

# Contribuição para Tomada de Subsídios do Ministério das Comunicações para a Política Nacional de Data Centers no Brasil

Eixo Conectividade e Infraestrutura

29 de setembro de 2025

[Acesse a consulta pública](#) →

## QUESTÃO 1

Quais princípios, valores e eixos estratégicos devem nortear uma política nacional de data centers para garantir seu alinhamento com os interesses nacionais e os desafios do setor?

*(e.g. Soberania de dados, desenvolvimento econômico, inovação, segurança, sustentabilidade etc.)*

Importante considerar se de fato há benefícios sociais e econômicos em comparação com os custos econômicos (isenções fiscais), sociais e ambientais. O tema é multidimensional, e além do investimento inicial temos questões de:

### 1. Emprego:

- Nº de empregos fixos reais: em Querétaro, no México, declarou-se que cada data center da Microsoft criaria 100 empregos diretos, mas apenas 17 foram registrados no total na Ascenty1 e na Ascenty2: descumprimento de 83%.
- Nº de empregos nas comunidades onde as infraestruturas estão localizadas.
- Empregos na construção: são empresas especializadas que se deslocam de projetos e não necessariamente criam novos empregos.

2. Sustentabilidade, energia e água: indicar objetivamente quanto desses recursos são necessários; capacidade adicional demandada; investimento público envolvido;

impacto em preços; geração de CO2 e comunidades locais.

3. Saúde: adoção de um protocolo padrão para relatar os níveis de poluentes juntamente com os impactos associados à saúde pública.

## QUESTÃO 2

Quais os objetivos de longo prazo devem ser perseguidos para consolidar o Brasil como referência em infraestrutura digital?

O debate de infraestrutura digital deve vir aliado ao debate de soberania nacional. Políticas de Data Centers que estão focadas em incentivar a vinda de infraestruturas de data centers de grandes empresas do Vale do Silício, ou de outros países, não cumprem tal função. A exemplo da MP 1318, o que temos previsto é até mesmo mais dependência do sistema de Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento nacional e da infraestrutura nacional em relação à empresas estrangeiras.

O Brasil deve buscar como objetivo de longo prazo o fomento de seu sistema de P&D e de construção de infraestruturas digitais de maneira prioritária e independente do investimento e da infraestrutura dessas empresas. Trata-se de infraestrutura crítica, que em um mundo cada vez mais digitalizado torna-se também tema de soberania e segurança nacional. Cabe lembrar que Big Techs já estiveram envolvidas em escândalos de vigilância internacional contra o governo e empresas brasileiras, conforme denunciou Edward Snowden.

## QUESTÃO 3

Quais são os principais desafios a serem enfrentados no desenvolvimento do setor de data centers?

Viabilidade econômica: Muitos autores comparam o entusiasmo atual pela IA com a bolha da internet dos anos 90. A dúvida se estende à construção de centros de dados; segundo o presidente da chinesa Alibaba, muitos são construídos sem contratos que garantam clientes.

Viabilidade social: O conflito social devido aos impactos socioambientais dos centros de dados cresce mundialmente. Existe inquietação sobre os reais benefícios sociais dessas infraestruturas, especialmente a nível político e de emprego.

Viabilidade ambiental e de saúde: O uso intensivo de água e energia é alvo de controvérsia mundial, pelos investimentos necessários e impactos nas comunidades e no clima. Surgem mais estudos sobre seus efeitos na saúde pública.

Viabilidade geopolítica: As oscilações geopolíticas aumentam a desconfiança nas grandes empresas de tecnologia que respondem a interesses governamentais e buscam extrair recursos naturais e dados.

### 3.1. Quais diretrizes específicas para superá-los de forma eficaz?

Transparência: em geral, nem as empresas nem os governos estão respondendo a padrões adequados de transparência em relação aos impactos econômicos, sociais e ambientais. O Brasil pode fazer a diferença.

Ref: <https://apublica.org/2025/09/data-centers-se-escondem-por-tras-de-segredo-industrial-e-acordos-de-confidencialidade/>

Estudos independentes: com base no exposto acima, o governo deve assumir o desafio de realizar estudos objetivos sobre os verdadeiros custos e benefícios dos centros de dados. O Brasil, como a maior economia da América Latina, tem uma vantagem competitiva que lhe permite não se apressar neste cenário incerto.

