economia global, atração de investimentos estrangeiros diretos e potencialização do desenvolvimento e uso de tecnologias de IA.

Nos últimos 30 anos, o Vietnã registrou um forte crescimento no seu PIB per capta, atingindo em 2024, segundo dados do FMI, um patamar de U$4.623,00 (surpreendente expansão em 46 vezes, ao longo de 50 anos).

O Vietnã tem evoluído o seu arcabouço regulatório para IA, desde janeiro de 2021. Naquela ocasião, o primeiro-ministro emitiu a Estratégia Nacional para Pesquisa, Desenvolvimento e Aplicação de IA. O governo estabeleceu, como meta, que a economia digital passaria a representar 30% do PIB nacional até 2030. Para chegar a esse objetivo, apontou como prioridades:

a) Universalização do comércio eletrônico e dos pagamentos digitais.

b) Proliferação de *startups*.

c) Expansão da cobertura de fibras óticas, de banda larga, para todas as residências, empresas e parques industriais.

d) Execução do também criado "Programa Nacional de Inovação Tecnológica e Estratégia Nacional de IA".

O governo de Taiwan, por sua vez, lançou em 2025 um dos mais ambiciosos programas de IA do mundo. Intitulado "Dez Grandes Projetos de Infraestrutura de IA", o plano prevê investimentos de US$ 510 bilhões até 2040. O objetivo é consolidar o país como uma potência global em tecnologias emergentes, como fotônica de silício, computação quântica, robótica e modelos avançados de IA.

A iniciativa também visa posicionar Taiwan, como fornecedor estratégico para cadeias globais de produção digital, com menor dependência de parceiros internacionais em setores sensíveis. O governo estima que o programa criará até 500 mil empregos diretos e indiretos ao longo de 15 anos (um recado para os analistas de plantão, que associam a IA como o fim do emprego humano).

Neste mesmo diapasão, os cada vez mais influentes e ricos Emirados Árabes Unidos se inseriram na corrida global da IA. O governo daquela nação identificou a IA como uma oportunidade crítica, para diversificar sua economia, para um futuro pós- petróleo. As vantagens estratégicas do país (energia abundante, rapidez na liberação de obras e conectividade) mostram-se atraentes para empresas de IA internacionais.

A União Europeia (UE), com o European AI Act e suas 450 páginas, estabeleceu um elenco de freios, e recomendou a criação de um ente burocrático de regulação da IA (intitulado AI Force). A UE, diante da premência em superar as barreiras culturais e sociopolíticas dos diferentes Estados-Membros, ainda não conseguiu direcionar o navio da IA rumo à inovação e à desburocratização.

QUANTIFICAÇÃO DO ECOSSISTEMA DE IA NO MUNDO

Uma pesquisa publicada em abril/2025, pela *PwC*, revela que a IA, na próxima década, tem o potencial de impulsionar a produção econômica mundial em até 15 pontos percentuais (adicionará um ponto percentual à taxa global de crescimento anual).

Por sua vez, a *Global Vibrancy Tool* 2024, do Instituto Stanford para IA Centrada no Homem, reflete a evolução da IA em cada país, frente às estratégias adotadas.

Esta ferramenta de monitoramento mede o ecossistema de IA de cada nação, com base nos pilares de pesquisa e desenvolvimento, economia (nível de atividade econômica, aportes de investimentos advindos do setor privado, fusões e aquisições e patamar de financiamento de startups) e infraestrutura de IA (evolução da capacidade de data centers e expansão do parque de geração de energia).

Considerando um universo de 36 países analisados pela Universidade de Stanford, os Estados Unidos são no momento, os líderes globais em IA. Segue-se, na lista, a China, o Reino Unido, a Índia e os Emirados Árabes Unidos. Neste ranking de 36 países, o Brasil surge na 34ª posição.

Numa mistura de pirâmide DIKW de Russell Ackoff, com a Sociedade em Rede de Manuel Castells, os direcionamentos dados pelo America's AI Act (Estados Unidos), Made in China 2025 (China), Missão Índia AI (Índia), Dez Grandes Projetos de Infra de IA (Taiwan), Estratégia Nacional de IA (Vietnã), dentre outros, possuem como elos em comum:

a) Busca de investimentos diretos e geração de ecossistemas para a inovação.

b) Revisão de leis, que sejam barreiras para o destravamento de obras destinadas à geração de energia.

c) Avanço na construção de infraestrutura de data centers.

d) Fomento de startups e redução da burocracia e das travas regulatórias.

e) Independência seja na extração e refino de terras raras, seja na produção de semicondutores avançados.

f) Potencialização do capital humano para que se use a IA como uma estrutura de transformação industrial, de logística e de produção.

