



Energia nos EUA, infraestrutura da rede elétrica e o superciclo da eletricidade impulsionado pela IA

Macro + Equity | Outubro 2026

Arthur Mota
Miami – BTG Pactual

Luis Mollo, CFA
São Paulo – BTG Pactual

Para obter mais informações, consulte o disclaimer na última página desta apresentação. Para discutir o conteúdo ou tirar dúvidas, entre em contato com seu gerente de relacionamento na União Europeia.



Estratégia Macro Global: por que a infraestrutura de IA é um regime macroeconômico

Arthur Mota | Global Macro Strategy



A IA é um choque de capex antes de ser um choque de produtividade

A sequência macro vai da demanda e da computação para a escassez de energia, depois crescimento, inflação, juros e produtividade



2,2%

Crescimento do PIB global
no 2T anualizado, t/t



1,35pp

Contribuição do investimento
fixo para o PIB do 2T



2,2%

Produtividade do setor
não agrícola, 2T a/a

Cadeia de transmissão: cinco elos, três fases



Demanda de IA

modelos, inferência,
adoção corporativa



**Expansão
de computação**

chips, servidores,
centros de dados



**Gargalo
de energia**

geração de energia,
rede, transformadores



Impulso macro

PIB, inflação,
importações, demanda
por capital



Produtividade

PTF, custos unitários
do trabalho,
crescimento potencial



Fase 1: Construir

Demanda elevada. Capex,
construção, uso de eletricidade
e importações aumentam antes
dos ganhos de produto.



Fase 2: Implantar

Modelos passam a fluxos de trabalho.
São necessários gastos
complementares em software
e mudança de processos.



Fase 3: Difundir

Se a adoção se ampliar, a produtividade
e o crescimento potencial aumentam
e os custos unitários caem.

Principais conclusões

1

O investimento em computação, energia,
rede e equipamentos chega anos antes
dos ganhos mensuráveis de produtividade.

2

No curto prazo, o choque é puxado pela
demanda: capex, construção, uso de eletricidade
e importações aumentam primeiro.

3

O efeito se torna positivo para a oferta apenas
se a adoção se ampliar o suficiente para
elevar o crescimento potencial.

4

O sequenciamento é o risco macro. Os rendimentos
reais e a taxa de juros de política econômica
respondem por mais tempo à fase 1 antes
de se observarem os efeitos da fase 3.

Níveis mostrados são um retrato em 5 de out. de 2026.
Os mecanismos e os sinais apresentados não têm data específica.

Capex dos hyperscalers e a expansão da infraestrutura de IA

Os destaques de gastos de 2026E evidenciam a escala do ciclo de infraestrutura



US\$ 721 bi

Capex combinado estimado para 2026E



+92%

A/A em relação à tese original

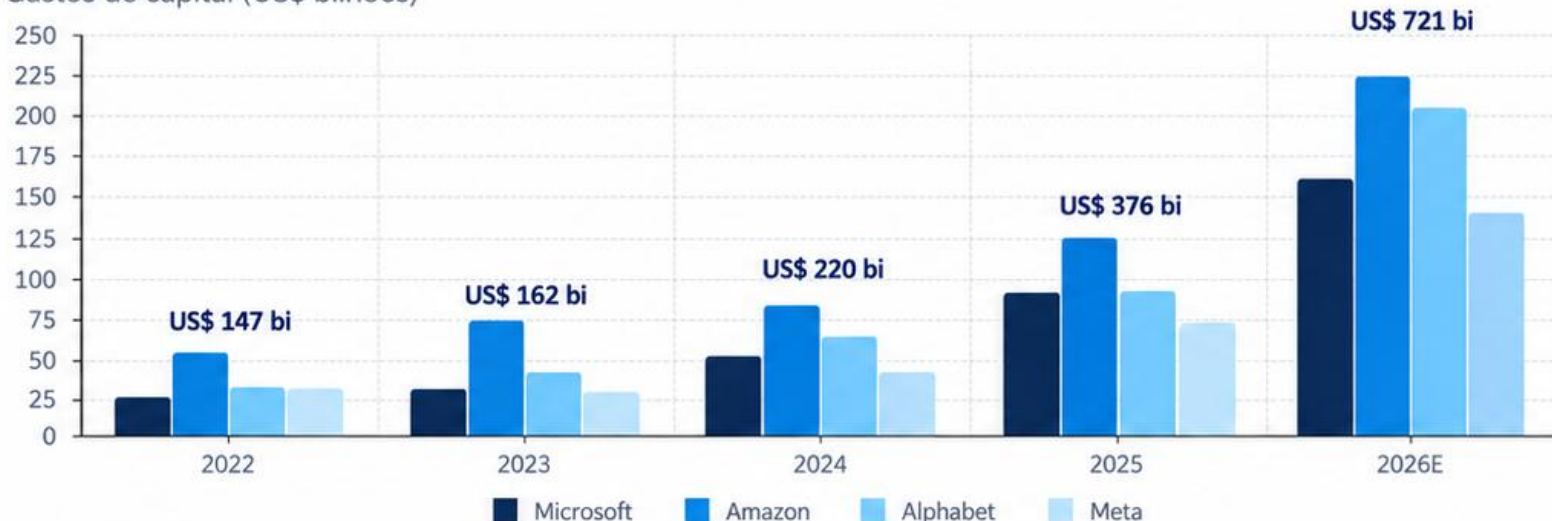


A maior parte do aumento de Capex

está sendo direcionada para computação em IA/nuvem, data centers e redes

Trajetória do Capex por hyperscaler

Gastos de capital (US\$ bilhões)



A Amazon projeta ~US\$ 200 bi em 2026

Refletindo o investimento contínuo em infraestrutura de IA e nuvem.



A estrutura da GS aponta para demanda multianual de infraestrutura de IA

Demanda estrutural sustentada pelo aumento das necessidades de computação, armazenamento e redes.



2027 pode ultrapassar US\$ 1 trilhão em todo o setor

Capacidade incremental, novas cargas de trabalho e adoção mais ampla de IA podem impulsionar gastos acima de US\$ 1 trilhão.

Por que isso importa



A intensidade de gastos segue concentrada em poucos hyperscalers



Amazon e Alphabet são os maiores contribuintes para o total em 2026E



O Capex está cada vez mais associado à expansão da capacidade de computação em IA, data centers e redes



A configuração de 2027 ainda indica potencial para níveis ainda mais elevados de investimento

O investimento ligado à IA movimenta os dados de crescimento dos EUA

Equipamentos de processamento de informação e software contribuem para o crescimento muito antes de os ganhos de produtividade aparecerem



0,52pp

Equipamentos de processamento de informação + software, 2T26 (soma das linhas da BEA)



1,25pp

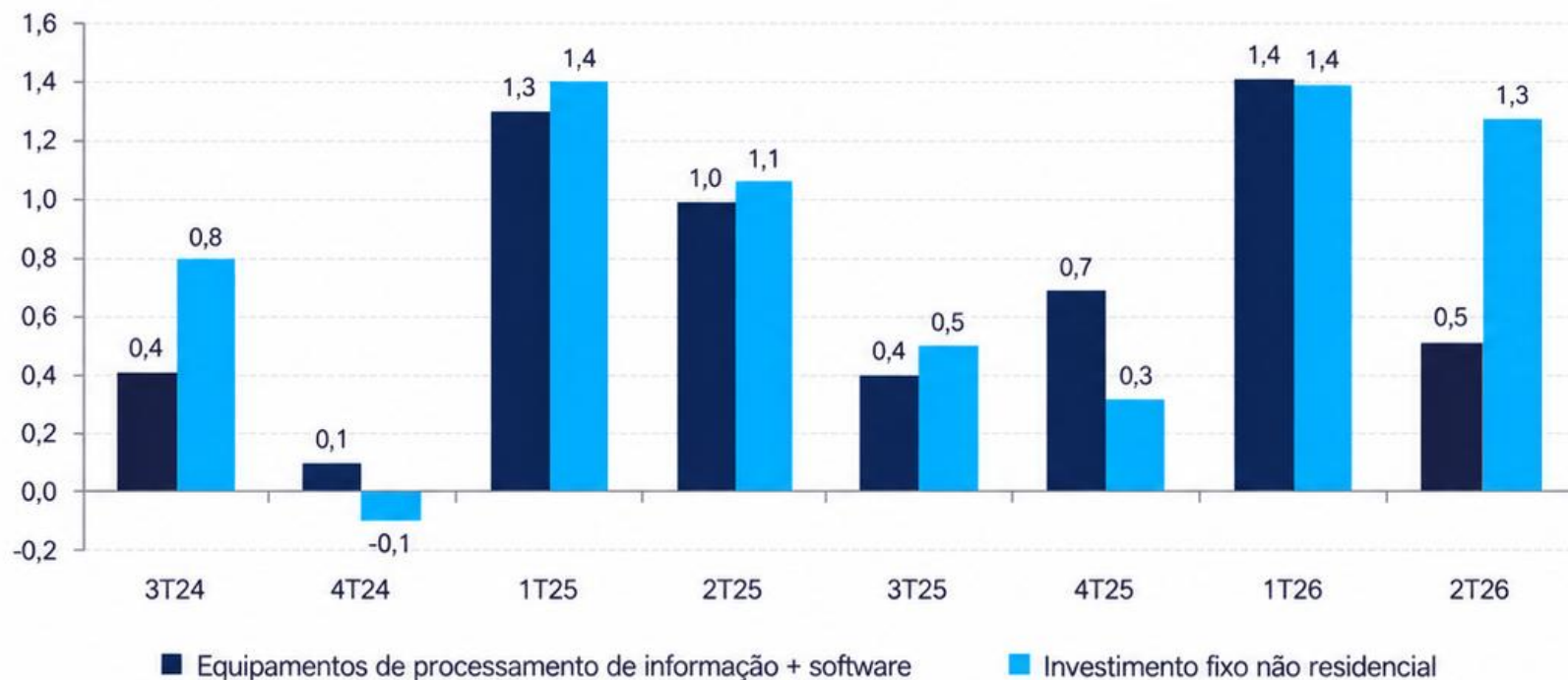
Investimento fixo não residencial, 2T26



+28%

Investimentos em estruturas de data centers reais, 2T26 a/a

Contribuição para o crescimento real do PIB dos EUA, pontos percentuais (com ajuste sazonal)



Principais conclusões

- 1 O ciclo da IA já chega ao PIB por meio dos investimentos em equipamentos, software e estruturas. Olhando os dados reais, a contribuição para o crescimento, e não os anúncios de capex.
- 2 A contribuição é volátil de trimestre para trimestre, por isso avalie em média de quatro trimestres. Na divulgação: 0,52pp no 2T26 contra 1,39pp no 1T26.
- 3 O investimento importado é subtraído do PIB, portanto o efeito líquido depende da parcela doméstica do conteúdo da construção.
- 4 O consumo ainda responde pela maior parte do crescimento (2,51pp no 2T26). Um aumento da parcela ligada à IA significaria que o ciclo está se tornando macro-relevante, um movimento em queda à medida que amadurece.

Níveis mostrados são uma fotografia de 5 de outubro de 2026. Os mecanismos e sinalizações não são datados.

Inflação primeiro, desinflação depois

O CPI direto de eletricidade é um canal pequeno; os efeitos maiores passam por insumos escassos e preços de energia

4.0%



CPI de eletricidade, ago a/a
(cálc. BTG com base no índice SA)

USD 101



Petróleo tipo Brent no mês à frente,
em 05/10/2026

3.0%



Núcleo do PCE, ago a/a

Principais conclusões

1

A eletricidade é um componente pequeno do CPI, portanto o efeito direto na inflação é limitado. O canal a ser observado é indireto: construção, equipamentos e custos de gás.

2

O núcleo do PCE e o núcleo do CPI podem divergir, e a leitura do Fed depende da métrica utilizada. Acompanhe ambas.

3

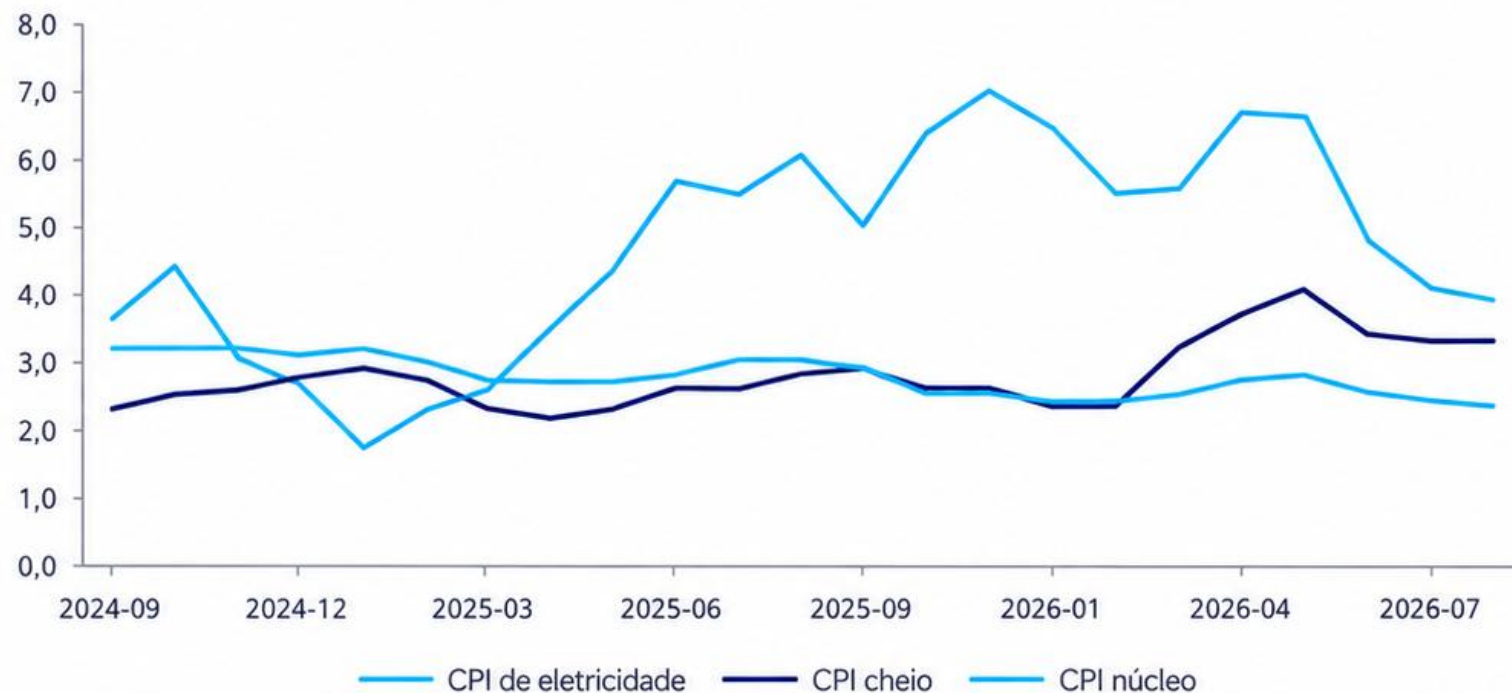
Os insumos de energia têm seus próprios motores nos mercados de petróleo e gás. Atribua a inflação da IA apenas quando o custo aparecer em energia, equipamentos ou construção.

4

A desinflação precisa de difusão: observe o crescimento dos salários menos o crescimento da produtividade. O estreitamento do hiato é evidência de que a fase 3 está chegando. Na publicação, o hiato era de 1,2 p.p.

Níveis mostrados são uma fotografia de 5 de out. de 2026. Os mecanismos e os sinais não têm data específica.

