

## OPINIÃO

## Do código aberto à IA: duas décadas de transformação digital e o que esperar do futuro

Sandra Vaz (\*)

Há vinte anos, o universo corporativo brasileiro operava em silos. Sistemas proprietários que não se falavam, ambientes fechados que protegiam fornecedores mais do que clientes, e uma lógica de dependência tecnológica que tornava qualquer mudança lenta e cara.

Do outro lado desse cenário, comunidades de desenvolvedores apostavam num modelo então visto como curiosidade acadêmica: o software de código aberto. Parecia uma disputa desigual. Duas décadas depois, o resultado é inequívoco: os silos cederam, e o open source tornou-se a fundação sobre a qual a economia digital global foi construída.

A transformação foi silenciosa, mas profunda. O Brasil que virou referência mundial com o Pix, sistema de pagamentos instantâneos que processa bilhões de transações em tempo real, é o mesmo que, por anos, precisou ser convencido de que infraestrutura aberta era uma escolha segura. Não é coincidência: conquistas como essa repousam sobre fundações de código aberto, colaboração distribuída e uma cultura que aprendeu a romper padrões estáticos antes de entender como escalar.

## O caminho da virada

Quando a Red Hat chegou ao Brasil, em 2026, o mercado ainda precisava ser convencido. O software proprietário reinava nas salas de decisão das grandes corporações e das instituições públicas. Falar em open source exigia paciência e muita argumentação e, não raro, esbarrava no ceticismo de quem, como um de nós, trabalhava do outro lado desse debate.

A virada veio com a combinação do smartphone, da computação em nuvem e da explosão de dados que se seguiu. As grandes empresas de tecnologia globais perceberam que os modelos tradicionais de código proprietário não seriam suficientes para acompanhar a velocidade da nova economia digital. A necessidade de escalar rapidamente levou gigantes a investir diretamente em comunidades abertas e, quando chegaram lá, encontraram algo mais do que código: encontraram uma cultura colaborativa que provaria ser o verdadeiro diferencial competitivo do século XXI.

No Brasil, esse movimento se refletiu de forma progressiva e consistente. O setor público foi um dos primeiros a abrir as portas, enxergando no open source uma oportunidade de reduzir dependências tecnológicas e custos. Em seguida, vieram as empresas privadas, primeiro as de tecnologia, depois todos os demais setores. Hoje, não existe organização de relevância no país que não tenha, em alguma camada de sua infraestrutura, adotado o código aberto. O que antes era uma alternativa tornou-se uma regra para se manter competitivo no mercado.

## Uma cultura que vai além do código

Fundamentalmente, o que esses vinte anos nos ensinaram é que as revoluções tecnológicas mais duradouras não abarcam apenas ferramentas, dizem respeito a todo o know-how de trabalhar e de tomar decisões. O open source mostrou que nenhuma empresa tem (ou pode ter) todas as respostas, que o conhecimento coletivo supera o individual e que a transparência reduz riscos e acelera a escalada de negócios. Esses princípios, nascidos nos fóruns de desenvolvedores das décadas passadas, são hoje a base de algumas das estratégias corporativas mais sofisticadas do mundo.

Assim, organizações que internalizaram esses princípios não apenas em sua infraestrutura, mas em sua forma de operar, chegaram mais preparadas para cada onda de transformação: da nuvem à automação, da virtualização aos ambientes híbridos. A abertura não era apenas uma vantagem técnica: era uma vantagem organizacional.

Agora, uma nova transformação reposiciona o debate tecnológico: a inteligência artificial generativa. Pela primeira vez, sistemas conseguem transformar gigantescos volumes de dados em linguagem natural, análises, automação e apoio à tomada de decisão em larga escala. O impacto potencial ultrapassa produtividade operacional e alcança praticamente todos os setores da economia: da indústria ao setor financeiro, da saúde ao serviço público. Mais importante do que a tecnologia em si é a velocidade da mudança. A IA deixou de ser um experimento restrito a laboratórios para se tornar prioridade estratégica de empresas e governos.

