



Regulação de Data Centers para Inteligência Artificial no Brasil

Contribuições ao PL 3.018/2024

Gisele Santos — Diretora de Infraestrutura de Data Center | Everest Digital

AUDIÊNCIA PÚBLICA — SENADO FEDERAL DO BRASIL



EVEREST
DIGITAL



soluti

Grupo **soluti**

Data Centers de IA: Oportunidade Econômica para o Brasil

O setor de data centers no Brasil vive um ciclo acelerado de expansão, impulsionado pela crescente demanda por Inteligência Artificial e processamento de dados.

R\$500B

Investimento até 2030

Estimativas de mercado indicam previsão de **R\$ 500 bilhões** em investimentos.

4x

Capacidade Multiplicada

Potencial de **quadruplicar** a capacidade instalada de data centers.

Impacto para o Brasil

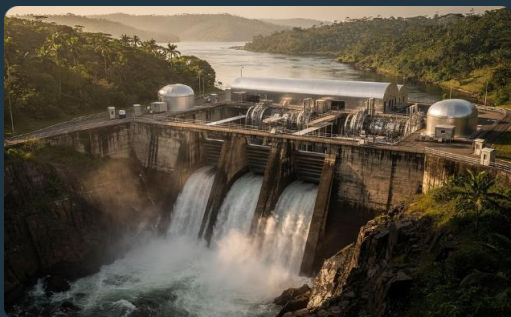
- **Atração de Investimentos:** Captação de grandes players internacionais (hyperscalers).
- **Geração de Empregos:** Criação de postos de trabalho qualificados no setor de tecnologia.
- **Cadeia Produtiva Nacional:** Estímulo ao desenvolvimento de fornecedores e serviços locais.
- **Fortalecimento Digital:** Impulso à economia digital e à inovação.

Diferencial Competitivo

- **Matriz Energética Limpa:** +80% de energia renovável.
- **Expansão Sustentável:** Capacidade de crescimento com fontes de energia limpas.
- **Posicionamento Estratégico:** Ponto chave na América Latina para conectividade global.

"Infraestrutura digital é um vetor direto de crescimento econômico e competitividade global."

A Oportunidade Estratégica do Brasil



Matriz Energética Limpa

Com mais de **80% de geração renovável (hidrelétrica, eólica, solar e Biomassa)** o Brasil oferece uma das matrizes elétricas mais limpas do mundo, reduzindo o custo ambiental da infraestrutura digital.



Atração de Investimentos Globais

A combinação de energia limpa, custo competitivo e estabilidade regulatória posiciona o Brasil como destino prioritário para **hyperscalers e grandes operadores globais**.



Hub Digital da América Latina

O Brasil pode consolidar-se como o principal **polo de infraestrutura digital sustentável** da região, gerando empregos qualificados e liderança tecnológica.

📌 O Brasil pode liderar a infraestrutura digital sustentável em escala global.

Contexto: O Crescimento da Inteligência Artificial

Expansão Acelerada

A IA avança em ritmo exponencial, com modelos cada vez mais sofisticados exigindo infraestrutura física de ponta.

Densidade Computacional

Processamento de alta performance eleva drasticamente a demanda por racks de maior potência e resfriamento avançado.

Demanda Energética

O consumo energético de data centers dedicados à IA cresce em proporção direta à escala dos modelos treinados.

Complexidade Operacional

Maior complexidade técnica exige equipes especializadas, protocolos rigorosos e infraestrutura de missão crítica.

☐ A IA depende diretamente de infraestrutura física robusta e confiável.

Desafios do Setor

O crescimento acelerado da infraestrutura digital no Brasil expõe vulnerabilidades estruturais que precisam ser endereçadas com urgência e precisão regulatória.

Consumo Energético Crescente

A demanda por energia elétrica escala junto com a capacidade computacional, pressionando a rede nacional.

Pressão por Sustentabilidade

Investidores e parceiros internacionais exigem compromissos ambientais mensuráveis e verificáveis.

Limitações da Infraestrutura Elétrica

A disponibilidade de conexões de alta tensão em regiões estratégicas ainda representa um gargalo crítico.