CPI dos EUA, a/a, %



Timing da produtividade e um r-star mais alto

O juro real de 10 anos em relação às estimativas de r-star do Fed de Nova York é o indicador para avaliar se o investimento em IA está elevando as taxas neutras

**2,97%**

Juro real de 10 anos (TIPS),
em 05/10/2026

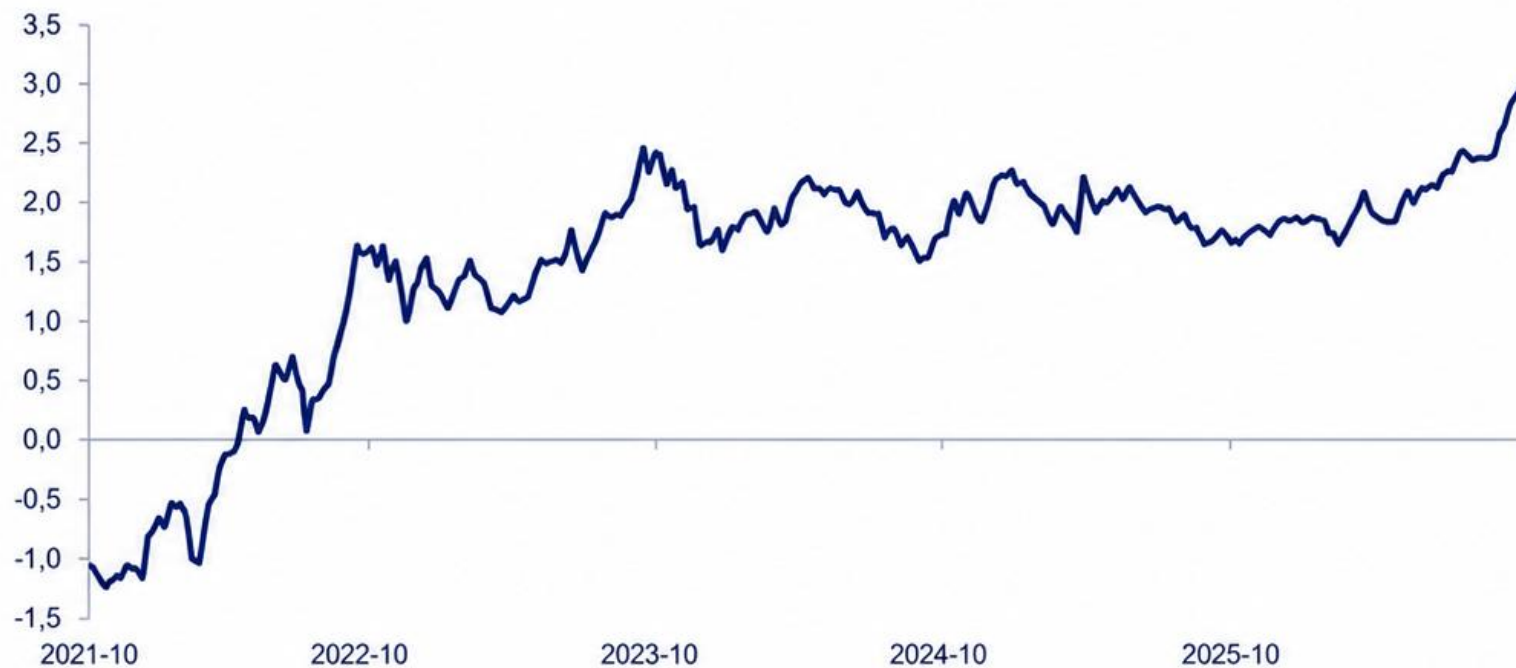
**1,01% / 1,65%**

r-star do Fed de Nova York,
HLW / LW, 2T26

**0,91%**

Prêmio de prazo de 10 anos
do ACM, em 02/10/2026

Juro real de 10 anos (TIPS), %, semanal



Principais conclusões

- 1 Um juro real de 10 anos bem acima das estimativas de r-star é um sinal, não um **spread**, porque as maturidades são diferentes. A questão é se o hiato persiste.
- 2 Duas leituras competem entre si. Um juro real em alta com prêmio de prazo estável favorece o aumento da demanda por investimento em IA e eleva as taxas de equilíbrio; um prêmio de prazo em alta, com expectativas estáveis, favorece a oferta e um prêmio de risco maior.
- 3 As estimativas de r-star dos modelos são filtros de baixa frequência. Elas ficam para trás em relação ao boom de investimento e podem subestimar uma mudança até que esteja bem avançada.
- 4 A ampla difusão sugeriria custos unitários menores e, ao longo do tempo, juros mais baixos. Um avanço de produtividade não é uma tendência. Na data da publicação: juro real de 2,97% contra r-star de 1,01% a 1,65%.

Os níveis mostrados são um retrato em 5 de outubro de 2026. Os mecanismos e os sinais não têm data específica.

Os EUA importam grande parte do aumento da construção

O impulso dos investimentos se traduz em importações, o que amplia o déficit de bens e o rombo em conta corrente



USD 119,6 bilhões

Déficit da balança de bens dos EUA,
2026-07



-3,0%

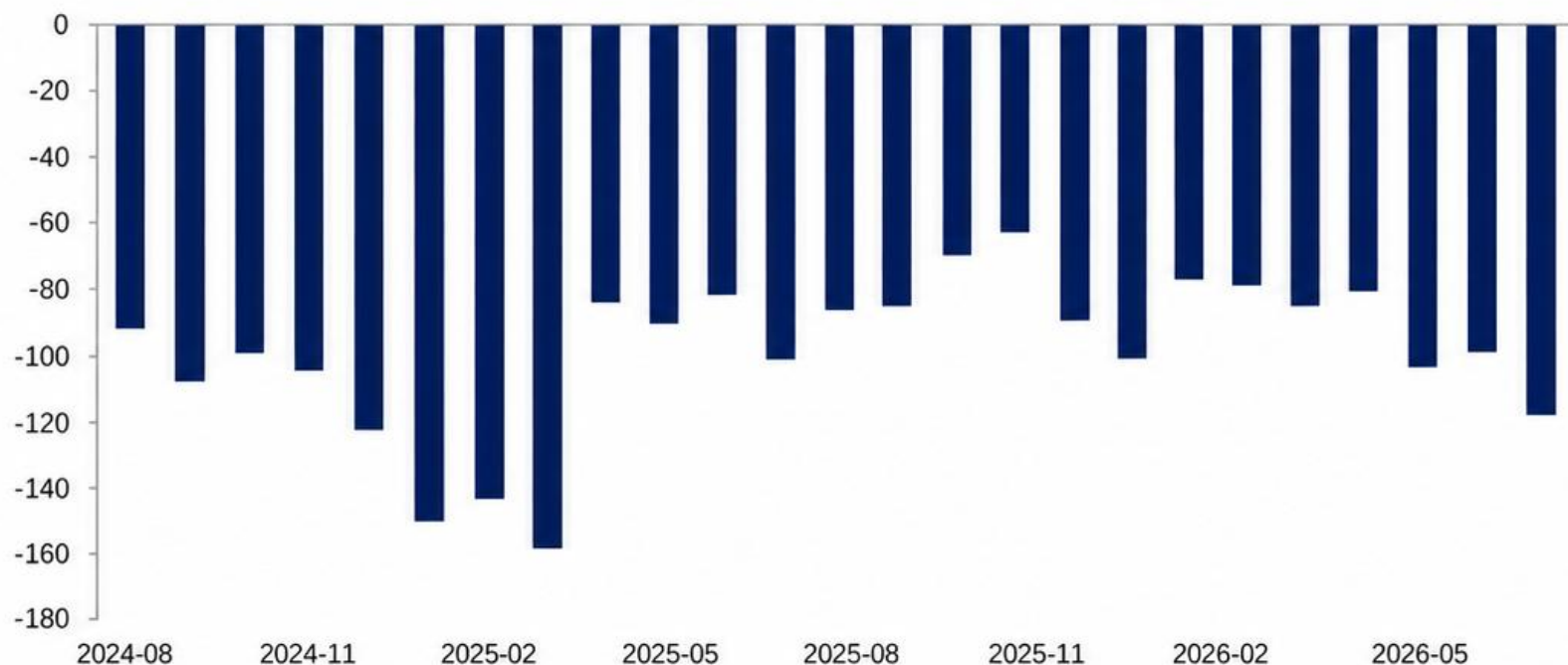
Conta corrente, % do PIB, 2º tri. 2026
(cálculo BTG)



+41%

Exportações totais de Taiwan,
ago. a/a

Saldo da balança comercial de bens dos EUA, USD bilhões, mensal



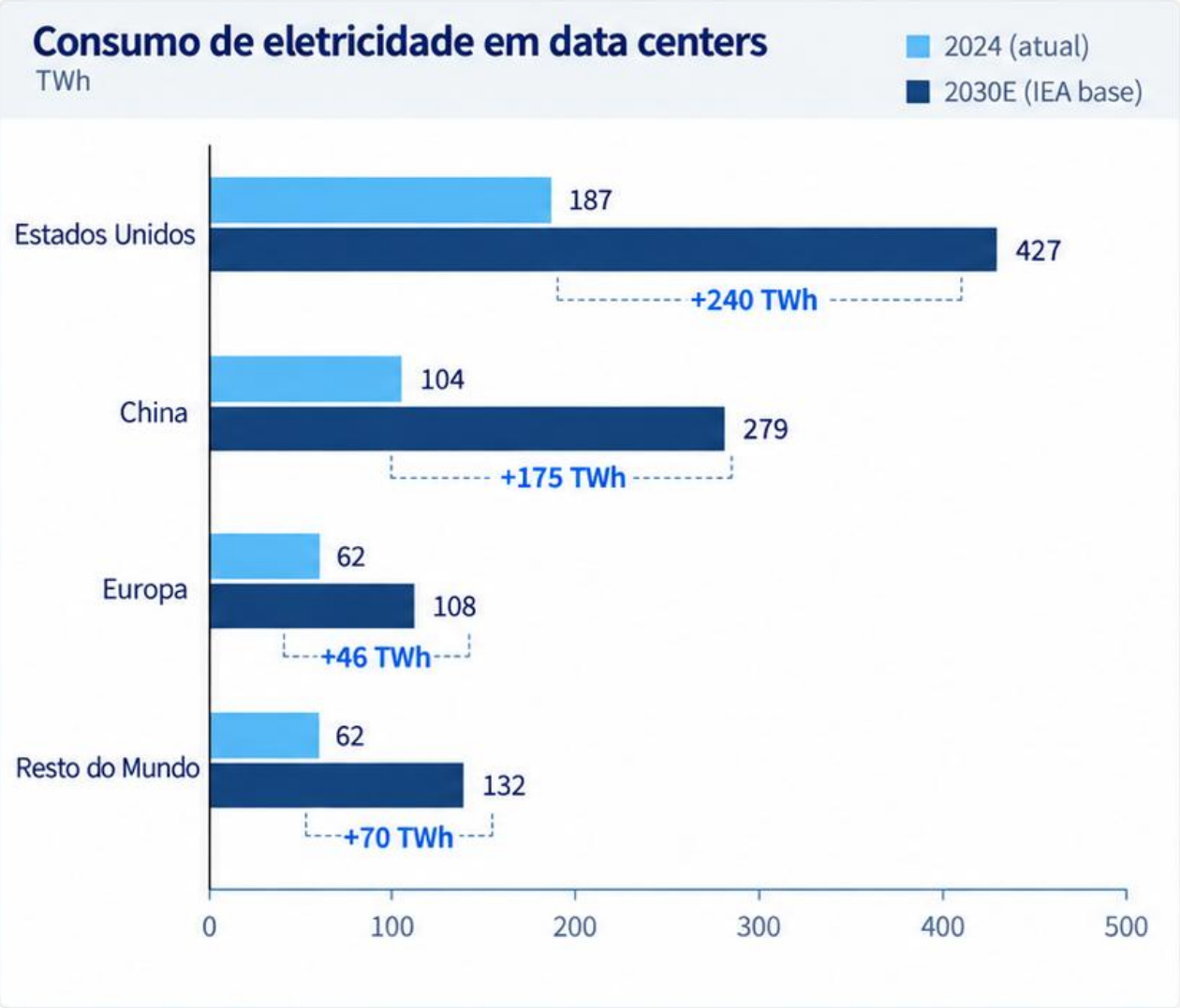
Principais conclusões

- 1 A fase de equipamentos da construção é intensiva em importações. A força dos investimentos pode coexistir com um déficit externo mais amplo.
- 2 Tarifas sobre chips e servidores funcionam como um canal de preço e em dólares; isenções de data centers limitam o repasse. Na publicação: 25% na Seção 232 sobre certos chips avançados, segunda fase não confirmada.
- 3 As exportações de hardware asiático são uma leitura direta do ciclo. As exportações totais de Taiwan não são uma medida dos embarques destinados aos EUA.
- 4 Um déficit estável com aumento dos investimentos sinalizaria maior demanda doméstica; um mais amplo, vazamento. Na publicação: déficit de bens de USD 120 bilhões, conta corrente de 3,0% do PIB.

Níveis mostrados são uma fotografia de 5 de out. de 2026. Os mecanismos e as sinalizações não têm data específica.

Estados Unidos e China respondem por 80% do crescimento da eletricidade em data centers no mundo

Europa está significativamente atrás – custos elevados de eletricidade e restrições da rede estão limitando a expansão



Detalhamento por região

TWh

Região	2024 (atual)	2030E (IEA base)	Crescimento incremental	Observação estratégica
Estados Unidos	187	427	+240	Escala, menor custo de energia, expansão mais rápida
China	104	279	+175	Expansão apoiada pelo Estado
Europa	62	108	+46	Alto custo de energia e restrições da rede
Resto do Mundo	62	132	+70	Crescimento seletivo; hubs emergentes
Total Global	415	946	+531	Cenário base da IEA

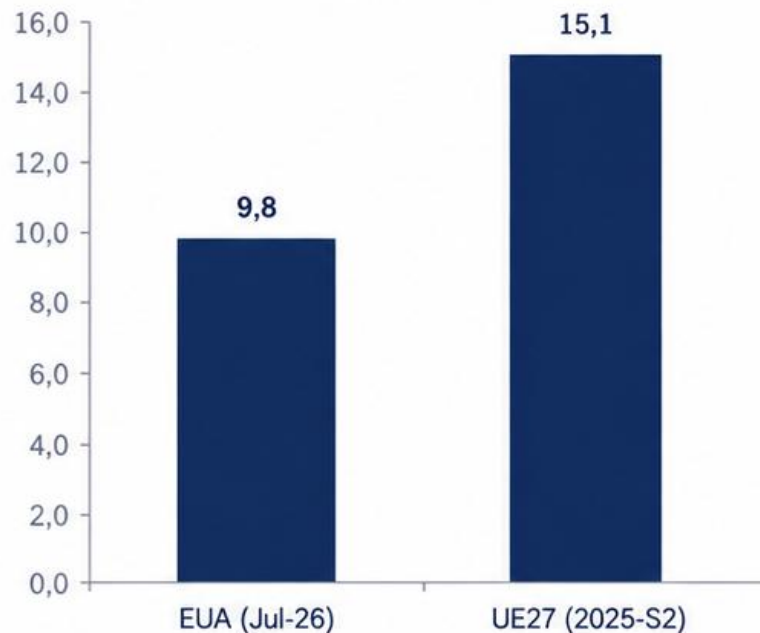
- ### Principais conclusões
- 1 Estados Unidos e China respondem por ~80% do crescimento incremental
 - 2 A demanda global por data centers aumenta de 415 TWh em 2024 para ~945 TWh em 2030 (Cenário base da IEA)
 - 3 A Europa permanece significativamente atrás, enquanto hubs seletivos no Resto do Mundo ganham relevância

EUA, China e Europa enfrentam diferentes restrições de energia

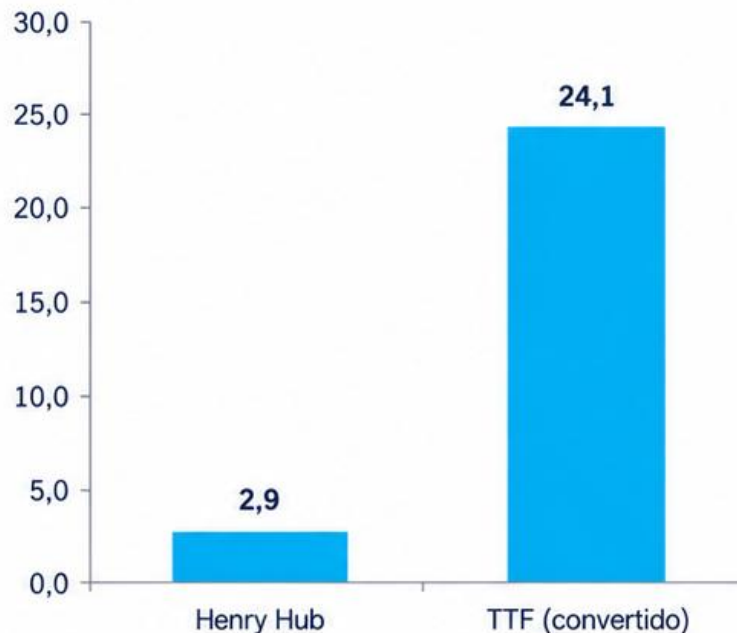
Custo de energia e acesso à rede, não a qualidade do modelo, determinam onde a capacidade de IA é construída



Eletricidade industrial, EUA centavos/kWh



Gás natural, USD/MMBtu



Nota: UE27 é a faixa da banda IC do Eurostat (2.000 a 19.999 MWh por ano), excluindo todos os impostos, convertida a EURUSD 1,1206; a figura dos EUA é a média de toda a indústria da EIA, portanto, a comparação é indicativa. TTF convertido a 3,412 MMBtu por MWh.

Principais conclusões

- 1 O custo de energia das empresas e o acesso à rede determinam onde a capacidade de IA é construída. O gás define o preço marginal da energia tanto nos EUA quanto na Europa.
- 2 A vantagem dos EUA é o gás barato. A desvantagem da Europa é o elo entre os preços do gás e da eletricidade, além da congestão da rede.
- 3 A China compete em escala de construção e coordenação estatal; suas restrições são o acesso barato à energia e a eficiência de capital.
- 4 Na publicação: a energia industrial na UE27 é cerca de 1,7x o nível dos EUA, e o TTF cerca de 8x o Henry Hub (fonte secundária: planos da State Grid sobre ~RMB 4tn de investimento na rede de 2026 a 2030).

Os níveis mostrados são um instantâneo em 5 de out. de 2026. Os mecanismos e os sinais não têm data exata.