Mas o impacto da tecnologia vai muito além da produtividade individual. A medida que empresas passam a lidar com decisões automatizadas, soberania de dados e exigências regulatórias mais rigorosas, cresce a necessidade de compreender como os sistemas operam e como os modelos são treinados, integrados e governados. É aqui que open source e IA convergem de forma decisiva: plataformas abertas oferecem maior capacidade de auditoria, interoperabilidade e controle tecnológico, fatores essenciais para ambientes críticos.

## O Brasil que construímos, e o que ainda veremos no futuro

Olhando para essas duas décadas, o que mais impressiona não é nenhuma tecnologia específica, é a velocidade com que o Brasil passou de mercado a ser convencido para protagonista global em inovação digital. O Pix é o exemplo mais emblemático: sustentar bilhões de transações em tempo real exigiu uma arquitetura altamente resiliente, segura e construída sobre fundações abertas. Esse mesmo ecossistema, formado por profissionais, parceiros e organizações que apostaram cedo no open source, é o que coloca o país em posição privilegiada para a era da IA.

As empresas que chegaram mais preparadas para o momento atual foram, em grande medida, aquelas que já haviam adotado os princípios do código aberto não só em sua infraestrutura, mas em sua cultura organizacional. As que ainda operam presas a ecossistemas fechados e dependências proprietárias carregam um ônus crescente: não apenas de custo e rigidez, mas de distância em relação a um mercado que já se movia enquanto elas aguardavam.

Assim como aconteceu com a chegada da internet e dos smartphones, a IA ampliará exponencialmente a relevância das comunidades abertas e das plataformas que souberam construir confiança ao longo do tempo. Nos próximos vinte anos, o desafio não será convencer ninguém de que a tecnologia aberta funciona ou de que a IA transforma. Será garantir que a cultura que sustenta essas escolhas esteja enraizada o suficiente para que as organizações brasileiras possam extrair o máximo de tudo que está por vir.

Quem plantou essa semente, apostando no open source, na construção de ecossistemas colaborativos, e se recusando a aceitar a inovação como privilégio de poucos fornecedores tinha razão. E o Brasil está, finalmente, colhendo os frutos.

(\*) Country Manager da Red Hat Brasil.

## EUA incluem BYD e Alibaba na lista de empresas com ligações com as forças armadas chinesas

Em mais uma batalha da guerra que vem sendo travada há anos, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos adicionou grandes empresas chinesas, entre elas a gigante de e-commerce Alibaba e a fabricante de carros elétricos BYD, a uma lista de empresas apontadas como tendo vínculos com as forças armadas da China.

Vivaldo José Breternitz (\*)

A medida não implica em sanções imediatas, mas serve de alerta a organizações americanas sobre os riscos de fazerem negócios com essas firmas; a embaixada da China em Washington classificou a lista como “discriminatória” e afirmou que as empresas do país cumprem rigorosamente as leis internacionais.

Representantes da Alibaba disseram que não há fundamento para a inclusão da companhia na referida lista, conhecida como Section 1260H e que contém 188 empresas chinesas consideradas risco à segurança nacional dos EUA.

Além da BYD e Alibaba, constam da lista empresas muito conhecidas, como Baidu, Tencent e Huawei. O caso da BYD chama a atenção: a empresa, que não exporta carros para os EUA, ultrapassou a Tesla neste ano e tornou-se a maior fabricante de veículos elétricos do mundo.

Segundo a professora Stefanie Kam, da Nanyang Technological University, de Singapura, a China pode retaliar incluindo empresas americanas em sua própria lista ou responder com pressão diplomática.

A decisão promete aumentar ainda mais as tensões entre Washington e Pequim, em um cenário de disputa tecnológica e comercial que se arrasta há anos.