O TABULEIRO GEOPOLÍTICO E O COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO

O comércio internacional tem papel preponderante no que tange à prosperidade das nações. O Brasil, seguramente, não se constitui em exceção à regra.

Os casos internacionais mais emblemáticos de aceleração econômica, ocorridos a partir do final da segunda

guerra, estiveram atrelados à potencialização da presença no comércio internacional. Tem-se, como exemplo para esta assertiva, a Alemanha, o Japão, Coréia do Sul, Israel e, recentemente, China, Índia, Taiwan, Emirados Árabes Unidos e algumas nações do Sudeste Asiático (em especial Singapura e Vietnã).

O Brasil ocupa uma posição geopolítica proeminente, por possuir um território superavitário em recursos naturais essenciais para a fabricação de insumos, alimentos e energia.

No entanto, o país não inaugura um período histórico de crescimento. O ambiente de negócios do país, a deficiência em capital humano, as recentes tarifas e medidas protecionistas globais, a aversão ao risco e ao planejamento de longo prazo, a alta taxa tributária (uma sanha arrecadatória, sem contrapartida com redução de gastos), a falta de uma reforma administrativa consistente e a taxa de juros doméstica são elementos dificultadores para o desenvolvimento e para o comércio externo.

No que tange à IA, análises recentes elaboradas pelo Banco Mundial, indicam que ela se tornará a âncora do comércio internacional nos próximos 10 anos.

Destarte, considerando a nossa posição frente a recursos minerais e o potencial produtivo e qualitativo do nosso agro, não restam dúvidas que temos algumas janelas de oportunidade para aproveitar. Ocorre que, como não existe almoço grátis, também teremos um árduo caminho a percorrer, seja para nos tornarmos um produtor e usuário em larga escala de IA, seja no que concerne a suprirmos o nosso gap em capital humano, em planejamento de longo prazo e em questões tributárias e de gastos públicos.

Nessa mesma perspectiva, uma reportagem recente, veiculada pela CNN, evidenciou as crises fiscais, o atraso educacional, o declínio da produtividade e o investimento precário em tecnologia como a soma de fatores que obliteraram o crescimento econômico do Brasil a partir de 1980.

A matéria aponta que o Brasil tem uma média de crescimento de 2,4% ao ano, num percentual bem abaixo do registrado pelas atuais potências asiáticas China e Índia (com patamares superiores a 6%) e pelos vizinhos sul-americanos Chile, Colômbia e Peru (todos acima da marca de 3,4%).

Os especialistas consultados ponderaram que, entre diversos outros fatores, não ocorreram investimentos na atualização da indústria pátria, que permitissem o desenvolvimento e o uso exponencial de tecnologias de IA. Nos últimos 15 anos, a indústria internacional abandonou o modelo exclusivo de fábrica de montagem (vide o exemplo chinês), agregando o tempero da inovação, das novas tecnologias, da IA, e da mão de obra qualificada. A nossa indústria não trilhou, com o mesmo apetite, este percurso.

Como complemento, na obra intitulada "O Grande Fracasso", o autor Alexandre Rands apresenta a questão do capital humano, como um dos pontos chave para o Brasil não ter se consolidado como potência nos últimos 75 anos. O material editado apresenta uma curva da proporção do PIB per capta brasileiro, versus a média de países desenvolvidos. Em 1950, o percentual era de 35% e em 2016 se posicionou em pouco mais de 28%.

Não por acaso, as estrelas econômicas dos últimos anos foram países que cresceram com investimento pesado no trinômio industrialização automatizada, desenvolvimento de polos tecnológicos e potencialização do capital humano (Coreia do Sul, Taiwan, Singapura, China Índia e Vietnã são exemplos consistentes).

Por decorrência, o nosso esforço para incrementar a participação brasileira, no comércio internacional e destravar a expansão econômica deste gigante, depende do sucesso de quatro indutores vitais:

a) Alavancar processos destinados a potencializar o uso da IA na indústria e na logística, tornando esta tecnologia uma camada de sustentação da nossa transformação industrial e de produção.

b) Promover políticas públicas eficientes, destinadas a incrementar e a qualificar o nosso capital humano.

c) Reconstruir a capacidade do governo de formular e executar políticas públicas de longo prazo, com base numa visão de futuro, considerando o contexto volátil e incerto da sociedade e do cenário global.

d) Aparar as garras da burocracia pátria, para que se crie um ecossistema propício à disseminação de startups e de mitigação dos nossos custos de produção.