Financiamento e conversão: o ciclo autorlimitante

A infraestrutura de IA compete pela capacidade dos balanços; o prêmio a termo e os spreads determinam quanta capacidade é financiada



0,91%

Prêmio a termo de 10 anos do ACM,
em 2026-10-02



5,70%

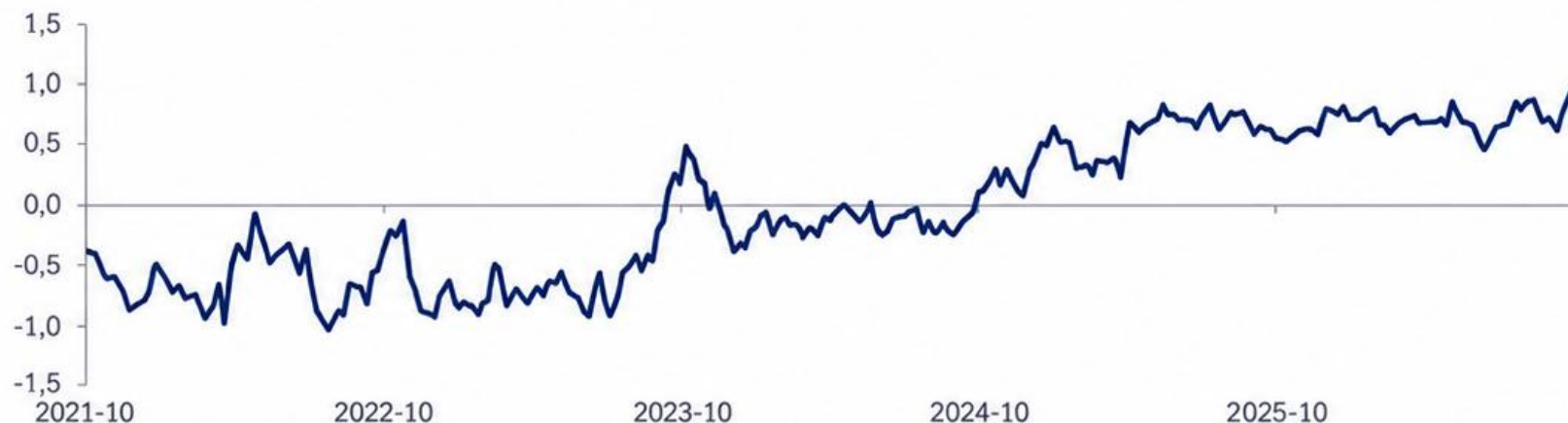
Rendimento de 30 anos do UST,
em 2026-10-05



82bp / 306bp

Spreads de IG / HY dos OAS;
percentil 30 / 45 em 5 anos

Prêmio a termo de 10 anos do ACM, %, semanal



Funil de conversão: o fator de oscilação é a velocidade com que a capacidade anunciada se torna MW energizado



Anunciada



Contratada



Financiada



Energizada

Canal de financiamento: emissão, depois prêmio a termo e spreads, depois taxas de obstáculo dos projetos, depois conversão da GW anunciada.

Principais conclusões

- 1 O capital é a quarta restrição, além do compute, energia e rede. Hiperescalers, desenvolvedores, utilities e o Tesouro competem pelos mesmos balanços.
- 2 Títulos de longo prazo e o prêmio a termo definem os custos de financiamento para ativos com vários anos de duração; os spreads de crédito determinam o acesso. As taxas tendem a se apertar antes que o crédito o faça.
- 3 Taxas de obstáculo mais altas desaceleram os projetos marginais, de modo que a oferta reage mais tarde e a escassez dura mais. A seção de ações acompanha a conversão etapa por etapa.
- 4 Na data de publicação: prêmio a termo de 0,91%, rendimento de 30 anos de 5,70%, spread de IG no 30º e de HY no 45º percentil de cinco anos.

Níveis exibidos são um instantâneo de 5 de outubro de 2026.
Os mecanismos e os sinais não têm data específica.

A questão do Fed: boom de demanda ou boom de produtividade?

O mesmo ciclo de IA suporta diferentes caminhos de política monetária, dependendo da velocidade de expansão da oferta



3,75 a 4,00%

Faixa-alvo dos fundos do Fed após alta de 25 pb em 16 de set (12-0)



4,1% / 3,2%

Mediana das projeções do SEP: fim de 2026 / horizonte mais longo



3,0% / 2,2%

PCE núcleo a/a / produtividade a/a

Mapa de cenários: impulso de investimento em IA contra difusão de produtividade—

	Difusão fraca	Difusão forte
Investimento forte	 Boom de demanda Crescimento permanece firme, pressões sobre recursos persistem e as taxas reais continuam mais elevadas.	 Choque positivo de oferta Maior potencial de crescimento absorve a demanda; pressões de preços cedem conforme os custos unitários de trabalho melhoram.
Investimento fraco	 Bolha de capex O suporte ao crescimento diminui, as expectativas de lucros se revisam para baixo e os fornecedores enfrentam maior risco de execução.	 Aterrissagem suave liderada por produtividade Menos pressão de capex, mais ganhos de eficiência; o melhor mix de inflação e crescimento.

Principais conclusões

- 1 Qual caminho de política monetária se ajusta depende de a IA se materializar como um boom de demanda ou um boom de produtividade. Isso implica dois caminhos diferentes para as taxas reais.
- 2 Sob a presidência atual, não há orientação prospectiva e a inflação é avaliada quebrando os 199 componentes do PCE. Como o Comitê interpreta que a IA não está sinalizada e não deve ser assumida.
- 3 O que separa os casos são: custos unitários de trabalho, intenções de capex, preços de eletricidade, condições financeiras e MW de data centers energizados.
- 4 Na publicação: faixa-alvo de 3,75 a 4,00% após a alta de 25 pb em 16 de set; mediana do SEP para o fim de 2026 de 4,1%, acima do topo da faixa.

Níveis mostrados são um instantâneo de 5 de out de 2026. Os mecanismos e os sinais não têm data específica.

Implicações para o mercado: o ciclo de IA não é unidirecional

O tema sustenta o crescimento e os lucros, mas também absorve capital e aumenta a sensibilidade às taxas reais

Ativo	No momento da publicação (5 out. 2026)	Viés macro	O que importa
 Taxas dos EUA	10A 5,34%, 2A 4,84%, 30A 5,70%	Maior sensibilidade ao prêmio de prazo	Durabilidade do capex, emissões e evidências de produtividade
 Dólar (USD)	DXY 102,2	Bilateral	Arrasto do déficit externo contra o fluxo de capital e liderança em produtividade
 Crédito	IG 82pb (percentil 30), HY 306pb (percentil 45)	Maior dispersão	Força do balanço e visibilidade do fluxo de caixa dos projetos
 Commodities	Brent USD 101, Henry Hub USD 2,91, TTF EUR 73,5	Suporte seletivo	Gás, cobre e metais de rede; insumos para equipamentos de geração de energia
 Ações	Veja a seção de Estratégia de Ações	Valor migra para gargalos	Empresas que monetizam capacidade disponível e a escassez de rede elétrica

Principais conclusões

- 1

Taxas: a sensibilidade passa pela durabilidade do capex e da oferta. O longo prazo se move com o prêmio de prazo.
- 2

USD: duas forças, o arrasto do déficit externo e o fluxo de capital, ligados à liderança em produtividade. O resultado líquido depende de qual predomina.
- 3

Crédito e commodities: a dispersão importa mais do que o nível. Gás e metais de rede carregam o elo físico.
- 4

É por isso que o macro precede as ações: a precificação depende das mesmas variáveis que definem se a capacidade anunciada se torna capacidade energizada.

Níveis mostrados são uma fotografia de 5 out. 2026. Os mecanismos e sinais não têm data específica.

O que mudaria a visão macroeconômica?

O regime se mantém enquanto o capital for alocado e o investimento persistir; ele enfraquece se o financiamento se restringir ou o capex estagnar

O regime se mantém se

- 1** | **O financiamento for alocado.** Os spreads se mantêm estáveis enquanto a emissão permanece elevada, de modo que o capital não é um fator limitante.
- 2** | **O investimento persistir.** A contribuição do não residencial para o crescimento se mantém positiva em uma média de quatro trimestres.
- 3** | **A escassez se mantiver local.** A inflação de energia elétrica permanece acima da meta, enquanto a inflação subjacente fica contida.
- 4** | **A produtividade se ampliar.** O crescimento da produtividade aumenta em direção ao crescimento dos salários, reduzindo o hiato do custo unitário.

O regime se enfraquece se

- 1** | **O financiamento se restringir.** Os spreads se ampliam com emissão elevada, ou o prêmio por prazo continua subindo e eleva as taxas de juros de longo prazo.
- 2** | **O capex estagnar.** A contribuição do investimento cai em direção a zero por dois trimestres, com pedidos mais fracos e menor orientação (guidance).
- 3** | **O núcleo se acelerar.** A leitura do boom de demanda prevalece e as taxas de juros reais permanecem enviesadas para cima por mais tempo.
- 4** | **Os vazamentos dominarem.** O déficit de bens se amplia com o investimento, de modo que uma parcela maior do aumento de construção é doméstica.

 | O teste é a conversão da capacidade anunciada em capacidade efetivamente energizada a um custo de capital financiável, e não o tamanho do gasto anunciado.

Do panorama macro às oportunidades de investimento

A Estratégia Macro Global define o quadro geral. A Análise de Ações agora estuda quais empresas e segmentos da cadeia de valor do setor de energia monetizam os gargalos

Luis Mollo, CFA | Global Equity Strategy



Seis conclusões definem a tese de investimento em IA

A demanda está cada vez mais visível; a oportunidade de investimento está se deslocando para energia firme e escassa, e para a infraestrutura necessária para viabilizá-la

01 | Demanda impulsionada por IA

A IA está reacelerando estruturalmente a demanda de eletricidade nos EUA após quase duas décadas de estagnação.

- Os data centers podem representar ~metade do incremento da demanda de eletricidade dos EUA até 2030; as necessidades de energia dos data centers nos EUA podem aumentar de ~31 GW em 2025 para ~66 GW até 2027.

02 | Gargalos físicos

O constrangimento não é apenas a geração — é entregar energia firme no local e no prazo adequados.

- 2.060+ GW de filas de interconexão, prazos de entrega de transformadores de 128–144 semanas, limites de transmissão e atrasos de licenciamento estão moldando cada vez mais o tempo de entrada em operação.

03 | Mercados regionais

A escassez de energia é local, e o mesmo 1 GW gera econômicas diferentes entre os mercados dos EUA.

- O PJM monetiza a escassez por meio de mercados de capacidade; o ERCOT por meio da exposição aos preços de energia; o Sudeste por meio de investimentos baseados em tarifa. Anúncios de GW só são relevantes quando os projetos se tornam contratados e energizados.

04 | Portfólio de oferta de energia

Nenhuma tecnologia de geração isoladamente consegue resolver o desafio de energia para IA em velocidade, confiabilidade, custo e escala.

- A energia nuclear existente e o gás natural são os mais relevantes para energia firme no curto prazo, enquanto renováveis, armazenamento e investimentos na rede elétrica continuam essenciais para o mix de oferta mais amplo.

05 | Da demanda aos resultados

A escassez se monetiza em diferentes velocidades ao longo da cadeia de valor.

- Equipamentos e ativos de energia contratada podem capturar primeiro os aluguéis da escassez; a infraestrutura de gás e serviços públicos regulados normalmente monetizam em um ciclo de 2–5 anos com base em tarifas.

06 | Riscos e monitoramento

A tese deve ser avaliada pela execução da infraestrutura — não por anúncios de projetos.

- Acompanhar o GW de data centers energizados, o CapEx dos hiperescaladores, a conversão de projetos, os gargalos de equipamentos e prazos de entrega, o progresso de interconexão, a precificação de capacidade e os prêmios de PPA nuclear.

O debate está se deslocando de “Quanta eletricidade a IA precisará?” para “Quem pode entregar o próximo GW, quão rápido e com qual retorno?”

O superciclo da eletricidade impulsionado pela IA é uma história de gargalos na oferta

Cinco conclusões que definem a tese de investimento

01



A demanda de IA dobra a necessidade de energia de data centers nos EUA para 66 GW até 2027

(Goldman Sachs) — o consenso compreende bem esse ponto.

02



A principal restrição não é apenas a geração.

O verdadeiro gargalo é o caminho da energia até a capacidade energizada: restrições de transmissão, filas de interconexão (2.060 GW) e atrasos regulatórios.

03



A IA exige energia firme 24/7 — um prêmio de tempo

que reprecifica a energia de origem nuclear acima dos níveis do mercado à vista.

04



Fabricantes de equipamentos e proprietários de ativos nucleares capturam a escassez de aluquel de ativos;

as concessionárias reguladas participam mais gradualmente, por meio de retornos baseados em tarifa.

05



O debate está mudando de “quanto de eletricidade?”

para “quem entrega o próximo GW, com que velocidade e a que retorno?”

Da demanda de IA à energia entregue

Múltiplas camadas criam um gargalo na oferta



Demanda de computação de IA

Modelos, treinamento, inferência



Data centers

Expansão em grande escala



Necessidade de energia

~66 GW em 2027 (vs. ~31 GW em 2025)



Filas de interconexão

2.060 GW em fila



Restrições de transmissão

Expansão limitada, prazos longos



Atrasos regulatórios

Permissões e aprovações



Oferta de energia firme

Nuclear reprecificada acima dos níveis do mercado à vista



Capacidade entregue

O próximo GW, com que velocidade e a que retorno?