Alta Disponibilidade

Serviços digitais essenciais exigem níveis de uptime superiores a 99,99%, impondo rigor técnico contínuo.

Falta de Padronização Regulatória

A ausência de um marco nacional cria insegurança jurídica e dificulta o planejamento de investimentos de longo prazo.

Consumo de Água e Energia: Contexto Global

🚰 Água

O setor de data centers utiliza **circuitos fechados de resfriamento**, com consumo hídrico extremamente controlado. No Brasil, a projeção é de apenas **~0,003% do consumo total no Brasil em 2022**, chegando a **~0,008% em 2029** — muito inferior à agricultura (~70%) e à indústria (~20%).

O USO CONSUNTIVO DE ÁGUA NO BRASIL EM 2022 FOI DE 64,5 TRILHÕES DE LITROS DATA CENTERS REPRESENTARAM 0,003% DESSE TOTAL (2,0 BILHÕES DE LITROS) O MESMO CONSUMO DE 34,9 MIL PESSOAS**

PROJEÇÃO: DATA CENTERS DEVERÃO REPRESENTAR 0,006% DO USO CONSUNTIVO DE ÁGUA DO BRASIL ENTRE 2022 E 2029 TOTAL BRASIL NO PERÍODO*: 483,9 TRILHÕES DE LITROS TOTAL DATA CENTERS (BRASIL): 30,4 BILHÕES DE LITROS

Tendências: reúso de água, *free cooling* e tecnologias híbridas.

⚡ Energia — Brasil vs. Mundo

1,7% da Energia Elétrica consumida no Brasil foi destinada a Data Centers (BRASSCOM; EPE, 2025). 0,6% do Potencial de Capacidade de Geração de Energia Elétrica do Brasil foi consumida pelos Data Centers (ANEEL, 2024)

EM 2029, O CONSUMO DE ENERGIA POR DATA CENTERS REPRESENTARÁ 3,6% DO TOTAL (27,3TWh)

Vantagem Brasileira

Matriz energética **~80% renovável**, menor pegada de carbono e alta atratividade para investimentos sustentáveis.

📌 "O Brasil pode escalar IA com energia limpa, uma vantagem competitiva no mundo."

Importância da Regulação



Segurança e Resiliência

Normas claras garantem que a infraestrutura digital nacional opere com os mais altos padrões de disponibilidade e proteção.



Eficiência Energética

A regulação pode induzir boas práticas e impulsionar o uso responsável de recursos energéticos em toda a cadeia.



Inovação Tecnológica

Um marco regulatório equilibrado estimula a adoção de novas tecnologias sem impor barreiras ao avanço do setor.



Atração de Investimentos

Previsibilidade regulatória é fator decisivo para grandes operadores globais que avaliam o Brasil como destino estratégico.



Redução de Riscos Sistêmicos

A ausência de normas amplifica vulnerabilidades que podem afetar setores dependentes da economia digital.

📌 A regulação deve equilibrar controle e inovação.

Pontos Positivos do Projeto

O PL 3.018/2024 representa um avanço significativo na agenda digital brasileira. Seu mérito está em reconhecer a relevância estratégica do setor e iniciar uma conversa regulatória há muito necessária.

1

Setor Estratégico Reconhecido

O projeto eleva os data centers ao status de infraestrutura estratégica, alinhando o Brasil às principais economias digitais do mundo.

2

Eficiência Energética na Pauta

A inclusão explícita de métricas de eficiência energética sinaliza compromisso com a sustentabilidade ambiental e a competitividade internacional.

3

Marco Regulatório Nacional

Inicia-se um arcabouço legal que confere previsibilidade e segurança jurídica ao setor, essenciais para decisões de investimento.

4

Alinhamento com Tendências Globais

O projeto incorpora princípios já adotados em legislações de referência na Europa e nos Estados Unidos, posicionando o Brasil na vanguarda regulatória.

Contribuições ao PL 3.018/2024

As contribuições a seguir refletem demandas concretas do setor produtivo e visam fortalecer o projeto como um marco regulatório sólido, moderno e internacionalmente competitivo.