(\*) Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo, é professor, consultor e diretor do Fórum Brasileiro de Internet das Coisas – vjntiz@gmail.com.



## Plataforma de Energia Nuclear dos BRICS defende ampliação da cooperação em computação quântica

Os participantes da Plataforma de Energia Nuclear dos BRICS defenderam a intensificação dos esforços conjuntos para impulsionar o desenvolvimento da computação quântica, destacando a importância da tecnologia para os sistemas energéticos do futuro e para a ampliação do potencial da energia nuclear. A manifestação foi apresentada durante o Fórum de Tecnologias Quânticas dos BRICS, realizado em Moscou, e reforça o compromisso dos países do bloco com o avanço da cooperação científica e tecnológica em áreas estratégicas para o setor energético.

A declaração foi apresentada por Elsie Pule, coordenadora-chefe da Plataforma de Energia Nuclear dos BRICS, que classificou a computação quântica como uma área com potencial para se tornar, nas próximas décadas, um dos principais motores da transformação econômica e social. Segundo o documento, a tecnologia poderá contribuir para enfrentar desafios complexos de modelagem e engenharia, otimizar processos produtivos e logísticos e apoiar o desenvolvimento de novos materiais e tecnologias para o setor nuclear.

“Reconhecemos o potencial significativo da computação quântica para os usos pacíficos da energia nuclear na resolução de uma ampla gama de desafios de modelagem e engenharia, na otimização de processos produtivos e logísticos e no desenvolvimento de novos materiais e tecnologias destinados a ampliar ainda mais a eficiência, a segurança e a confiabilidade da energia nuclear como um todo”, afirma a declaração da Plataforma.

O documento também registra o apoio unânime dos participantes ao avanço das tecnologias quânticas, reconhecendo sua crescente relevância para o futuro da energia nuclear.

“Nossa missão é garantir que as tecnologias nucleares avançadas contribuam para melhorar a qualidade de vida da humanidade. As primeiras aplicações da computação quântica na indústria nuclear russa já demonstraram o potencial significativo dessa tecnologia para tornar a geração de energia nuclear mais eficiente e confiável. O conhecimento e a experiência acumulados nessa área devem estar acessíveis a todos os participantes da Plataforma de Energia Nuclear dos BRICS. Esperamos que, com o apoio da Rosatom, sejam desenvolvidas em breve iniciativas voltadas ao compartilhamento de conhecimento em computação quântica e ao avanço de pesquisas colaborativas, ajudando-nos a cumprir nossa missão de servir tanto ao progresso tecnológico quanto à humanidade”, afirmou Elsie Pule.

Criada para fortalecer a cooperação entre organizações do setor nuclear dos países do BRICS e promover a energia nuclear como fonte limpa de energia, a Plataforma de Energia Nuclear dos BRICS busca ampliar a adoção de melhores práticas, tecnologias avançadas e modelos de negócios voltados ao desenvolvimento de projetos nucleares nos mercados do bloco e em outros países. A iniciativa reúne empresas, associações e órgãos governamentais dos países participantes, com o objetivo de promover cooperação tecnológica, intercâmbio de conhecimento e formação

de profissionais para aplicações energéticas e não energéticas. A Associação Brasileira para Desenvolvimento de Atividades Nucleares (ABDAN) participou da criação da Plataforma, representando o Brasil.

A primeira reunião da Plataforma foi realizada em Moscou, em 17 de outubro de 2024, com a participação de representantes da Rússia, Brasil, China, África do Sul, Emirados Árabes Unidos, Irã, Etiópia e Bolívia. Na ocasião, oito empresas e organizações governamentais assinaram uma declaração de apoio à criação da iniciativa. Em 2025, a Autoridade de Usinas Nucleares do Egito (NPPA) e a Nucleo Brasil Energia Participações Ltda. (NBEPAR) aderiram à declaração.