Gargalo

Do caminho da energia até a capacidade energizada

A inflexão na demanda de energia impulsionada pela IA

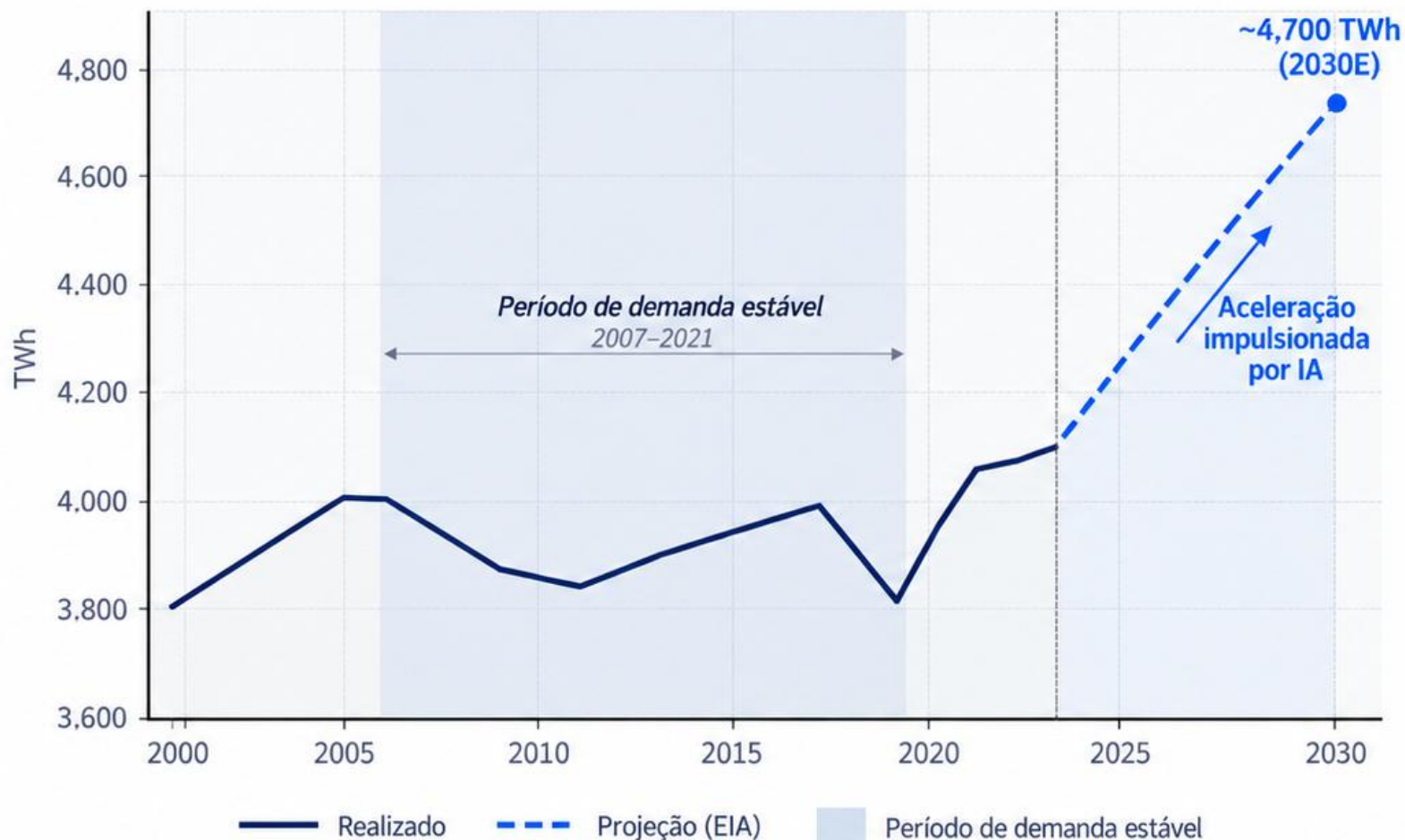


A demanda de eletricidade dos EUA rompeu uma tendência estável de duas décadas

Após 15 anos de estagnação, o consumo anual está acelerando a ~2%

Vendas de Eletricidade / Demanda dos EUA

TWh



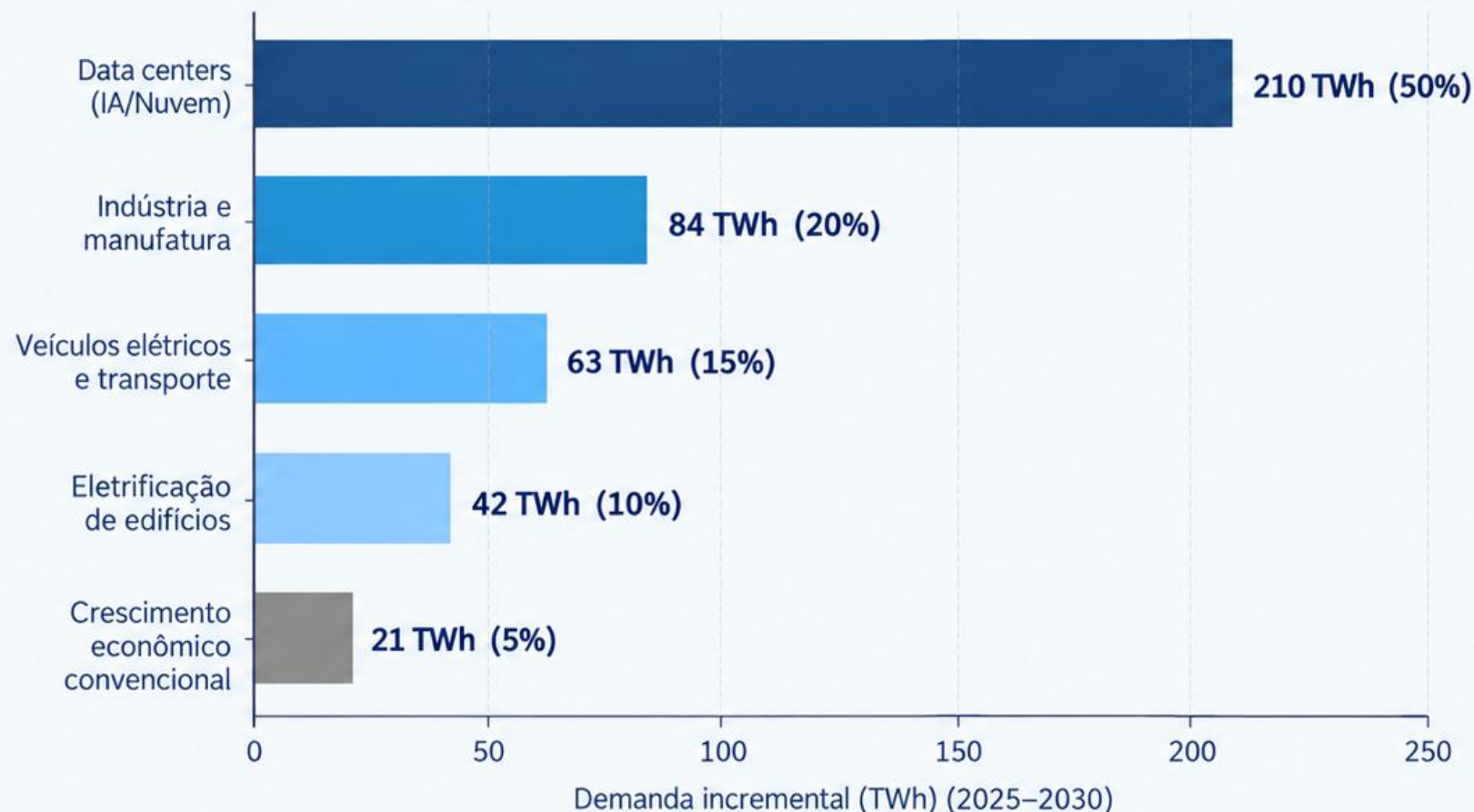
Principais conclusões

- 1** 4.135 TWh projetados para 2026 — um novo nível recorde (EIA).
- 2** A década anterior apresentou crescimento médio de <0,5% a.a.; a tendência atual indica ~2% a.a. de crescimento.
- 3** Data centers devem responder por ~50% do aumento incremental da demanda de energia dos EUA até 2030.
- 4** A EIA indica que os EUA podem precisar adicionar >420 TWh de demanda de eletricidade nos próximos cinco anos.

Data centers impulsionam metade de toda a demanda incremental de eletricidade dos EUA

Decomposição ilustrativa de >420 TWh de demanda incremental dos EUA. A AIE espera que os data centers respondam por ~50% do crescimento incremental da demanda de eletricidade dos EUA até 2030.

Data centers impulsionam metade de toda a demanda incremental de eletricidade dos EUA



Principais implicações

1

Nenhum outro vetor de demanda representou ~50% da carga incremental dos EUA em uma década.

2

Os temas de eletrificação adicionam mais 25% além dos data centers.

3

Manufatura e reshoring adicionam uma base industrial estrutural.

4

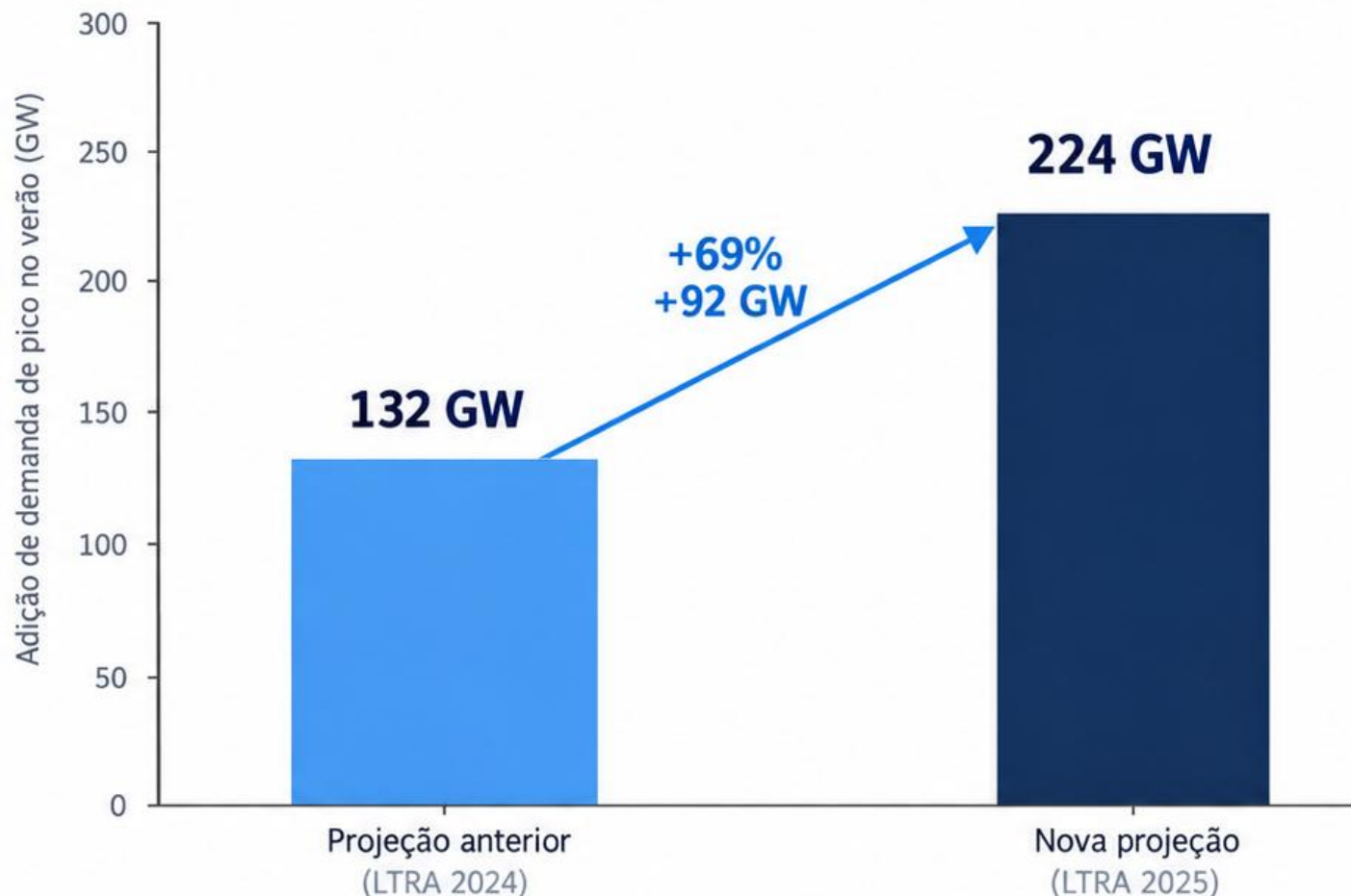
O crescimento econômico convencional é o menor contribuidor.

A NERC revisou sua projeção de demanda de pico em 10 anos em 69% em um ano

O crescimento da carga de data centers foi o principal fator da revisão

Projeção de demanda de pico de 10 anos da NERC

Adição de demanda de pico no verão (GW)



Principais implicações



+224 GW

agora projetados em 10 anos, contra 132 GW na projeção anterior



13 de 23

áreas de avaliação da América do Norte enfrentam desafios de adequação de recursos



>120%

O crescimento da carga de data centers em algumas regiões é de >120% até 2027



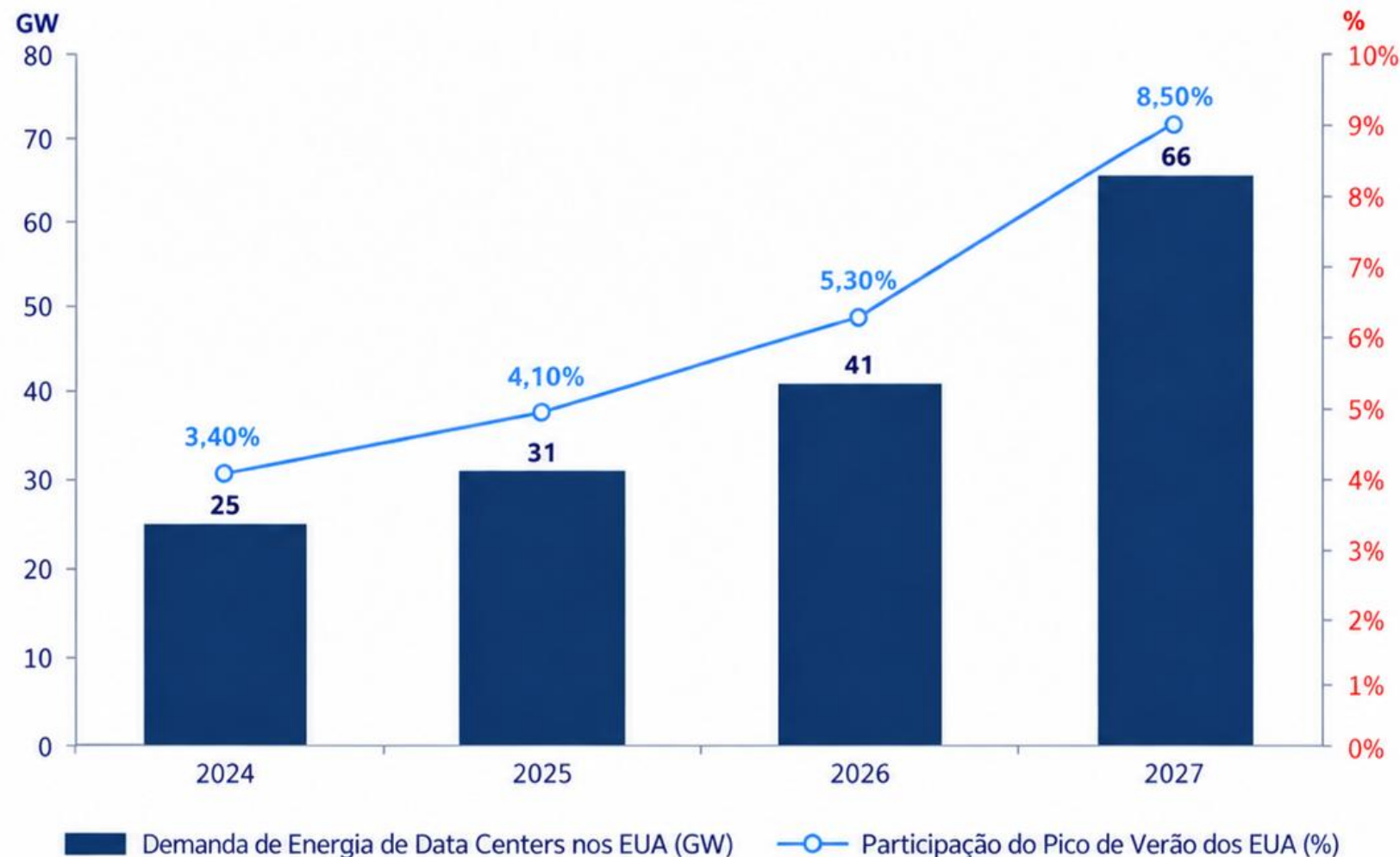
1–2 anos vs. 5–10 anos

Uma usina de data center é construída em 1–2 anos; a transmissão leva 5–10 anos

Demanda de energia de data centers nos EUA mais que dobra até 2027

25 GW (2024) → 66 GW (2027)

Demanda de Energia de Data Centers nos EUA e Participação do Pico de Verão

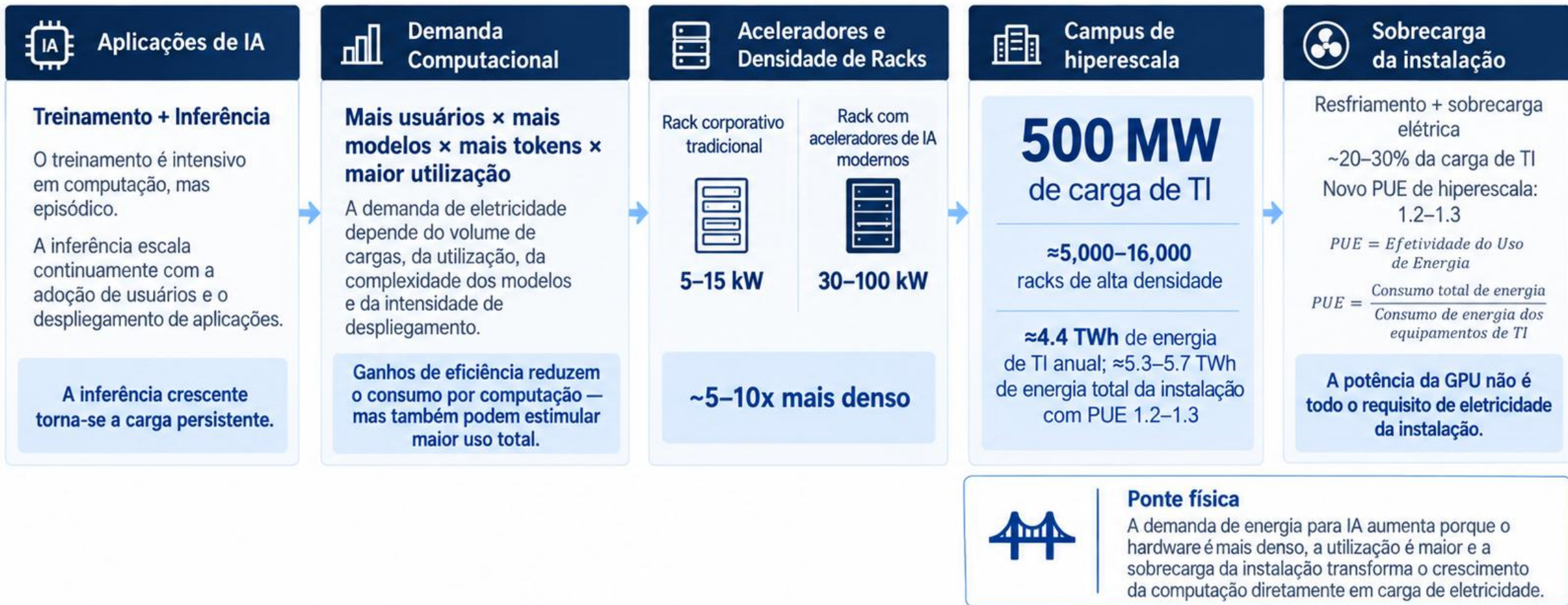


PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- 1** 31 GW em 2025, aumentando para 66 GW em 2027
+113% em dois anos, de 31 GW para 66 GW.
- 2** Participação do pico de verão dos EUA sobe de 3,4% para 8,5%
Os data centers se tornam uma parcela mais relevante da carga do sistema no pico.
- 3** O crescimento acelera até 2027 com a expansão da infraestrutura de IA
Maior adoção de IA e expansão da capacidade computacional impulsionam o crescimento mais rápido da demanda por eletricidade.
- 4** A demanda de eletricidade de data centers se torna uma parte mais relevante da carga do sistema
O aumento da demanda reforça o papel dos data centers na dinâmica do pico de verão dos EUA.