Participação: o Brasil tem uma academia e uma sociedade civil reconhecidas mundialmente que devem ser incluídas e ouvidas para superar os desafios.

## QUESTÃO 4

De que forma essa política deve se articular com outras políticas públicas e/ou estratégias nacionais de desenvolvimento?

*(e.g. Estratégia Nacional de Inteligência Artificial, Política de Cibersegurança e Estratégia de Governo Digital)*

Essa política deve se articular com políticas de apoio à pesquisa, desenvolvimento e inovação e outras políticas que apoiam atividades de ensino e pesquisa, bem como de intercâmbio acadêmico com outros países que desenvolvem tecnologias de fronteira. Apenas hospedar data centers estrangeiros não é sinônimo de inovação, traz riscos à cibersegurança e à segurança de infraestruturas críticas do país.

A estratégia de governo digital teve alinhar-se com o desenvolvimento de data centers pelo e do setor público ou em parcerias com empresas nacionais, pois são dados de governo e governança local. Além disso, deve estar em consonância com as políticas ambientais, climáticas e energéticas, de modo a não constituir um perigo para o desenvolvimento sustentável do país.

#### QUESTÃO 5

Quais áreas de pesquisa e desenvolvimento devem ser priorizadas para impulsionar a inovação tecnológica nos data centers brasileiros?

Investimento na Universidade pública e suas infraestruturas, inclusive investimento em infraestrutura de conectividade, investimento em software livre e outros sistemas não proprietários, investimento em formação e capacitação em cibersegurança, em engenharia da computação e na intersecção desses cursos mais técnicos e de exatas com atividades de ensino e de pesquisa e desenvolvimento em IA na área de humanas e de proteção ao meio ambiente e à justiça socioambiental.

#### QUESTÃO 6

Quais iniciativas podem ser adotadas para melhorar a capacitação de mão de obra especializada no setor?

É preciso levar em conta que há uma falsa promessa sendo atrelada à instalação de data centers. Mais data centers não é sinônimo de emprego (ao menos não para além da fase de construção dos edifícios). Estudos demonstram que a quantidade de empregos para a manutenção de um data center é mínima. Além disso, não são necessariamente empregos que possam ser preenchidos pelas mesmas pessoas das comunidades afetadas.

O caso de Querétaro no México, onde muitos data centers já estão instalados, ilustra bem as consequências deste discurso equivocado.

Ref: <https://tramas.digital/es/casos/queretaro/>

A isso deve-se acrescentar as notícias econômicas dos Estados Unidos e da China que denunciam uma possível bolha econômica da IA, onde a construção de centros de

dados é feita apenas com base em mera especulação. Os custos de treinamento devem basear-se em uma demanda real.

Ref: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2025-03-25/alibaba-s-tsai-warns-of-a-bubble-in-ai-datacenter-buildout>

## QUESTÃO 7

Quais são os principais desafios e oportunidades no campo regulatório para o desenvolvimento sustentável e competitivo de data centers no Brasil?

É preciso evitar que as empresas com maior impacto socioambiental se desloquem para locais com menos proteções ambientais robustas. Isso só contribui para o colonialismo digital e para a construção de zonas ambientais de sacrifício que negam os direitos humanos de seus habitantes.

Por isso, deve-se avançar em uma tipologia ambiental de data centers em nível federal que estabeleça regras claras antecipadamente para as empresas e todos os atores envolvidos, a fim de ordenar o processo e dar sinais de segurança jurídica, incluindo, de forma muito importante, as comunidades. Com padrões de transparência para os cidadãos, em todo o seu ciclo, deve-se avaliar pelo menos o uso de água, energia, geração de CO2 e outros poluentes que colocam em risco a vida e o ecossistema das pessoas.

O avanço regulatório não pode ocorrer sem outras políticas públicas sobre os data centers que avancem na priorização dos benefícios sociais e econômicos das comunidades locais que recebem essas infraestruturas.

**7.1. O atual arcabouço legal e regulatório oferece segurança jurídica adequada para os investimentos e operações do setor?**

Não. A implementação desses empreendimentos, que com a ampliação dos usos da IA tem gerado cada vez mais impacto socio-ambiental, tem se dado sem avaliação de risco e impacto. É necessário avançar com regras claras e transparentes para todas as partes interessadas, incluindo as comunidades, sobre os requisitos socioambientais e demais contrapartidas sociais que essas infraestruturas devem cumprir.