Falando especificamente da questão atinente a reconstruir a capacidade de formular políticas públicas de longo prazo, deixo aqui uma dualidade, para instigar a nossa reflexão:

a) A explosão populacional da Índia e do Sudeste Asiático, somada à taxa de crescimento destes locais (mais de 6,5% ao ano), descortina para os próximos

20 anos uma revolução alimentar. Com uma população maior, e um PIB per capta em expansão, as pessoas destas localidades irão comer mais e melhor.

b) No entanto, a despeito de termos o agro mais eficiente do mundo, no caso específico da Índia o nosso comércio bilateral, em 2024, foi de apenas US$ 12,1 bi (menos de 2% do total do comércio bilateral pátrio).

Ainda no campo das dualidades que compõem a nossa realidade pátria, deixo outro tema instigante, para a nossa ponderação:

a) Todos os países do chamado Grupo 1 têm, em comum, o fomento de solo fértil para a proliferação de startups. A motivação é simples – elas impulsionam a inovação e o crescimento económico, promovendo a alavancagem de setores tradicionais (através de soluções tecnológicas). No ecossistema da IA, as startups têm o mesmo papel exercido pelos manguezais junto à natureza.

b) A nossa burocracia pátria é sufocante. Recentemente, eu fui procurado pelos gestores de uma startup intitulada JX, que desenvolveu uma IA genial voltada para o setor regulatório. O foco da plataforma desenvolvida é integrar bases de dados públicas com conteúdo decisório de agências reguladoras, estabelecendo uma ambiência unificada de informações (possibilitando que profissionais, empresas e órgãos públicos tenham acesso a uma pesquisa estruturada de decisões regulatórias, reduzindo a fragmentação de informações e trazendo mais transparência e eficiência ao acompanhamento dos setores regulados). A maior dificuldade destes empresários está em obter autorização, para extração de dados públicos, para fechar a solução e universalizar os serviços pretendidos. Uma lástima, já que diversas startups são diariamente aniquiladas pela nossa fúria burocrática.

STATUS DOS PLANOS E DOS PROJETOS LIGADOS À REGULAÇÃO DA IA NO BRASIL

Não por acaso, os países que mais despontam em IA, o fazem a partir de planos bem estruturados, com metas de médio e longo prazo a atingir e objetivos claros. Eles se aperceberam do conceito de "Modernidade Líquida", cunhado pelo sociólogo Zygmund Bauman (onde as regulamentações, que antes eram vistas como estruturas complexas de suporte e de controle social, tornaram-se mais simples e adaptativas).

Nós dispomos de uma ambiência adversa no que concerne ao ambiente fiscal, à qualificação de pessoas, aos gastos públicos e ao planejamento de longo prazo (em especial, o planejamento de Estado). Precisamos urgentemente buscar atalhos, e o primeiro deles, diz respeito a entender e a seguir os passos dos países que eu denominei por Grupo 1.

Estas nações estão priorizando as ações de IA e mirando a inovação, a captação de investimentos, a qualificação de pessoas e a desburocratização de licenciamento de obras. No que tange às respectivas regulações destes locais, elas adquiriram um formato flexível e adaptável (diferente, por exemplo, dos arcabouços complexos e restritivos desenhados para a IA, dentro da UE).

A Câmara dos Deputados do Brasil está, neste exato momento, discutindo o PL 2338/2023, que se constitui na principal ferramenta para estabelecer um marco legal para o desenvolvimento da IA no nosso país.

O andamento dos trabalhos, destinados a compor o projeto de lei para a IA no Brasil, descortina uma preocupação com os temas também evidenciados nos Estados Unidos, na China e nos demais países do Grupo 1. Sem dúvidas, um ponto positivo.

Diversas instituições, setores governamentais e empresas privadas tiveram a oportunidade de explanar a sua visão no tocante à regulação da IA, emprestando uma visão holística e multifacetada ao projeto. Até mesmo o assunto polêmico dos direitos autorais foi colocado na mesa.

Em paralelo ao projeto de lei para regulação, o Governo Federal lançou, em 18 de setembro de 2025, uma medida provisória (MP 1318/2025). O que foi denominado por Plano Nacional de Data Centers, advindo do Regime Especial de Tributação para Serviços de Data Center (REDATA), se constitui em elemento estruturante, destinado à consolidação do desenvolvimento e uso da IA no Brasil.