De tokens a terawatts-hora: por que a IA é estruturalmente mais intensiva em energia

Maior densidade de racks, cargas de inferência contínuas e requisitos de resfriamento se traduzem diretamente no crescimento da demanda de eletricidade para IA



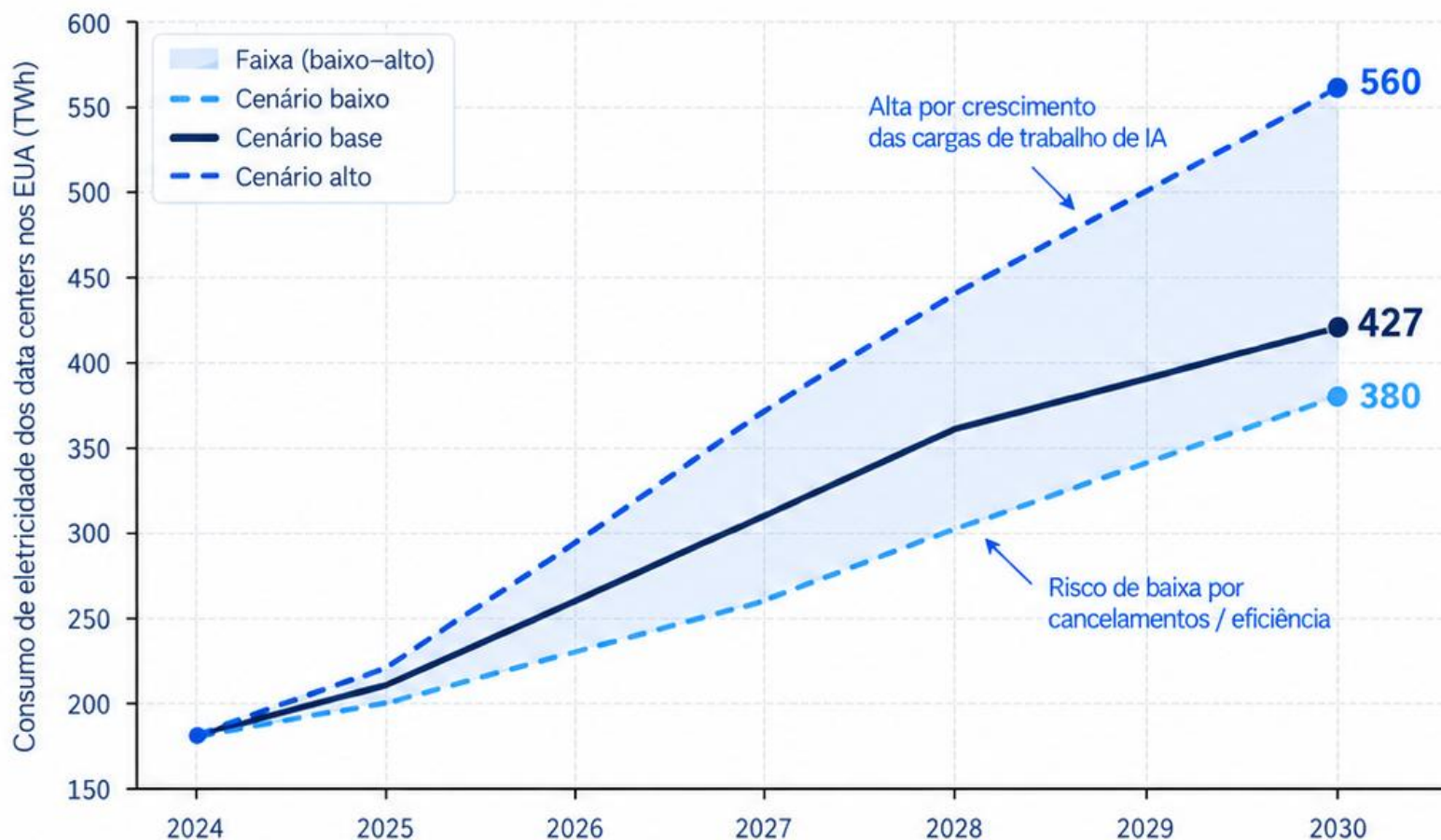
A demanda de energia para IA é uma função do volume computacional × utilização × densidade de racks × eficiência da instalação — não apenas do TDP de um chip. À medida que a inferência escala, ganhos de eficiência podem coexistir com o aumento do consumo agregado de eletricidade.

O consumo de eletricidade dos data centers nos EUA pode dobrar ou triplicar até 2030

Três cenários: 380 TWh (baixo) • 427 TWh (base) • 560 TWh (alto)

Cenários de demanda de energia dos data centers nos EUA

O consumo de eletricidade dos data centers nos EUA pode dobrar ou triplicar até 2030, com uma ampla faixa de resultados dependendo da execução dos projetos e dos ganhos de eficiência.



Fonte: AIE, Electricity 2026; GS (set. 2026); BTG Pactual, casos de sensibilidade.

Resumo dos cenários

Três cenários enquadram uma ampla faixa de resultados potenciais para 2030.

Cenário baixo

380 TWh

Reflete um alto nível de cancelamentos de projetos e maiores ganhos de eficiência.

Cenário base

427 TWh

Cenário central da AIE para 2030.

Cenário alto

560 TWh

Paradoxo de Jevons: a demanda cresce mais rápido do que os ganhos de eficiência.

Principais conclusões

- 1 O consumo de eletricidade dos data centers nos EUA pode ao menos dobrar até 2030.
- 2 O cenário base implica 427 TWh até 2030.
- 3 Os usos específicos de IA já mostraram forte alta em 2025.
- 4 A distribuição dos resultados permanece ampla, com viés altista.

A tese de energia para data centers vai muito além do atual ciclo de capex em IA

Projeções da EIA indicam que servidores de data centers podem se tornar uma das maiores cargas estruturais de eletricidade dentro do setor comercial dos EUA

2025

~7%

Participação de servidores de data centers no consumo de eletricidade de edifícios comerciais dos EUA

2050

22–33%

Faixa projetada pela EIA

A continuidade da aceleração na adoção de IA, na implantação de modelos e na expansão da infraestrutura implica uma participação materialmente maior no consumo de eletricidade do setor comercial ao longo do tempo.



Maior penetração de computação

As cargas de IA vão além dos modelos de fronteira e se estendem a softwares corporativos, buscas, publicidade, agentes e aplicações industriais.



Inferência persistente

Uma base instalada maior de modelos implantados transforma a demanda de treinamento episódico em infraestrutura de serviço contínuo.



Permanência da infraestrutura

Após a construção, conexões à rede, subestações e ativos de geração dão suporte a ecossistemas de infraestrutura multi-décadas.



A incerteza das projeções continua

A demanda de eletricidade de longo prazo dependerá da eficiência da IA, do crescimento das cargas de trabalho, da arquitetura de hardware, da utilização e da geografia dos data centers.



O atual ciclo de expansão deve ser visto como o início de uma mudança estrutural na composição da demanda de eletricidade — e não apenas um ciclo de infraestrutura de 2026–2028.

O gargalo físico: rede, equipamentos e interconexão

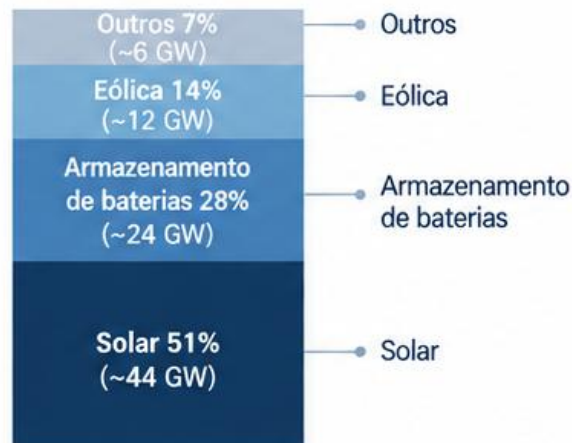


Adições recordes de capacidade não eliminam o déficit de energia firme

Os EUA planejam registrar adições recordes de geração em 2026, mas os GW de capacidade nominal não são equivalentes à capacidade dependável disponível quando as cargas de IA precisarem dela

Adições de capacidade utility-scale nos EUA em 2026E

86 GW



~11 GW de aposentadorias programadas



As adições de capacidade nominal permanecem fortemente positivas – mas a sua composição importa.

Capacidade nominal vs. capacidade firme

Capacidade nominal $\neq$ Capacidade firme acreditada $\neq$ Capacidade entregável



Nuclear existente

- Firmeza muito alta
- Carga base 24/7



Gás natural

- Alta firmeza
- Despachável



Armazenamento de baterias

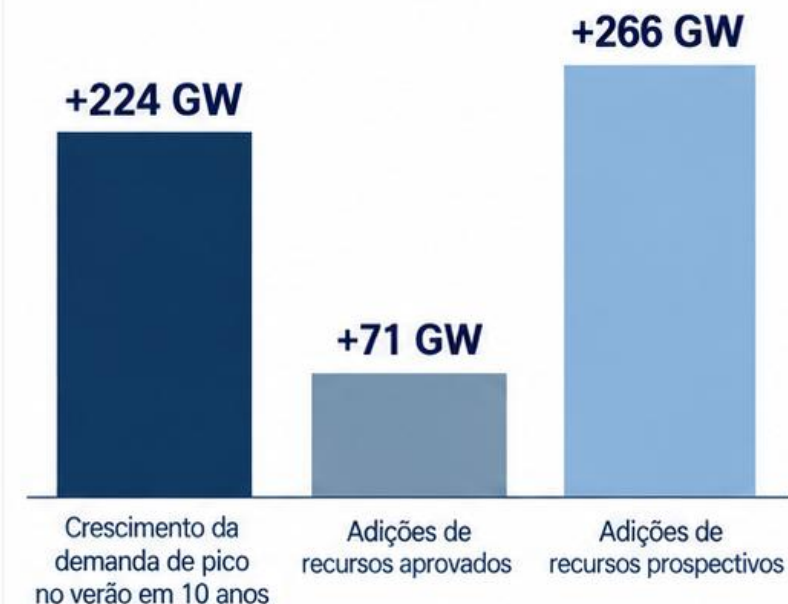
- Duração limitada
- Suporte de pico



Solar / eólica

- Variável
- Dependente das condições climáticas e do horário

Crescimento da demanda da NERC supera a oferta aprovada



Não se trata de um simples déficit aritmético: a acreditação da capacidade, o momento e a disponibilidade regional diferem materialmente.

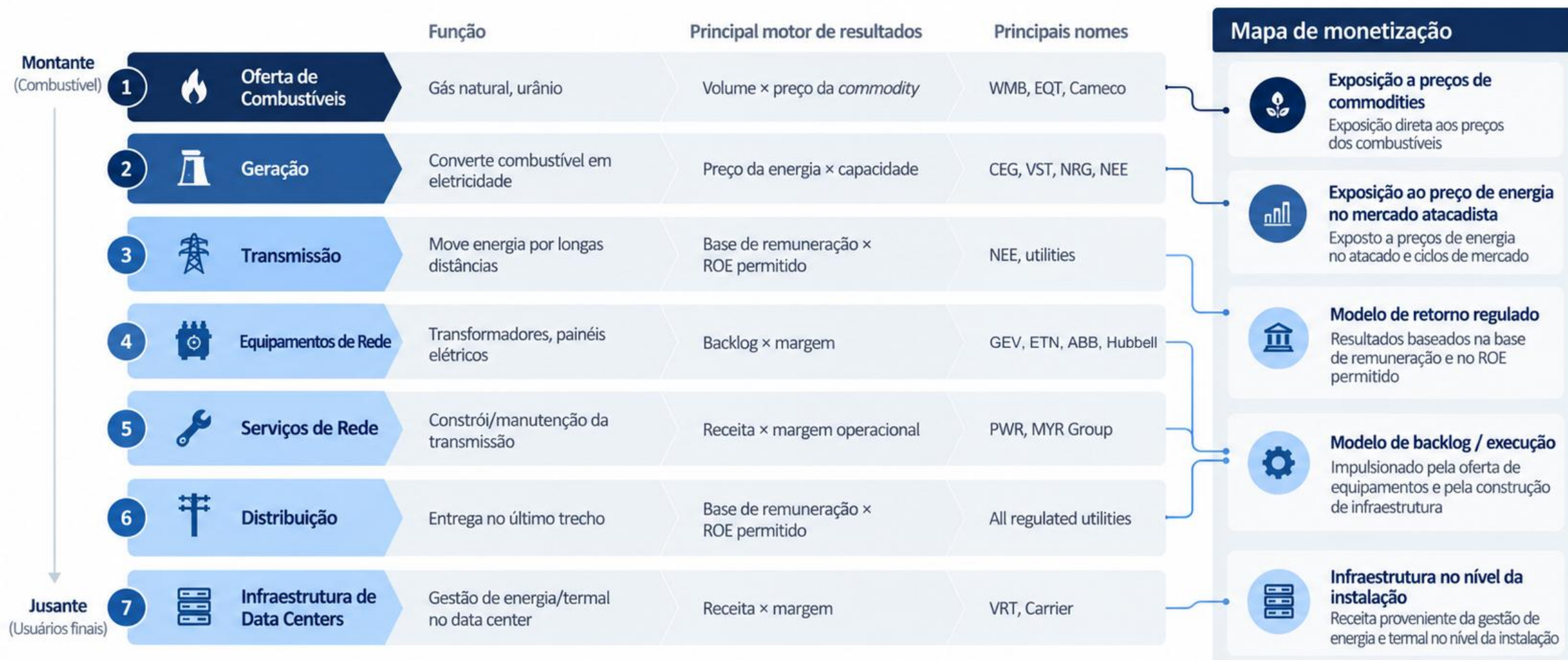


O desafio do setor elétrico não é a falta de geração anunciada. É a falta de capacidade firme, despachável e conectada à rede onde as grandes cargas de IA estão surgindo.

A escassez permanece concentrada em geração despachável, transmissão, transformadores e infraestrutura de conexão para aceleração de carga (speed-to-power).

A cadeia de valor da energia: sete camadas, sete modelos de negócio

Mecanismos de geração de resultados diferem fundamentalmente – e nem todos se beneficiam igualmente ou ao mesmo tempo



Diferentes partes da cadeia monetizam em momentos distintos.

Os prazos de entrega de transformadores aumentaram 2-3x desde 2020 — a rede é o verdadeiro gargalo

Os prazos de entrega para equipamentos críticos da rede elétrica seguem como o principal gargalo de oferta



128 semanas

Transformador de grande porte



144 semanas

Transformador elevador de gerador (GSU)

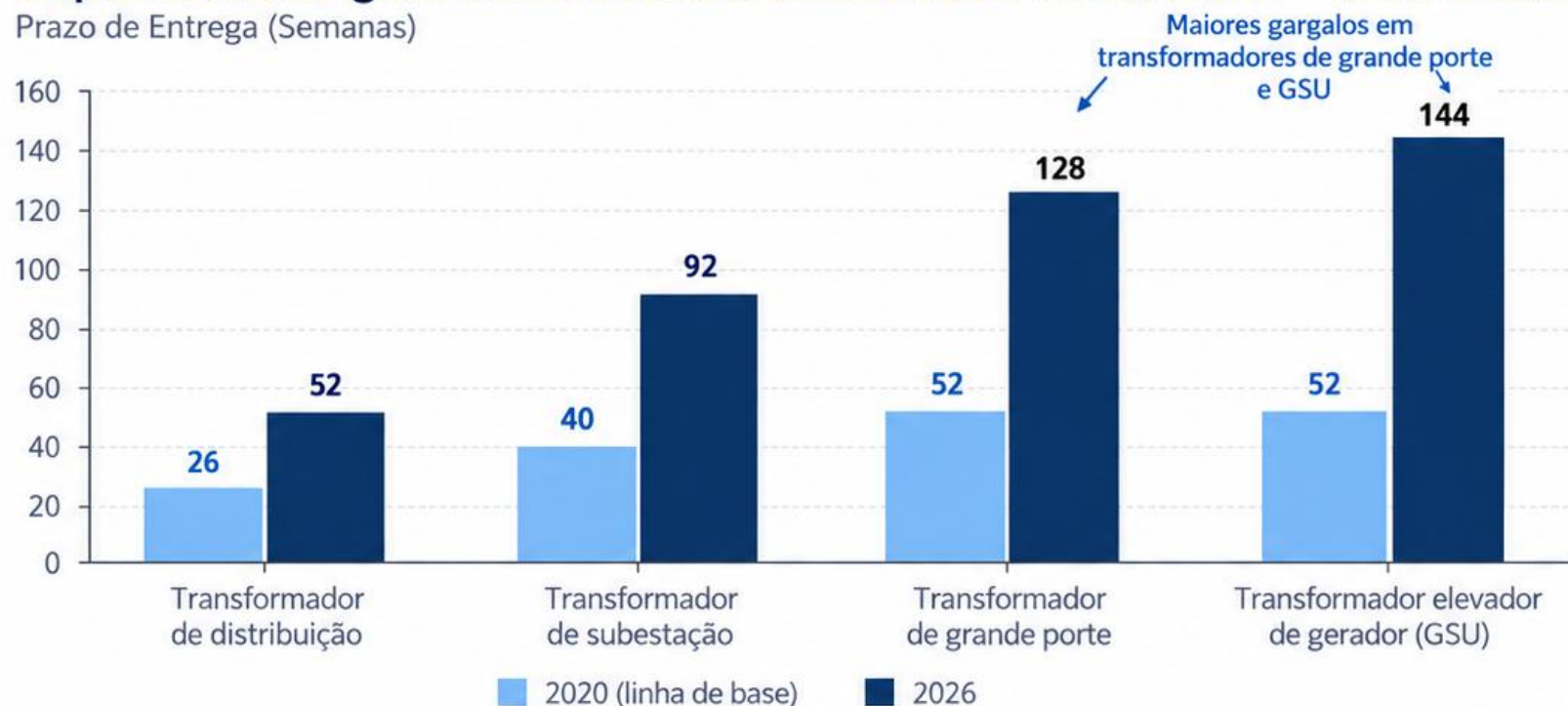


2-3x

Aumento vs. 2020

Os prazos de entrega de transformadores aumentaram 2-3x desde 2020 — até 144 semanas

Prazo de Entrega (Semanas)



Por que isso importa



Preços +77%

desde 2019 para transformadores de potência.