O fortalecimento da cooperação em computação quântica ocorre em um momento de expansão da energia nuclear entre os países do BRICS. Dados apresentados no âmbito da Plataforma indicam que o bloco deverá responder por cerca de dois terços do crescimento da capacidade nuclear mundial até 2030. Nesse contexto, a energia nuclear é apontada pelos participantes como uma ferramenta estratégica para ampliar a segurança energética, apoiar os processos de descarbonização e impulsionar o desenvolvimento econômico sustentável.

Atualmente, a Plataforma reúne a Rosatom (Rússia), CNNC (China), NECSA e Eskom (África do Sul), NPPD (Irã), ABDAN e NBEPAR (Brasil), ABEN (Bolívia), o Ministério da Inovação e Tecnologia (Etiópia) e a NPPA (Egito).

## News @ TI

ricardosouza@netjen.com.br

## Unentel e Ubiquiti fecham parceria para ampliar redes corporativas

A Unentel anuncia uma parceria com a Ubiquiti, movimento que fortalece sua atuação em networking e amplia as alternativas disponíveis para o mercado. A chegada da fabricante ao portfólio da distribuidora ocorre em um cenário no qual organizações de diferentes portes buscam redes mais eficientes para suportar aplicações em nuvem, comunicação em tempo real, operações distribuídas e um volume cada vez maior de dispositivos conectados. Para canais e integradores, a novidade representa mais possibilidades na construção de projetos adaptados a diferentes perfis de clientes e demandas tecnológicas.

## Aliança global plurianual para levar IA a sistemas corporativos de missão crítica

A DXC Technology anunciou uma parceria global plurianual com a Anthropic. Por meio dessa iniciativa conjunta, a DXC passa a integrar o seletivo grupo de parceiros Global Premier da Claude Partner Network. Juntas, as empresas irão capacitar uma equipe dedicada composta por dezenas de milhares de engenheiros e especialistas certificados em Claude para implementar os modelos da Anthropic em ambientes de produção dentro das infraestruturas tecnológicas de missão crítica operadas pela DXC para alguns dos maiores bancos, companhias aéreas, seguradoras, indústrias e órgãos governamentais do mundo (https://dxc.com/).

Empresas &amp; Negócios José Hamilton Mancuso (1936/2017) Responsável: Lilian Mancuso

Editorias  
Economia: Nelson Tucci (nelson.tucci@netjen.com.br)  
Mercado/Negócios/Tecnologia/Agronegócios/  
Espaço empresarial: Ricardo Souza (ricardosouza@netjen.com.br);  
Livros: Ralph Peter (ralphpeter@agenteliterariaralph.com.br)  
Comercial: comercial@netjen.com.br  
Publicidade Legal: lilian@netjen.com.br

Laurinda Machado Lobato (1941-2021)

Webmaster/TI: Fabio Nader; Edição Eletrônica: Ricardo Souza.  
Revisão: Maria Cecília Camargo; Serviço informativo: Agências Brasil, Senado, Câmara, EBC, ANSA.

Artigos e colunas são de inteira responsabilidade de seus autores, que não recebem remuneração direta do jornal.

José Leonil Lobato (1939-2026)

## Jornal Empresas &amp; Negócios Ltda

Administração, Publicidade e Redação: Rua Joel Jorge de Melo, 468, cj. 71 – Vila Mariana – São Paulo – SP – CEP: 04128-080  
Telefone: (11) 3106-4171 – E-mail: (netjen@netjen.com.br)  
Site: (www.netjen.com.br). CNPJ: 05.687.343/0001-90  
JUCESP, Nire 35218211731 (6/6/2003)  
Matriculado no 3º Registro Civil de Pessoa Jurídica sob nº 103.

Colaboradores: Ana Luisa Winckler, Carol Olival, Claudia Lazzarotto, Denise Debiasi, Fabiana Monteiro, Geraldo Nunes, Heródoto Barbeiro e Neiva Mendes

ISSN 2595-8410