

Gargalos para a expansão dos datacenters no Brasil¹

Winston Fritsch²

Eduardo Tobias N. F. Ruiz³

Há sinais de que o governo está desenhando uma política integrada para incentivar investimentos em infraestrutura digital sustentável. Esta política não poderia ser mais bem-vinda, tanto porque evita o gargalo da expansão do uso da inteligência artificial (IA) - talvez o fator de maior impacto para o crescimento da produtividade das economias na primeira metade deste século - quanto porque reduz a vulnerabilidade do Brasil, que hoje atende em torno de 60% de sua demanda por processamento usando data centers fora do país.

A expansão da indústria de processamento de dados no Brasil depende, principalmente, da resposta a dois desafios. Em primeiro lugar, reduzir os altos custos do processamento digital no país, que fazem com que se recorra ao processamento no exterior. Em segundo, atacar os problemas regulatórios, tributários e de infraestrutura para a expansão da oferta de geração elétrica renovável com baixa variabilidade horária.

Isto permitiria ao país aproveitar ainda a oportunidade criada pelo grande aumento esperado de procura por elétrons “limpos” pelos grandes demandantes de serviços de processamento, especialmente americanos, comprometidos com metas de emissão de carbono.

A competitividade dos datacenters é medida pelo “total cost of ownership”, que depende dos custos de investimento e operação. No caso brasileiro, a menor competitividade é resultante, principalmente, do maior custo do investimento (Capex) em datacenters de última geração, quando comparado, por exemplo, aos Estados Unidos. Isso decorre especialmente da carga tributária - Imposto de Importação (II), IPI, PIS, Cofins e ICMS - que chega a majorar em mais de 70% o valor dos GPUs, processadores, roteadores etc., todos importados, somando cerca de 75% do Capex total.

O outro desafio é garantir a escalabilidade do investimento. Isto depende de atrairmos de volta a parcela da demanda de processamento de dados brasileira atendida no exterior e pequena parte da demanda dos grandes usuários globais por serviços de processamento menos sensíveis à latência, em especial o grande uso para “treinamento” de modelos de IA, que pode ser atendido à distância via ligações de fibra ótica e,

¹ Artigo publicado em Valor Econômico. Disponível em:

<https://valor.globo.com/opiniao/coluna/gargalos-para-a-expansao-dos-datacenters-no-brasil.ghtml>

Acessado em 25.03.2025

² Empresário e consultor, PhD em Economia pela Universidade de Cambridge, e foi Secretário de Política Econômica do Ministério da Fazenda.

³ Sócio-diretor da Watt Capital, mestre em Agroenergia pela EESP-FGV e administrador de empresas pela EAESP-FGV.

portanto, poderia ser provido remotamente com os “computes” gerados no Brasil com eletricidade renovável.

Com a redução permanente de custos e a disponibilidade de energia verde, é razoável supor que as big techs, clientes dos datacenters e que contabilizam ganhos de redução de emissões, se interessassem em fechar contratos de longo prazo no Brasil para atender parte de sua demanda.

A nova política deveria atacar esse duplo problema de forma criativa, com um programa no qual o governo federal garantisse às grandes operadoras globais o acesso a um pacote de incentivos já existentes para investimentos verdes (por exemplo, REIDI, ECOInvest, emissão de debêntures incentivadas e de infraestrutura, e benefícios da Sudam e Sudene) e, naturalmente, implementasse a substancial redução da carga tributária para itens essenciais desses projetos.

Além disso, a precificação da externalidade negativa do uso de fontes fósseis no custo de operação de datacenters pelas big techs deverá influenciar ainda mais a decisão de investimento em favor das fontes limpas no Brasil.

O impacto deste programa poderá aumentar significativamente o investimento em energia renovável e confiável no país. Caso o Brasil visasse atrair 1% do crescimento da demanda global por processamento no exterior e toda nossa demanda projetada até 2034, teria que criar 4,16 GW de capacidade de processamento - contra 0,7 GW hoje instalados. Segundo estimativas da Watt Capital, isso representaria 5,56 GW incrementais de demanda de energia, supondo Power Use Effectiveness de 1,33. Caso essa demanda fosse atendida com 50% de eletricidade de fonte eólica e 50% de fotovoltaica, considerando um fator de capacidade médio de 40%, representaria 13,9 GW de expansão em 10 anos - algo como 6% da matriz elétrica atual.

Essa expansão representaria investimentos da ordem de R\$ 785 bilhões para os datacenters mais R\$ 78,4 bilhões em geração renovável, sem incluir investimentos ancilares em expansão e reforço de redes de transmissão e outros, gerando milhares de empregos, grande parte na região Nordeste, e impactos fiscais indiretos que mais que compensariam a perda de receita dos impostos que inibem o investimento.

Entretanto, para realizar essa transformação de maneira eficiente, os gestores do sistema elétrico precisam tomar algumas medidas urgentes. Atualmente, a forma mais competitiva dos datacenters brasileiros originarem sua eletricidade é via contratos de autoprodução por equiparação junto a usinas eólicas e fotovoltaicas. Contudo, o iminente fim do desconto de 50% sobre as tarifas de uso da rede tornará essa modalidade contratual menos competitiva para novos projetos, gerando diferencial competitivo para projetos com parte da geração renovável conectada diretamente aos projetos de datacenters (autoprodução in loco).

Ainda assim, os projetos seguirão dependendo da conexão junto ao Sistema Interligado Nacional para ter confiabilidade. Nesse modelo de negócio, haverá vantagem competitiva para projetos híbridos de fonte eólica e fotovoltaica complementares (principalmente no Nordeste) e maior será a vantagem caso possam usufruir de sistemas de armazenamento de energia em baterias (SAEB). Entretanto, a regulação dos SAEBs ainda não foi definida, e sua carga tributária supera 70%, exigindo mudanças para sua adoção na escala necessária.

Portanto, para que o setor elétrico não seja um gargalo para o crescimento do processamento de dados no Brasil, seria crucial trabalhar paralelamente em três frentes. Uma seria a simplificação e priorização do processo de autorização de acesso à rede por projetos de datacenters. Outra, a implementação de medidas de caráter fiscal (por exemplo, a extinção do Imposto de Importação e antecipação do fim do IPI) para células de baterias e SAEBs e de acesso a incentivos existentes. Finalmente, em medidas regulatórias, tais como a manutenção dos benefícios atuais de Autoprodução por Equiparação para os projetos existentes, além da não penalização dos novos projetos de geração renovável pelos prejuízos decorrentes da parcela do curtailment, fora do

controle dos geradores.