Demanda por GSU +274%

desde 2019.



Novas adições de capacidade estão vindo, mas não rápido o suficiente para atender a demanda.



A disponibilidade de equipamentos está se tornando o fator limitante para a eletrificação.



O gargalo não é a criação de demanda, mas sim a disponibilidade física de equipamentos da rede elétrica.

2,061 GW de geração e armazenamento buscando interconexão à rede

~1,3 TW de geração e ~0,75 TW de armazenamento estão aguardando interconexão à transmissão, destacando a escala do gargalo da oferta de energia nos EUA



2,061 GW

Fila ativa de interconexão no final de 2025



253 GW

Gás natural na fila (+86% em 2025)

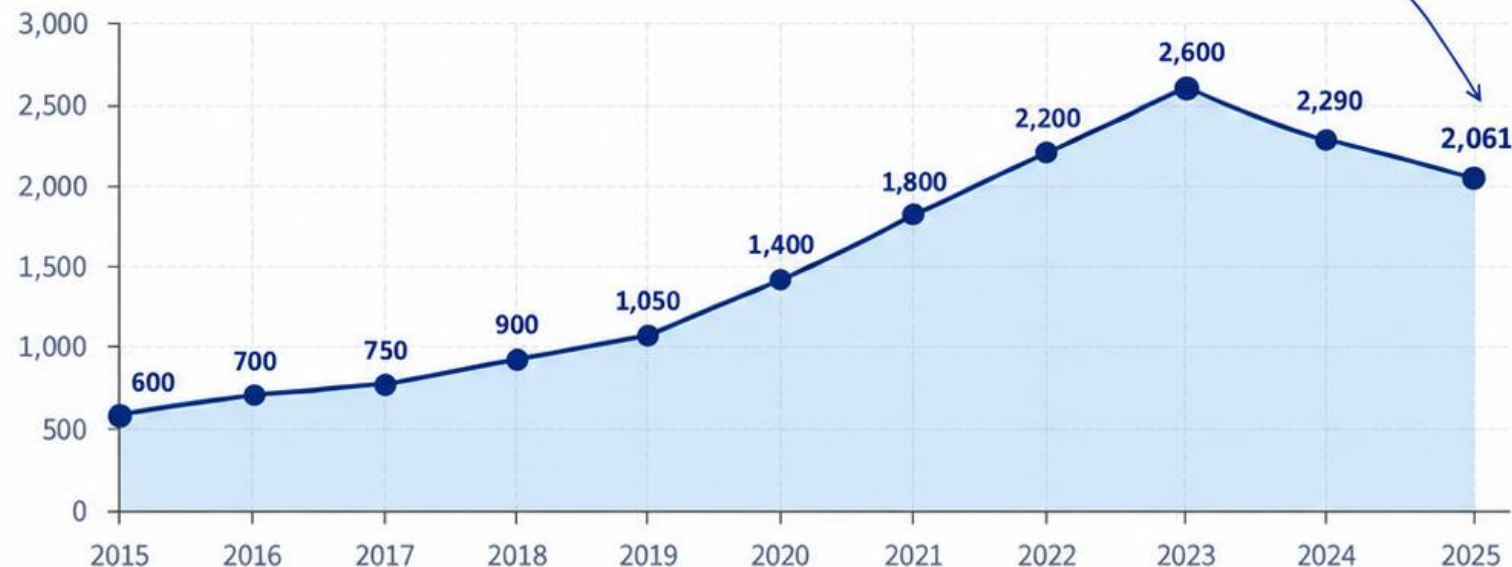


549 GW

Com acordo de interconexão em elaboração ou executado, mas ainda não em operação comercial

Crescimento da fila de interconexão

Fila ativa de interconexão (GW)



Por que isso importa



Apenas uma fração dos projetos em fila chega, de fato, à operação comercial

~13% da capacidade histórica em fila alcançou a operação comercial.



A demanda de data centers amadurece mais rapidamente do que a construção de transmissão

Conexão de data centers em 1–2 anos; transmissão leva 5–10 anos.



A atuação da FERC aumenta a transparência dos processos, mas não resolve o gargalo físico

Ordens de show-cause da FERC em junho de 2026 para todos os 6 operadores de rede.



Os atrasos na interconexão estão se tornando um fator limitante para a entrega de energia e o cronograma dos projetos

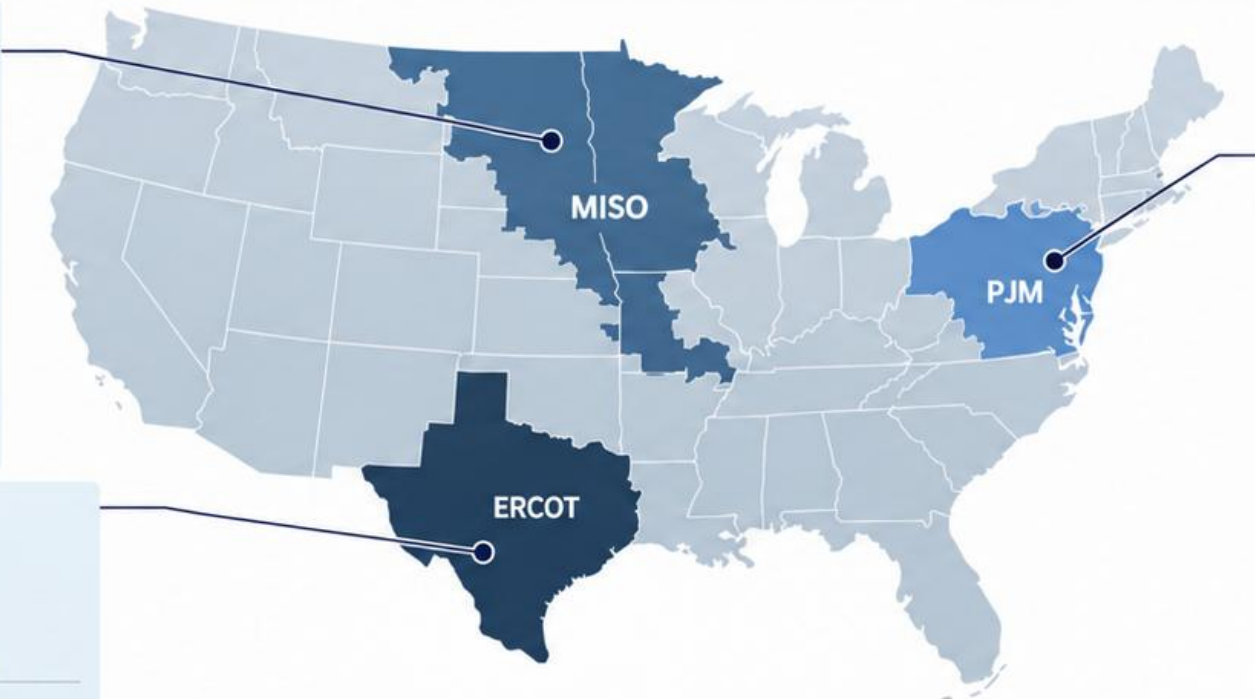
A correção regulatória está a 5 anos de distância — o gargalo é estrutural.



A reforma da interconexão pode melhorar a eficiência do processo, mas a restrição no curto prazo ainda é a capacidade da rede e o cronograma da transmissão.

Transmissão é o próximo gargalo: a rede precisa se expandir mais rápido — e de forma mais inteligente

O crescimento da carga está forçando programas regionais de transmissão de bilhões de dólares, enquanto tecnologias de aprimoramento da rede oferecem alternativas mais rápidas às linhas greenfield tradicionais



MISO
\$21,8 bi
LRTP Tranche 2.1

24 projetos

3.631 milhas

765 kV de backbone

Meta de entrada em operação:
2032–2034

Longos prazos de execução reforçam a escassez de tempo até o fornecimento de energia.

ERCOT
~474 GW
de solicitações de interconexão de cargas elevadas,
~90% de centros de dados (ago. de 2026)

Solicitações, não demanda realizada

Expansão de transmissão de 765 kV emergindo para atender centros de carga de rápido crescimento.

PJM
\$11,8 bi
Projetos da base 2025 RTEP

122 projetos

Impulsionadores: crescimento da carga, centros de dados, mudanças na geração

Inclui novas linhas de 500 kV / 765 kV e condutores avançados.

Expansão Tradicional

- Novas linhas de 345 / 500 / 765 kV
- HVDC
- Novas subestações / transformadores
- Alta capacidade / longo prazo de execução

Tecnologias de Aprimoramento da Rede

- Condutores avançados
- Ratings dinâmicos de linha
- Controles de fluxo de potência
- Chaveamento de transmissão
- Menor intensidade de construção / potencialmente desdobramento mais rápido

Exposição a Equities Públicos

Engenharia e Construção	PWR / MYRG
Equipamentos de Rede	ETN / GEV / HUBB / ABB
Equipamentos avançados	condutores / power-flow / fornecedores de HVDC

A transmissão determinará se a nova geração poderá se tornar energia utilizável para IA. A oportunidade, portanto, vai além de mais geração: a rede em si precisa ser expandida, reforçada e operada de forma mais eficiente.

A energia é local: mercados regionais e conversão de projetos



A história de energia da IA é regional — a PJM tem o maior peso

O desenvolvimento de data centers está concentrado em 6 clusters em 4 regiões



Comparação entre as regiões

Região / RTO	Principais clusters de data centers	Crescimento da carga de DC até 2030	Margem de reserva	Estrutura de mercado (Mercado de capacidade)	Nomes principais
PJM	N. Virginia, Ohio, PA	~30 GW	Em aberto	Sim - US\$ 325/MW-dia para 2028/29	CEG, VST, Dominion, AEP
ERCOT	Dallas-FW, Austin, Houston	~15 GW	Aperto (sem mercado de capacidade)	Não	NRG, VST (Texas)
MISO	Indiana, Wisconsin, Iowa	~10 GW	Risco elevado	Sim	Duke, AEP, Entergy
Sudeste	Georgia, N/S Carolina	~12 GW	Adequada (n.t.)	Não (regulado)	Southern, Duke
WECC/Oeste	Arizona, Oregon, Nevada	~8 GW	Em aberto (AZ)	Estrutura de recursos adequada no CAISO	NextEra, Semptra
NYISO/ISO-NE	Nova York, Nova Inglaterra	~3 GW	Elevada	Sim	Eversource

Principais pontos de investimento

- 1

A PJM oferece o maior potencial de alta em merchant
Maior pipeline de data centers e uma margem de reserva em aberto sustentam forte dinâmica para retornos de merchant.
- 2

O Sudeste tem expansão concentrada principalmente por meio de utilities reguladas
O crescimento é significativo, mas o valor é capturado principalmente dentro de estruturas regulatórias.
- 3

O crescimento de carga no ERCOT é relevante, mas a monetização é menos direta
Forte demanda, mas sem mercado de capacidade e maior volatilidade de preços tornam os retornos mais incertos.
- 4

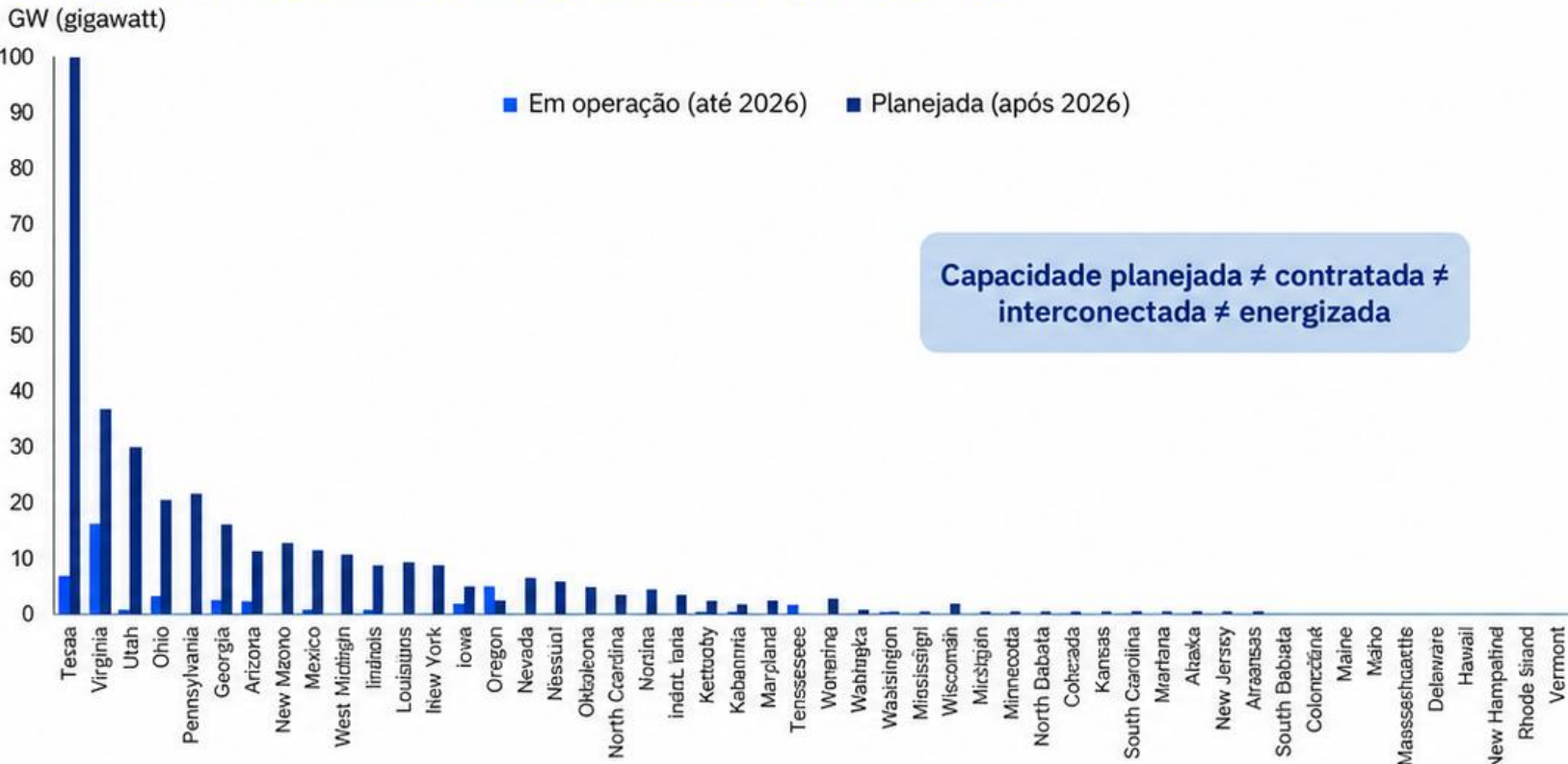
A dispersão regional implica que a seleção de ações deve refletir a estrutura de mercado
Diferenças na estrutura de mercado, condições de reserva e estruturas regulatórias criam conjuntos distintos de vencedores.

O Texas está na linha de frente da capacidade planejada de data centers nos EUA

A capacidade planejada está fortemente concentrada no Texas, reforçando sua importância estratégica no próximo ciclo de infraestrutura

btgpactual

Capacidade de data centers nos EUA por estado



Escala da expansão futura

O Texas ainda tem quase 100 GW de capacidade planejada, bem acima da Virgínia e de Utah, reforçando sua posição central na próxima onda de desenvolvimento de data centers nos EUA.

Risco regulatório surgiu

Em 3 de agosto de 2026, o governador Abbott determinou ao PUCT e ao ERCOT a suspensão das aprovações de novos data centers pendentes. Em 21 de setembro de 2026, o Texas também suspendeu as permissões de TCEQ solicitadas por data centers até a conclusão da auditoria.

Implicações para a rede e a carga

De acordo com o BNEF, as medidas poderiam adiar 49,8 GW de nova demanda de data centers do ERCOT, o que representa quase 20% do desenvolvimento nos EUA. O EIA agora projeta que o crescimento da carga do Texas será de 6% em 2027, versus 14% na STEO anterior.

PRINCIPAL CONCLUSÃO

O Texas continua central para o crescimento futuro da capacidade de data centers nos EUA, mas as recentes restrições regulatórias sugerem que a capacidade planejada pode não se traduzir em demanda realizada tão rapidamente quanto o esperado anteriormente.

GW anunciados não são demanda: o pipeline de data centers precisa ser des-riskado etapa por etapa

O sinal de investimento se fortalece materialmente à medida que os projetos avançam de anúncios e pedidos às utilities para serviços contratados, construção e energização efetiva



Por que o funil importa

~72%

taxa histórica de ativação no prazo para a capacidade agendada nos próximos quatro trimestres

~60%

capacidade atualmente agendada com expectativa de ativação no prazo ao longo do próximo ano

~50%

capacidade atualmente agendada com expectativa de ativação no prazo ao longo dos próximos dois anos

Estudo de caso ERCOT: anunciados vs. pico

~474 GW

de pedidos de interconexão para grandes cargas (ago. 2026)

versus pico histórico do ERCOT

~5.0x

GW brutos de pedidos não devem ser interpretados como demanda realizada.