## QUESTÃO 8

Na sua visão, quais temas regulatórios deveriam ter prioridade? Por favor, classifique-os do mais ao menos prioritário.

Regulação que trata do impacto sócio-ambiental da implementação de data centers, principalmente daqueles de amplas dimensões utilizados para processamento de sistemas de IA.

## QUESTÃO 9

Como aperfeiçoar a sinergia entre a política federal e iniciativas estaduais e municipais?

Como se trata de um tema de proteção sócio-ambiental, a União deve estabelecer normas gerais e diretrizes nacionais em coordenação com a Política Nacional de Meio Ambiente e o Código Florestal, entre outros.

Os órgãos ambientais estatais devem atuar também avaliando constantemente o impacto nos territórios, principalmente no que diz respeito ao gasto energético, consumo de água e produção de poluentes, bem como os planos diretores municipais devem considerar as necessidades locais de sustentabilidade ambiental, ao tratar de limites à implementação de esses empreendimentos nos processos de zoneamento urbano que limitam uso do solo para determinados fins. É importante que comunidades locais tenham voz através de governos municipais e estaduais, não dependendo apenas do governo federal.

## QUESTÃO 10

Quais mecanismos podem assegurar a transparência, a participação social e a avaliação contínua da política, de modo a garantir sua efetividade e legitimidade ao longo do tempo?

- Deve ser habilitado um mecanismo digital que informe de forma oportuna e transparente sobre a entrada de um novo projeto de investimento em centros de dados.
- Devem ser habilitadas reuniões periódicas abertas para as partes interessadas, nas quais sejam informados os avanços e recebido feedback.

- Devem existir mecanismos eficazes para estabelecer compromissos comuns que tenham mecanismos de acompanhamento e prazos de resposta atribuídos.
- Deve-se reconhecer o desequilíbrio estrutural das comunidades com grupos de interesse bem financiados, e o Estado deve facilitar tecnicamente as necessidades das comunidades e da sociedade civil.

## QUESTÃO 12

Como deve ser a diretriz de localização dessas infraestruturas no território nacional?

Para traçar diretrizes de localização dessas infraestruturas é necessário a produção e visibilização de mais dados e informações de maneira transparente sobre:

- a) local onde essas infraestruturas já estão implementadas e as alterações no consumo de água, energia e emissão de poluentes quando se compara centros de dados que passam a processar dados para serviços de IA
- b) cruzamento de dados socioambientais dos territórios em que essas infraestruturas estão instaladas ou pretendem se instalar para análise de risco e impacto

Consultas públicas amplas e multidisciplinares contando com especialistas nas áreas de engenharia, ciência da computação, química, geologia, geografia, antropologia, arqueologia, ciências sociais, economia, direito, medicina, arquitetura e urbanismo. Bem como representantes dos territórios afetados.

## QUESTÃO 13

A política deve incentivar a concentração ou a dispersão geográfica dos data centers?

Antes de decidir, a situação deve ser melhor estudada por meio de evidências independentes, pois não há tanta clareza em termos de evidências científicas. Por exemplo, em termos de eficiência econômica, as empresas interessadas preferirão priorizar áreas com conectividade, acesso à água, acesso à energia e outros tipos de infraestrutura que também lhes proporcionem vantagens econômicas. Mas o papel de uma política pública deve ser garantir o bem-estar das pessoas e a proteção de seus direitos.

Por exemplo, o impacto da poluição ambiental na saúde não é distribuído de maneira uniforme: as comunidades próximas a grandes clusters de centros de dados — muitas vezes com menos recursos econômicos — podem enfrentar encargos sanitários per capita até 200 vezes maiores do que outras áreas menos expostas. Isso reflete como a concentração geográfica de centros de dados amplifica as desigualdades sociais e ambientais (Han et al. 2024, *The unpaid toll: Quantifying the public health impact of AI*).

#### QUESTÃO 14

Devem ser estabelecidas zonas de interesse para instalação de data centers?

Se for decidido estabelecer zonas de interesse, estas devem ser declaradas com o consentimento dos habitantes da zona, através de um processo transparente, objetivo, informado e participativo.

14.2 E quanto às demais condicionantes, tais como energia, clima, segurança e desenvolvimento regional?

Se forem declaradas zonas de interesse para a instalação de centros de dados, as avaliações ambientais e de saúde que devem ser realizadas devem considerar o conjunto total da infraestrutura dos centros de dados e outras indústrias, de modo a determinar o impacto global.