Os objetivos declarados pelo Governo Federal, para o REDATA, são reduzir os custos dos serviços digitais para os consumidores brasileiros, gerar emprego e renda no país, atrair investimentos e garantir que o armazenamento e o processamento de dados ocorram dentro do Brasil.

Claro que estes investimentos advirão da consecução de fatores chave para o sucesso do REDATA, aí destacan-

do-se a competitividade tributária frente a outros países (como México e Chile), a segurança para os investidores e o convencimento do mercado global de que destravaremos a burocracia para o licenciamento de obras, para expandir o parque de geração de energia.

Segundo pesquisa publicada pela consultoria Frost & Sullivan em 2021, que comparou os custos operacionais de um data center médio em quatro países sul- americanos, o Brasil foi o menos competitivo em todos os itens avaliados: energia, conectividade, recursos humanos e manutenção. O país mais barato para instalação de data centers foi a Argentina, seguida pela Colômbia e, depois, pelo Chile.

Existe uma previsão, por parte do governo brasileiro, de que o REDATA atrairá investimentos de U$ 300 bilhões em 10 anos. Excelente, mas nem tanto. Para o desenvolvimento e uso escalar da IA, no Brasil deve-se considerar o tema da geração adicional de energia e da decorrente burocracia para o destravamento do licenciamento de obras.

Em contrapartida, a consultoria JLL estimou que os investimentos na construção de data centers no país devem girar em torno de US$ 400 milhões em 2025 e US$ 1,5 bilhão em 2026. Ou seja, considerando apenas este e o próximo ano para alcançar o montante em 10 anos, conforme anunciado pelo Governo Federal será necessário um salto bastante ousado.

Conclui-se que a iniciativa do Governo Federal, com o REDATA, é elogiável. A Medida Provisória nº 1.318/2025 acerta ao tentar reduzir os custos de instalação e operação de data centers, ao tentar mitigar déficits na balança comercial causados por serviços digitais e ao propor diminuir o volume de dados nacionais processados no exterior.

No entanto, a MP não aborda um ponto essencial: a capacidade do país de proteger os dados que aqui são gerados, processados e armazenados. O Brasil precisa, sim, de mais data centers. Essas infraestruturas são as "fábricas modernas", desempenhando para a sociedade em rede, um papel semelhante ao que as indústrias tradicionais tiveram na Revolução Industrial. Ocorre que uma política nacional de data centers, também precisa considerar quem detém a propriedade dessas infraestruturas, as tecnologias utilizadas e os mecanismos de proteção adotados.

Um ponto fundamental para o sucesso do REDATA, está ligado à geração de energia. Devido a características intrínsecas, com o uso de redes neurais e a movimentação de vastos conjuntos de dados entre milhares de componentes, as aplicações de IA consomem muito mais eletricidade do que serviços digitais convencionais (como o envio de e-mails ou buscas na internet).

Segundo a Agência Internacional de Energia, os data centers consumiram, em 2022, 460 TWh de eletricidade (o equivalente a 2% da demanda global). Nos Estados Unidos, país com o maior número de data centers, essas estruturas já são responsáveis por cerca de 4% da demanda elétrica. Estima-se que esse percentual subirá para 6% em 2026, e alcançará 9% até 2030.

Olhando a questão energética, enquanto o mundo ainda depende de combustíveis fósseis para 72% de sua energia elétrica, o Brasil já conquistou uma marca impressionante: 87% de sua matriz é formada por fontes renováveis. O dado foi destacado durante a *Smart Energy* 2025, conferência realizada em Curitiba, que reuniu mais de 1,2 mil especialistas, para discutir como o país pode transformar essa vantagem natural em liderança global.

Ainda quanto a este tema estratégico, em agosto de 2025 foi sancionada a Lei Federal 15.190/2025 que dispõe sobre o licenciamento ambiental. A lei originada do Projeto de Lei nº 2.159/2021, estabelece um marco regulatório nacional para o licenciamento ambiental, com o objetivo de consolidar, uniformizar e simplificar procedimentos e regras de licenciamento, atualmente dispersos em normas federais, estaduais e municipais.

A Lei altera a maneira como as licenças para projetos de infraestrutura são obtidas, inclusive para projetos de distribuição de energia elétrica. A sanção do PL e seus vetos, contudo, tornam necessário analisar as novas regulamentações estaduais e municipais e a regulamentação do órgão ambiental para entender os desdobramentos práticos.