Estrutura de investimento: ponderar o GW pela maturidade do projeto



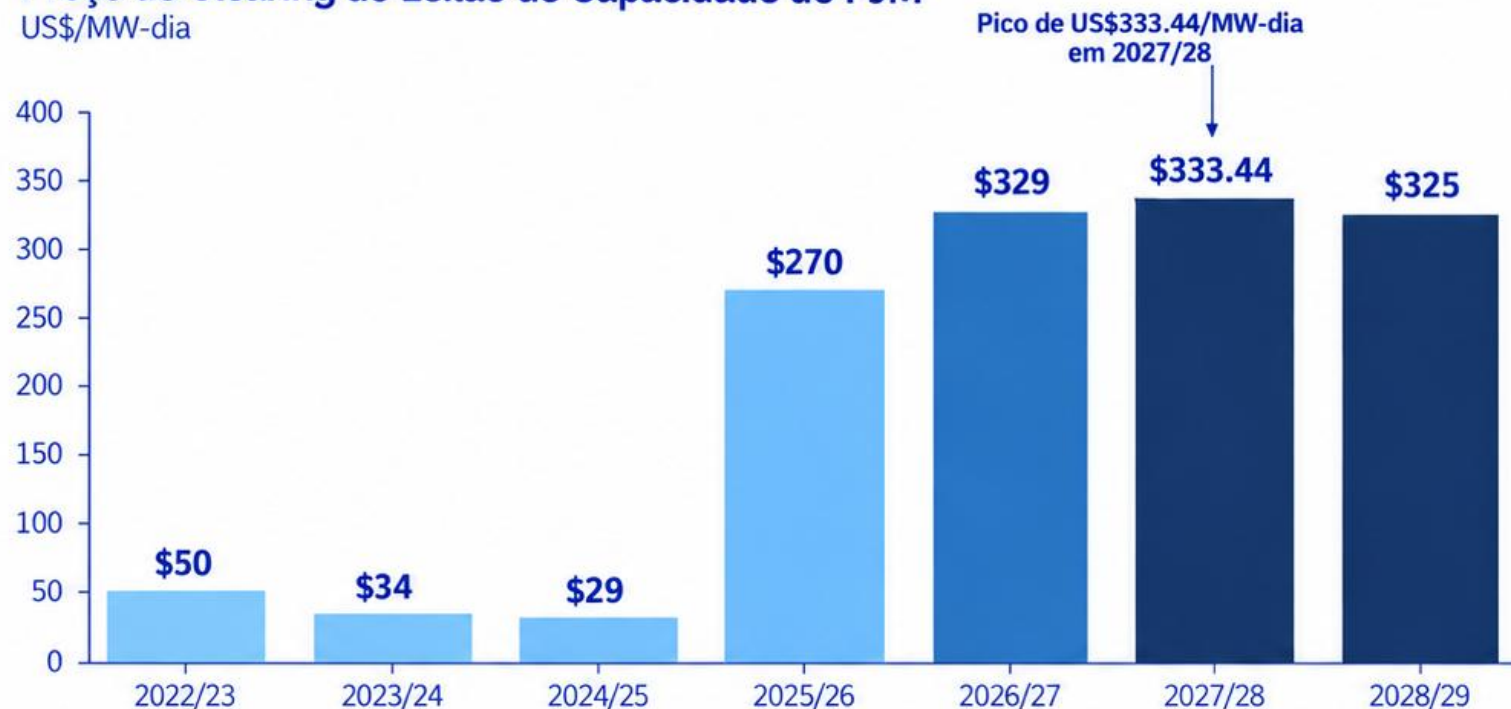
As projeções de carga de data centers devem ser ponderadas por probabilidade conforme a maturidade do projeto. A métrica mais importante do ciclo de energia da IA não é o GW anunciado — é a conversão dos projetos contratados em carga energizada e medida.

PJM: três leilões consecutivos no teto regulatório de preços

Os preços de capacidade permaneceram próximos ao teto regulatório à medida que as expectativas de carga de data centers e o aperto das condições de mercado continuaram a sustentar uma demanda estruturalmente mais alta

Preço de Clearing do Leilão de Capacidade do PJM

US\$/MW-dia



PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- Três leilões consecutivos no teto / próximos ao teto**
2026/27 com clearing a US\$329/MW-dia, 2027/28 a US\$333.44/MW-dia (recorde) e 2028/29 a US\$325/MW-dia.
- Carga de data centers continua sendo um fator-chave**
O PJM projeta ~30 GW de carga incremental até 2030, com data centers representando a maior parte do crescimento.
- Custo total da capacidade permanece significativamente mais alto**
Valor estimado da capacidade com clearing de US\$16.4 bi em 2028/29, aproximadamente em linha com 2027/28, vs. ~US\$2.2 bi em 2024/25.
- Teto regulatório e piso têm influência material no desfecho**
Sem o teto regulatório e o piso, o preço de clearing de 2028/29 teria sido de US\$554.72/MW-dia.

US\$325/MW-dia

Preço de clearing de 2028/29

vs. US\$29 em 2024/25

US\$333.44/MW-dia

Preço de clearing recorde de 2027/28

vs. US\$329 em 2026/27

~30 GW

Carga incremental do PJM até 2030

Impulsionada por data centers

US\$16.4 bi

Valor da capacidade com clearing em 2028/29

vs. ~US\$2.2 bi em 2024/25

“A demanda de data centers está aumentando estruturalmente a escassez de capacidade no PJM, enquanto as restrições de preço regulatório estão definindo o nível em que os preços com clearing se estabilizam.”



Construindo a oferta de energia elétrica



Gás natural e nuclear existentes resolvem a restrição de energia firme no curto prazo

Data centers de IA exigem energia firme 24/7 com capacidade despachável – solar e eólica sozinhas não conseguem entregar



DISPONIBILIDADE IMEDIATA

Nuclear existente

Disponível agora, com fator de capacidade de 90–93%.



OPÇÃO ESCALÁVEL PARA O CURTO PRAZO

Gás natural

Despachável, competitivo em custos e escalável nos próximos 2–4 anos.



APENAS RENOVÁVEIS

Insuficiente para a carga de IA 24/7

Solar e eólica são intermitentes e não conseguem entregar energia firme, em tempo integral.

Comparação de tecnologias

Tecnologia	Tempo para entrar em operação	Capex (US\$/kW)	Fator de capacidade	Despachável?	Adequação para IA
Gás natural (CCGT)	30–42 meses	\$1,100–\$1,400	50–70%	Sim	★★★★☆ Alta
Gás natural (OCGT)	18–30 meses	\$700–\$900	15–35%	Sim	★★★☆☆ Média
Nuclear existente	Disponível agora	Afundado	90–93%	Parcial	★★★★★ Muito alta
Nova nuclear (SMR)	8–15 anos	\$6,000–\$10,000+	90%+	Parcial	★★★★★ Futuro
Solar em escala de utilidade	24–36 meses	\$800–\$1,100	20–28%	Não	☆☆☆☆☆ Baixa
Solar + bateria 4h	30–48 meses	\$1,400–\$2,000	20–28%	Parcial	★★★☆☆ Baixa-Média
Eólica (onshore)	24–48 meses	\$1,300–\$1,700	25–45%	Não	☆☆☆☆☆ Baixa

Principais conclusões para o fornecimento de energia para IA

1	Melhor ajuste imediato	Nuclear existente Disponível agora 90–93% CF	
2	Melhor ajuste para expansão	Gás natural (CCGT) Escalável 50–70% CF	
3	Pico / complementar	Gás natural (OCGT) Flexível 15–35% CF	
4	Opção de longo prazo	Nova nuclear (SMR) 8–15 anos 90%+ CF	
5	Apenas complementar	Solar + bateria 4h Intermitente 20–28% CF	
6	Não é solução isolada	Solar em escala de utilidade / Eólica Intermitente 20–45% CF	



Despachabilidade importa mais do que capex nominal.

Para cargas de IA, energia firme e confiável é a restrição determinante, não apenas o menor custo inicial.



O tempo para entrar em operação agora é uma restrição estratégica.

Cem a demanda por IA aumentando rapidamente, soluções que podem ser implantadas nos próximos 2–4 anos têm uma vantagem clara.

Renováveis não resolvem sozinhas a restrição de energia firme da IA — mas continuam essenciais ao mix de suprimento

Solar e eólica adicionam energia de baixo custo; gás, nuclear e armazenamento fornecem a confiabilidade necessária para cargas de IA 24/7



Solução de energia para IA

=



Energia de baixo custo

Renováveis / Energia

+



Capacidade da firma

Gás / Nuclear / Armazenamento / Firmeza

+



Acesso à rede

Transmissão / Transformadores / Interconexão / Entrega

Visão de curto prazo: Gás natural e nuclear existente resolvem a restrição de energia da firma no curto prazo.



Renováveis resolvem o problema de volume de energia; os recursos da firma resolvem o problema de disponibilidade.

Equipamentos a gás da GE Vernova sob contrato atingiram 116 GW— Slots de turbinas contratados até 2030

Pedidos do segmento de Energia cresceram 134% A/A no 2T 2026; capacidade de fabricação expandindo para 30 GW/ano até 2030

Visão de investimento

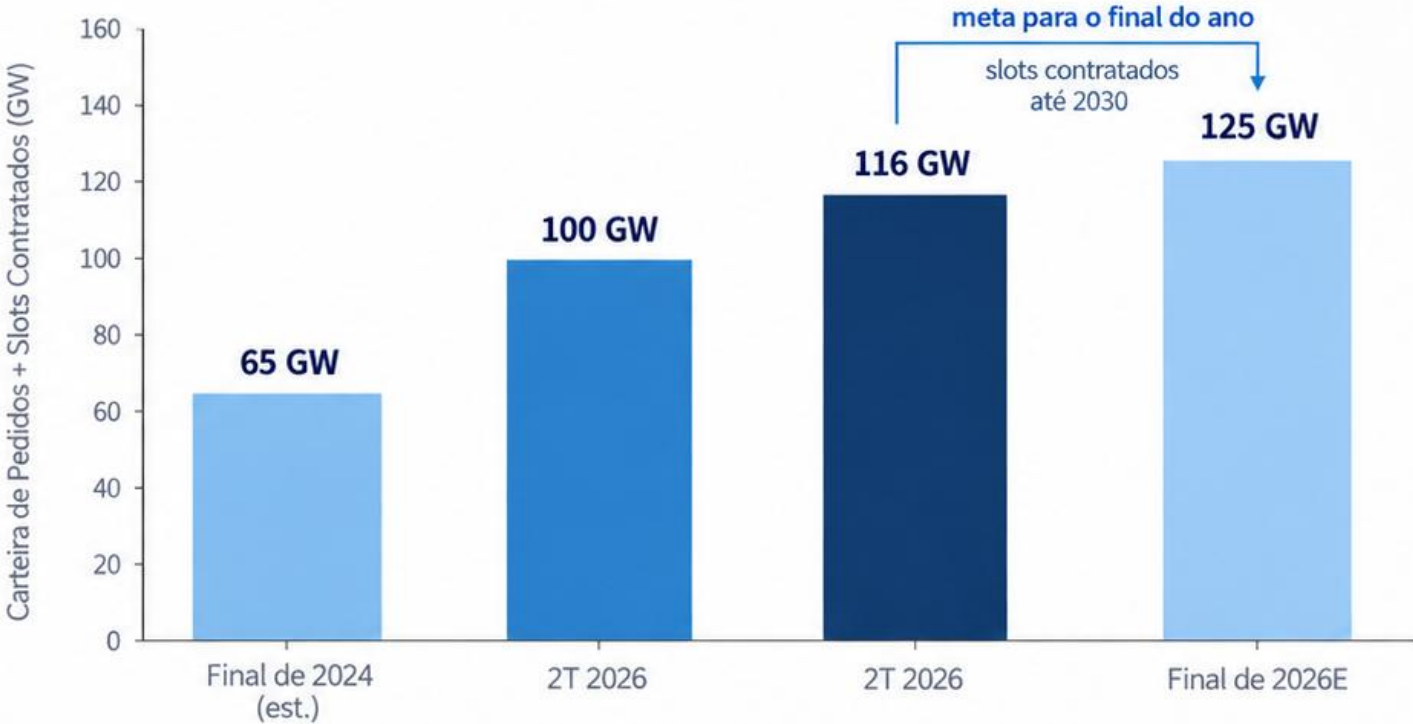
- 1 **Carteira de pedidos e suporte de slots**
visibilidade de lucros de múltiplos anos.
- 2 **A demanda de energia impulsionada por IA**
se tornando um vetor de crescimento significativo.
- 3 **Expansão de capacidade para 30 GW/ano até 2030**
suporta maior monetização dos pedidos.

Principais dados

	116 GW	contratos de carteira de pedidos + slots
	≥125 GW	meta para o final de 2026
	+134% A/A	pedidos do segmento de Energia no 2T 2026
	>\$5B	pedidos de eletrificação de data centers no 1S 2026
	~20%	dos compradores são desenvolvedores de data centers
	Quase zero → \$2.5B	EBITDA de 2023 a 2025 (em expansão)

Carteira de Pedidos de Turbinas a Gás + Slots Contratados

(GW, slots contratados até 2030)



A GE Vernova está no centro do gargalo de turbinas, com maior profundidade de pedidos impulsionada pela demanda da rede elétrica e de eletrificação de data centers.

O crescimento do poder da IA vai além dos geradores: a infraestrutura de gás natural se torna um habilitador crítico



A geração incremental de gás cria uma oportunidade de demanda de segunda ordem para gasodutos e infraestrutura midstream contratada



Hyperscalers estão assinando contratos de múltiplas décadas por capacidade nuclear firme e zero-carbon

PPAs de múltiplas décadas sinalizam que o acesso à energia se tornou uma vantagem competitiva estratégica

Arranjos nucleares selecionados de hyperscalers

	 Parceiro de geração Constellation (CEG)	 Capacidade 835 MW	 Duração 20 anos	 Status Revisão da NRC; meta para 2027
	 Parceiro de geração Talen Energy	 Capacidade Até 1,920 MW	 Duração 18 anos (até 2042)	 Status Ativo
	 Parceiro de geração Vistra (VST)	 Capacidade 2,609 MW 2,176 MW existente + 433 MW de uprates	 Duração 20 anos	 Status Ativo
	 Parceiro de geração Vistra (VST)	 Capacidade Até 1,200 MW	 Duração 20 anos	 Status Ativo
	 Parceiro de geração Diversas utilities	 Capacidade Múltipla	 Duração Diversas	 Status Múltiplos ativos

Visão geral da estrutura e do status

Hyperscaler	Estrutura	Status
Microsoft	PPA — reinício de Crane	Revisão da NRC; meta para 2027
Amazon (AWS)	Fornecimento nuclear — Susquehanna	Ativo
Meta	PPA nuclear — múltiplas plantas	Ativo
Amazon (AWS)	PPA de uprate nuclear	Ativo
Alphabet/Google	Matching de energia limpa 24/7	Múltiplos ativos

Principais conclusões



Frotas nucleares existentes estão se tornando ativos estratégicos



Contratos de longa duração garantem o acesso à energia firme para as empresas



Reinícios e uprates agora se tornam vias monetizáveis de expansão

Da demanda por energia aos resultados das empresas



Escassez se monetiza em diferentes velocidades ao longo da cadeia de valor

Backlogs, receitas contratadas e suporte de preços de energia impulsionam a aceleração dos lucros no curto prazo, enquanto a infraestrutura regulada se converte em lucros ao longo de um ciclo de investimento mais longo

CONVERSÃO MAIS RÁPIDA DE LUCROS

MONETIZAÇÃO DE LONGA DURAÇÃO

Imediato | 0–24 meses

Curto Prazo | 1–3 anos

Médio Prazo | 2–5 anos

Longo Prazo | 5+ anos

01

GERAÇÃO E EQUIPAMENTOS DE REDE

GE Vernova | Eaton | ABB | Hitachi Energy | Siemens Energy

Mecanismo de lucros

Backlog → entrega → receita → margem

A escassez é monetizada primeiro onde os pedidos já estão visíveis.

Risco: execução / cadeia de suprimentos / normalização

02

SERVIÇOS DE REDE E EPC

Quanta | MYR | MasTec | Kiewit

Mecanismo de lucros

Prêmios de projetos → backlog → receita de construção

A monetização começa à medida que o investimento em rede se transforma em construção.

Risco: mão de obra / inflação / execução

03

INFRAESTRUTURA DE ENERGIA PARA DATA CENTERS

Vertiv | Schneider | Carrier | Eaton

Mecanismo de lucros

Atividade de construção → pedidos de energia e refrigeração → receita de equipamentos

A infraestrutura das instalações se monetiza com a construção física de data centers.

Risco: competição / normalização de margens

04

NUCLEAR CONTRATADA / EXISTENTE

Constellation | Vistra | Talen

Mecanismo de lucros

Geração existente + contratos de longo prazo / PPAs

Usinas nucleares existentes podem ser precificadas mais rapidamente do que novas gerações.

Risco: termos de contrato / regulação / exposição de mercado

05

INFRAESTRUTURA DE GÁS

Williams | Kinder Morgan | TC Energy | Enbridge

Mecanismo de lucros

Crescimento da demanda de energia → aumento de throughput → receita tarifária contratada

O gás se converte em lucros com a IA por meio de volumes contratados de midstream.

Risco: licenciamento / atrasos de volume / compromissos

06

UTILIDADES REGULADAS

NextEra | Duke | Southern | Dominion

Mecanismo de lucros

Crescimento de carga → base de ativos → retorno permitido sobre o capital (ROE) → LPA

As utilidades se monetizam mais tarde, mas por meio de capitalização regulada de longa duração.