#### QUESTÃO 15

Que estratégias e incentivos específicos podem ser adotados para estimular a instalação de data centers em regiões menos desenvolvidas?

Diante da recém promulgada Medida Provisória 1318 que institui a Política Nacional de Data Centers (ReData), gostaríamos de expressar preocupação específica com incentivos fiscais expressos pelo regime especial de tributação para serviços de data centers. Estudos recentes têm apontado para a armadilha desse tipo de isenção para os gastos públicos e soberania nacional:

"Recomendamos que os estados cancelem imediatamente os programas de isenção fiscal para centros de dados. A computação em nuvem é uma indústria lucrativa e em rápido crescimento que não necessita de qualquer apoio financeiro público. Mantidas

como estão, essas isenções fiscais continuarão a enriquecer principalmente os acionistas de algumas das corporações mais valiosas do planeta: Amazon, Apple, Alphabet (Google), Microsoft e Meta (Facebook)."

Ref: <https://goodjobsfirst.org/cloudy-with-a-loss-of-spending-control-how-data-centers-are-endangering-state-budgets/>

**15.1. De que forma a política pode articular-se com as vocações econômicas, características geográficas e necessidades específicas de cada região?**

Cada região pode hospedar data centers que sirvam diretamente à sua cadeia produtiva principal, o que pode determinar também o tipo de infraestrutura a ser implementada. Mas o mais importante é que as vocações a serem analisadas para a articulação com a política sejam aquelas que estejam alinhadas à justiça socioeconômica, ambiental e digital. Ou seja, a implementação de data centers deve aproveitar-se, prioritariamente, das vocações regionais que priorizem o bem público e a cultura e populações locais, assim como a preservação do meio ambiente, em detrimento dos interesses individuais de grandes empresas que visam apenas o lucro.

#### QUESTÃO 17

**Em situações de déficit de infraestrutura de crítica de suporte, como redes elétricas, telecomunicações e recursos hídricos, como apoiar o seu desenvolvimento?**

Deve-se priorizar que redes elétricas, de telecomunicações e recursos hídricos atendam prioritariamente às necessidades da população. Em situações de déficit, de maneira nenhuma deve-se priorizar a instalação dessas infraestruturas.

#### QUESTÃO 20

**Como potencializar o uso das infovias subfluviais em instalação na Amazônia para o desenvolvimento de data centers visando ao atendimento da Região Norte e dos países circunvizinhos?**

Deve-se ter cuidado em equiparar a instalação de data center com desenvolvimento tecnológico. Qual a necessidade de instalação de data centers na região amazônica já amplamente devastada por outros empreendimentos desenvolvimentistas que nada

trouxeram para a região para além de devastação e deterioração da qualidade de vida de comunidades locais?

Qual o impacto socioambiental de ter um país coberto de data centers? Qual o ganho efetivo? Qual a prioridade das políticas públicas para a região norte: trazer saúde, educação, infra estruturas críticas básicas como água, esgoto, energia, conectividade ou trazer grandes empresas de data centers?

#### QUESTÃO 22

**Como a política pode promover a resiliência da infraestrutura de data centers diante de desastres naturais e outras contingências?**

Não é possível que todos os centros de dados tenham prioridade em situações de déficit, por exemplo, causadas por desastres naturais ou escassez: nem todos são nem podem ser infraestruturas estratégicas. Nesse sentido, tal como acontece com a cibersegurança, é necessário avançar para que os serviços estratégicos, como os bancários ou os serviços governamentais, informem em que centros de dados se encontram os seus serviços e procurem estratégias de ordenamento e fornecimento de emergência em situações excepcionais.

#### QUESTÃO 23

**Como podem ser abordadas as questões relacionadas à segurança cibernética, especialmente no que se refere à privacidade dos dados e à soberania nacional?**

No contexto atual do capitalismo da vigilância, a soberania nacional depende também da proteção da privacidade de dados referentes às cidadãs e cidadãos brasileiros e ao nosso território. Se a política nacional de data centers está sendo desenhada priorizando a instalação de data centers de empresas estrangeiras, particularmente as Big Tech estadunidenses, cuja história está marcada por práticas de vigilância, por alinhamento geopolítico com os interesses dos EUA e por fragilizar direitos fundamentais, nossa soberania fica em risco.