Infraestrutura Crítica

Reconhecimento formal dos data centers como infraestrutura estratégica nacional.



Segurança Jurídica

Ambiente regulatório previsível, estável e com regras claras para todos os agentes do setor.



Isonomia Regulatória

Tratamento equitativo entre operadores nacionais e internacionais, sem distorções competitivas.



Transição Energética

Papel estratégico dos data centers na transição para uma matriz energética limpa e renovável.



Acesso à Energia

Planejamento estruturado para garantir acesso à infraestrutura elétrica necessária à expansão do setor.



Estabilidade Regulatória

Regras que permaneçam válidas ao longo do tempo, viabilizando investimentos de horizonte longo.

Pontos de Atenção no Projeto

Riscos Regulatórios a Evitar

- Excesso regulatório que paralise o setor
- Limitação de tecnologias específicas por lei
- Metas rígidas sem período de transição
- Normas que ignorem a realidade operacional brasileira

O que o Projeto Deve Garantir

- Flexibilidade para adoção de novas arquiteturas
- Espaço para evolução tecnológica contínua
- Consideração das particularidades regionais do Brasil
- Diálogo permanente com o setor produtivo

📄 A regulação não pode engessar a inovação. O marco legal deve ser tão dinâmico quanto o setor que regula.

Recomendações Técnicas ao PL 3.018/2024

As recomendações a seguir são baseadas em boas práticas internacionais e na experiência operacional direta em projetos de infraestrutura crítica no Brasil.

1

Eficiência por Desempenho (PUE)

Adotar métricas baseadas em performance real, como o **Power Usage Effectiveness (PUE)**.

2

Incentivo à Inovação

Criar mecanismos regulatórios que recompensem operadores que adotam tecnologias mais eficientes e sustentáveis.

3

Integração com a Matriz Energética

Alinhar as exigências regulatórias ao planejamento do setor elétrico nacional, aproveitando a vocação renovável brasileira.

4

Energia Renovável

Incentivos à expansão do uso de fontes limpas (solar, eólica, hidrelétrica, etc)

Data Centers e Soberania Digital no Brasil

Base da Infraestrutura Digital

Os data centers são a espinha dorsal da infraestrutura digital nacional, essenciais para o armazenamento e processamento de dados.

São fundamentais para garantir a soberania tecnológica, reduzindo a dependência de infraestruturas estrangeiras.

Viabilizam o desenvolvimento de um ecossistema nacional robusto de Inteligência Artificial.

Contribuem para o fortalecimento da cadeia produtiva local de tecnologia.

Objetivos Estratégicos

- Garantir a soberania digital do Brasil no cenário global.
- Aumentar a produtividade da economia por meio da digitalização.
- Viabilizar o avanço da inteligência artificial nacional e suas aplicações.
- Fortalecer provedores e a infraestrutura local de tecnologia.
- Desenvolver uma cadeia produtiva tecnológica completa e resiliente.

Infraestrutura digital é um tema de soberania nacional.

Conclusão

Esta audiência pública representa um momento decisivo. As escolhas regulatórias feitas agora definirão a competitividade do Brasil na economia digital por décadas.

1 Data centers são base da economia digital

Toda a cadeia de valor da inteligência artificial, do treinamento de modelos à entrega de serviços, depende de infraestrutura física robusta, eficiente e resiliente.

2 IA depende de infraestrutura confiável e eficiente

Sem garantias de disponibilidade, segurança energética e capacidade de expansão, o potencial transformador da IA não se materializará em solo brasileiro.

3 Regulação deve equilibrar inovação, eficiência e segurança

O PL 3.018/2024 tem o potencial de ser um marco histórico, desde que construído com escuta técnica, visão estratégica e comprometimento com o futuro.

O Brasil pode se tornar referência global em infraestrutura digital sustentável : regulação e incentivos são o primeiro passo.

Obrigada!



Gisele Santos

Diretora de Infraestrutura de Data Center | Everest Digital

gisele.santos@everestdigital.com.br

+55 62 99657-1664

Grupo soluti