Uma questão é básica, sem energia abundante e rápida, não nos posicionaremos na vanguarda da estrutura de data centers. Sem um posicionamento competitivo quanto a data centers, dificilmente nos lançaremos como um país proeminente em IA. E, sem IA, não teremos os ganhos de produtividade necessários para uma maior proeminência junto ao comércio internacional.

Como consequência, eu considero vital para o Brasil, que o trinômio regulação da IA (PL 2338/23), implantação de estrutura de data centers (REDATA) e desburocratização do licenciamento de obras (Lei 15.190/2025) andem de forma compassada, com um processo robusto e integrado de fiscalização.

A supervisão destas atividades e respectivo cumprimento de metas, dentro de um Conselho de Estado, se constitui

no principal elemento regulatório capaz de estruturar a potencialização da IA no nosso país. O sucesso daí advindo, trará resultados robustos diante do objetivo maior, qual seja, angariar mais espaço para o Brasil junto ao comércio internacional (gerando riquezas, emprego e renda).

A IA E O FUTURO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL NO BRASIL

A adoção de tarifas pelos Estados Unidos e a ruptura com os princípios básicos do sistema multilateral de comércio, têm produzido maior incerteza global e levado ao redesenho das relações comerciais.

No caso brasileiro, essa vulnerabilidade é agravada pela baixa inserção internacional do país, ameaçando setores estratégicos e exigindo uma urgente diversificação de mercados e parceiros comerciais.

O apoio para a priorização do desenvolvimento e uso tecnologias de IA, nos principais setores do país, se faz condição sine qua non para as nossas pretensões de decolagem social e econômica. Deixo, como contribuição, os temas que eu considero mais relevantes impulsionar, tanto no setor público, quanto no privado para sairmos da situação letárgica em que nos encontramos:

a) Integrar e correlacionar o futuro marco regulatório brasileiro de IA, com o REDATA e com a constante revisão de leis que se constituam em barreiras para a inovação, e para o destravamento de licenciamento de obras.

b) Romper com a burocracia oficial, que asfixia o florescimento de startups (os manguezais do ecossistema de IA).

c) Incentivar (com vantagens fiscais) as soluções de IA destinadas ao agro, em especial aquelas ligadas à análise preditiva (para prever e monitorar o desempenho das safras e rebanhos).

d) Fomentar o desenvolvimento de soluções nacionais de robótica combinada com IA, que otimizem atividades de despacho de importação e exportação, cotação de preços de mercadorias no mercado internacional, gestão de produção e logística (para identificar padrões de consumo, prever demandas, ajustar estoques e otimizar rotas de distribuição) e maximização da cadeia de suprimentos (conectando dados de fornecimento de insumos, de distribuição e de comercialização).

e) Simplificar os processos ligados ao comércio internacional, revendo a necessidade excessiva de documentos, padronizando as taxas e fomentando o uso de plataformas de IA para acelerar atividades de obtenção de licenças e de interação entre órgãos anuentes.

f) Incentivar políticas públicas para a qualificação e potencialização de capital humano, necessário para desenvolver, gerir e utilizar IA.

g) Estabelecer acordos de parceria com outros países e empresas internacionais, para fomentar o refino de terras raras em larga escala, e a produção de semicondutores avançados.

h) Conduzir uma reforma administrativa consistente, capaz de conter o crescente dos gastos públicos e minimizar a nossa pressão arrecadatória sobre o ecossistema de produção.

A IA abre para o Brasil uma janela ímpar, capaz de viabilizar a retomada aos trilhos do crescimento e da prosperidade.

O país está no alto da cadeia de recursos naturais, vitais para a proliferação da IA. Ao mesmo tempo, tem um gap danoso no que diz respeito a políticas de Estado (tributos e reforma administrativa), planejamento de longo prazo, desenvolvimento de capital humano, aposta em inovação, destravamento das regras para licenciamento de obras, e amparo das garras da burocracia pátria.

Precisamos correr contra o relógio, pois largamos tarde demais. Assim como o coelho branco de Alice, necessitamos estruturar um conjunto de elementos diante de uma temporalidade adversa, num universo tão surreal quanto o que foi criado por Lewis Carroll.

Definitivamente, eu gostaria que nos libertássemos, de uma vez por todas, da máxima do saudoso Roberto Campos, quando disse que "*Infelizmente, o Brasil nunca perde uma oportunidade de perder oportunidades*".

Vamos em frente, pois temos um compromisso inadiável com as gerações futuras e, definitivamente, precisamos vencer a batalha do comércio internacional.