Risco: regulação / financiamento / acessibilidade

07

NOVOS SERVIÇOS NUCLEARES E NUCLEARES

BWXT | GE Vernova Nuclear | NuScale | Centrus

Mecanismo de lucros

Contratos de serviços / demanda de combustível / implantação de reatores

Atraente estrategicamente, mas os lucros levam mais tempo para emergir.

Risco: prazo / aprovações / execução

O que determina a velocidade dos lucros?

01 Visibilidade de contratos — backlog e contratos de longo prazo aceleram a monetização.

02 Prazo de entrega física — equipamentos se monetizam antes de os ativos estarem totalmente online.

03 Dependência regulatória — aprovações atrasam a realização integral dos lucros.

04 Intensidade de capital — projetos mais longos estendem o ciclo de investimento.

Velocidade dos lucros ≠ atratividade do investimento

Uma conversão mais rápida pode impulsionar revisões de lucros no curto prazo, enquanto modelos regulados mais lentos podem oferecer maior duração e visibilidade.

A escassez se monetiza primeiro por meio de backlog e poder de precificação, depois por meio de infraestrutura contratada e, por fim, por meio do crescimento da base regulada.

O crescimento da carga de IA está impulsionando um ciclo histórico de investimento regulado em utilities

Os compromissos de data centers se traduzem em investimentos de geração, transmissão e distribuição – expandindo a base de remuneração e a visibilidade dos resultados



Mecanismo de Transmissão dos Resultados



Compromisso de grande carga

Clientes de data centers assinam contratos de vários anos para atender a uma demanda substancial de energia

Compromete crescimento incremental da carga



Investimento em geração + transmissão e distribuição

As utilities investem em nova geração, transmissão e distribuição de infraestrutura para atender à carga

Maior CapEx e ativos de longa duração



Base de remuneração

O investimento incorrido de forma prudente é adicionado à base de remuneração regulatória ao longo do tempo

Base de remuneração maior



Retorno sobre o patrimônio permitido

Os reguladores permitem um retorno sobre o patrimônio na base de remuneração

Tipicamente ~9–11%

Gera retorno regulado



Crescimento do LPA

Uma base de remuneração maior impulsiona maiores resultados ao longo do tempo, sujeito ao defasagem regulatória

Resultados mais visíveis e recorrentes



Ilustrativo

US\$ 1 bilhão de investimento incremental na base de patrimônio a uma taxa de retorno permitida de 10% pode adicionar aproximadamente US\$ 100 milhões de resultados anuais antes de efeitos de financiamento e de contagem de ações.



Planos Seleccionados de Capital das Utilities e Exposição à IA



US\$ 103 bi

Plano de capital de cinco anos

Os compromissos de data centers nas Carolinas são um dos principais vetores de necessidades incrementais de infraestrutura.



US\$ 51 bi

CapEx 2026–2028

~17 GW de contratos de grande carga; >75 GW de pipeline de desenvolvimento mencionados no relatório.



US\$ 64,7 bi

Programa de capital de cinco anos

Exposição direta ao Norte da Virgínia — o maior cluster de data centers dos Estados Unidos.



NextEra Energy / FPL

~21 GW de interesse de grande carga; ~12 GW em discussões avançadas; possibilidade de início de operação a partir de 2028.



As utilities reguladas capturam o ciclo de potência de IA de forma mais gradual do que os fornecedores de equipamentos ou geradores comerciais, mas com visibilidade de resultados substancialmente maior: o investimento em infraestrutura é convertido em crescimento da base de remuneração multianual, e não em precificação de escassez imediata.

Quem paga pela rede de IA? A alocação de custos vai determinar a economia da rede

As tarifas para grandes cargas estão evoluindo para proteger os consumidores existentes, ao mesmo tempo em que preservam os investimentos em infraestrutura necessários para atender à demanda de data centers em larga escala



Expansão do EBITDA conta a história – GEV próximo de zero em 2023, rumo a mais de US\$ 6 bilhões em 2026

A expansão do EBITDA permanece como o sinal financeiro mais claro entre as vencedoras do setor elétrico

Evolução do EBITDA por Empresa — 2022 a 2026E

US\$ Bilhões



PRINCIPAIS CONCLUSÕES

- 1** **GEV passa de EBITDA negativo em 2022 para US\$ 6,3 bilhões em 2026E.**
A GE Vernova sai de aproximadamente US\$ 1,1 bilhão negativos em 2022 para US\$ 6,3 bilhões em 2026E, refletindo forte momento de pedidos e alavancagem operacional.
- 2** **ETN mantém uma história sólida de crescimento, alcançando US\$ 7,8 bilhões em 2026E.**
O EBITDA da Eaton cresce de US\$ 4,2 bilhões em 2022 para US\$ 7,8 bilhões em 2026E, impulsionado por demanda robusta e poder de precificação.
- 3** **VRT continua escalando, mas a partir de uma base menor, alcançando US\$ 3,5 bilhões em 2026E.**
O EBITDA da Vertiv aumenta de US\$ 0,6 bilhão em 2022 para US\$ 3,5 bilhões em 2026E, impulsionado pelo momento de pedidos de data centers.
- 4** **CEG e VST permanecem entre as histórias mais fortes de EBITDA, com US\$ 8,3 bilhões e US\$ 7,3 bilhões em 2026E.**
Constellation e Vistra continuam entregando crescimento de EBITDA lider no setor, sustentado por condições de mercado favoráveis e aumento da demanda por energia.

US\$ 6,3 bi

EBITDA da GEV em 2026E

De -US\$ 1,1 bilhão em 2022 para US\$ 6,3 bilhões em 2026E

US\$ 7,8 bi

EBITDA da ETN em 2026E

CAGR de 16,7%
2022–2026E

US\$ 3,5 bi

EBITDA da VRT em 2026E

CAGR de 55,4%
2022–2026E

US\$ 8,3 bi

EBITDA da CEG em 2026E

CAGR de 30,0%
2022–2026E

US\$ 7,3 bi

EBITDA da VST em 2026E

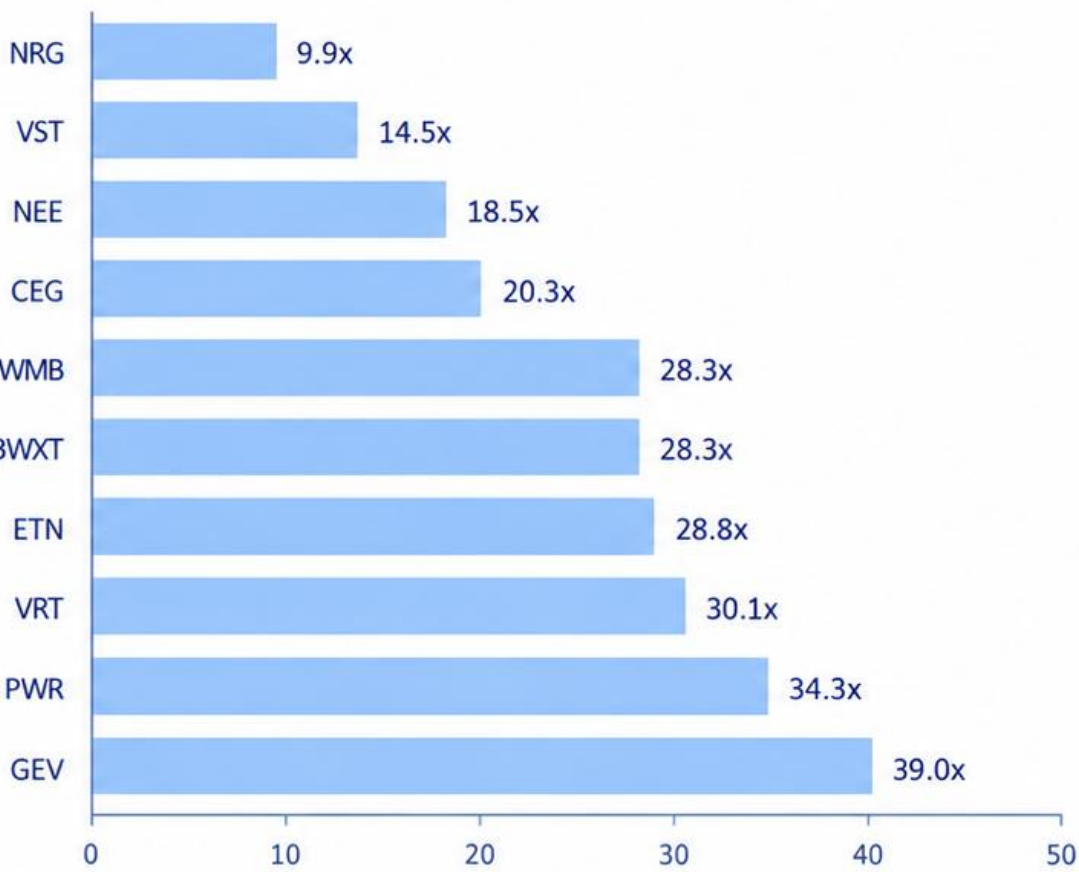
CAGR de 68,0%
2022–2026E

As IPPs parecem baratas vs. o mercado de equipamentos

Avaliação por pares

P/L (UDM)

(x, ordenado do menor para o maior)



Avaliação por Pares

Ticker	Valor de Mercado (US\$ bi)	EV/EBITDA (UDM)	P/L (UDM)	Dívida Líquida (US\$ bi)	EBITDA (US\$ bi)	Retorno s/ PL (%)	Setor
GEV	\$250	28.4x	39.0x	(\$7.7) caixa	\$2.5	36.7%	Equipamentos
ETN	\$165	21.9x	28.8x	\$9.9	\$6.5	11.5%	Equipamentos
VRT	\$96	22.1x	30.1x	\$1.4	\$2.2	24.5%	Equipamentos
PWR	\$96	22.2x	34.3x	\$6.0	\$2.7	10.6%	Serviços à Rede
CEG	\$90	13.7x	20.3x	\$5.2	\$5.7	8.0%	IPP/Nuclear
VST	\$47	8.8x	14.5x	\$18.2	\$4.9	11.6%	IPP/Nuclear
NRG	\$22	7.7x	9.9x	\$11.9	\$2.9	8.2%	IPP/Gás
NEE	\$168	14.0x	18.5x	\$93.2	\$15.2	5.5%	Utilidade
WMB	\$88	12.8x	28.3x	\$28.8	\$6.6	8.0%	Infra de Gás
BWXT	\$14	20.2x	28.3x	\$1.5	\$0.5	10.9%	Serviços Nucleares



O que importa

- 1 Os nomes de equipamentos negociam com múltiplos de P/L elevados, com a GEV apresentando a maior riqueza relativa
- 2 VST e NRG negociam com os menores P/L, apesar de fundamentos sólidos
- 3 Os nomes de energia oferecem melhor valor relativo do que a maioria dos pares de equipamentos

Valuation por grupo de pares – EV/EBITDA vs. P/E

Gráfico de dispersão de valoração atualizado com base nos múltiplos NTM



Principais conclusões

1

VST e NRG são os nomes mais baratos em termos de ambos P/L NTM e EV/EBITDA.

2

GEV se destaca como o múltiplo mais rico do universo, enquanto PWR também negocia com um prêmio.

3

IPPs geralmente negociam a múltiplos mais baixos do que os nomes de equipamentos, com serviços públicos e infraestrutura de gás no meio.



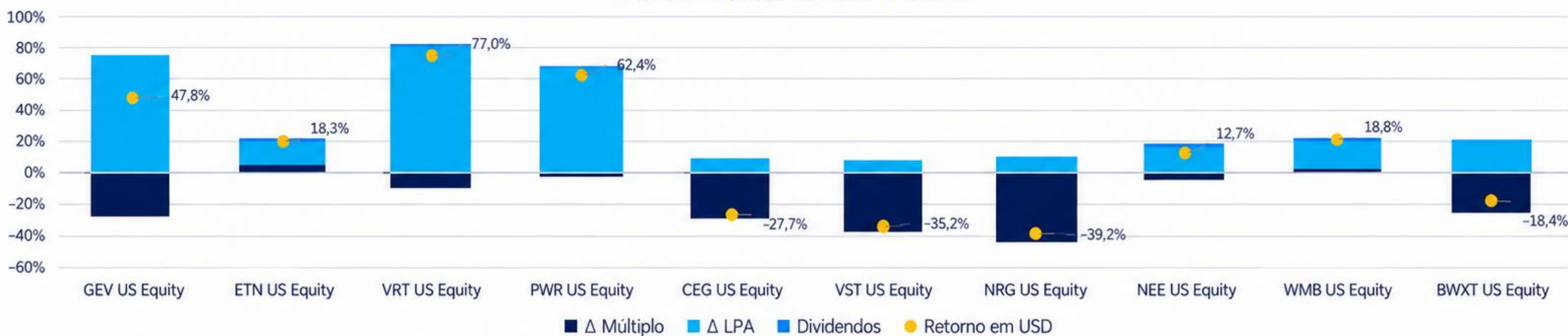
Valor relativo continua a favorecer IPPs em relação a equipamentos

Decomposição da performance

Performance no ano (YTD)



Performance em 12 meses



PEGY e P/L ajustado pela qualidade

PEGY (Valuation ajustado por crescimento e yield)



P/L-ROE (Valuation ajustado pela qualidade)



O que poderia invalidar a tese e o que deve ser monitorado



O caso de investimento deve ser testado continuamente em relação à eficiência computacional, realização de projetos, oferta de infraestrutura e economia regulatória

Risco	Indicador Principal	Sinal de Quebra da Tese	Impacto Primário no Patrimônio Líquido
 Ganhos de eficiência da IA superam o crescimento da carga	Energia por token, eficiência de inferência, utilização de GPU	A intensidade de energia cai estruturalmente sem acompanhar a aceleração da demanda	Previsões de carga em corrente contínua mais baixas; menor necessidade de geração, transmissão e equipamentos
 Revisões de CapEx dos hyperscalers	Orientação da MSFT / AMZN / GOOGL / META, pedidos de GPU, início da construção	Corte coletivo e agressivo de capex dos hyperscalers em relação ao cenário base	Oleoduto de projetos desacelera primeiro; nomes de equipamentos reagem antes das utilities.
 Colapso na conversão de projetos	GW anunciados, GW contratados, GW em construção, GW energizados	A realização de projetos fica materialmente abaixo da taxa de execução ajustada.	Previsões de demanda de energia revisadas para baixo; gargalos se aliviam.
 Restrições de oferta se normalizam muito mais rápido do que o esperado	Prazos de entrega de transformadores, coordenação de turbinas a gás, aprovações de transmissão, duração da interconexão	Os prazos de entrega se normalizam enquanto as adições de oferta superam o crescimento da demanda.	Aluguéis de escassez se comprimem; preços de equipamentos se normalizam.
 Deterioração da economia regulatória / de financiamento	Tarifas de grandes consumidores, ROE permitido, yields do Treasury, emissão de ações, decisões de recuperação de custos	Oportunidade recuperável da base de tarifas cai enquanto os custos de financiamento aumentam.	Acréscimo de EPS das utilities diminui; necessidade de financiamento aumenta; múltiplos enfrentam pressão.

O que NÃO quebraria a tese?

-  Atrasos em projetos isoladamente podem estender a escassez
-  Preços mais altos de equipamentos podem sustentar as margens dos fornecedores
-  Ganhos de eficiência isoladamente não quebram a tese se o crescimento da carga aumentar mais rápido

Equipamentos e nuclear contratado são os de maior convicção

Implicações de investimento com racional específico de entrada e condições para reavaliação

Ticker	Tese em uma linha	Risco principal	Condições para reavaliação
GEV	116 GW de backlog + acordos de reserva de capacidade; capacidade comprometida até 2030; EBITDA em expansão	Execução da fabricação	Cancelamentos de backlog >20%
CEG	Frota nuclear de 21,5 GW; PPA da Microsoft; 13,7x EV/EBITDA é barato	Volatilidade do preço merchant	Precificação de PPA nuclear abaixo do spot
ETN	Backlog de US\$ 15,2 bilhões nas Américas de Elétricos, +33% A/A; principal plataforma de infraestrutura elétrica	Concorrência em equipamentos de manobra	Reversão do crescimento do backlog
VST	3,8 GW de PPAs nucleares; guia de EBITDA de US\$ 6,8–7,6 bilhões; 8,8x NTM EV/EBITDA está precificado incorretamente	Exposição ao merchant no Texas	Corte de CapEx >20% por hyperscalers
PWR	Backlog de US\$ 53 bilhões +50% A/A; elevou FY26 para US\$ 39,3–39,7 bilhões	Custo de mão de obra	Pausa no investimento em rede
WMB	Demanda incremental de gás de 10 Bcf/d até 2035; projetos de energia > US\$ 7 bilhões	Comprometimento de volume de gás	Deslocamento por medição a jusante
NEE	CAGR de 8%+ de LPA; carga large de 8 GW; qualidade composta	Sensibilidade a taxas	Desfecho adverso no processo de taxas
BWXT	Franquia única de serviços nucleares; limites de P/L de 28,3x com alta de curto prazo	Momento da interrupção	Desaceleração no fluxo de negócios de PPA nuclear

Principais conclusões

- 1 Equipamentos e nuclear contratado continuam sendo as áreas de maior convicção do universo.
- 2 Durabilidade do backlog, precificação merchant e gastos de hyperscalers são as principais variáveis de reavaliação.
- 3 Qualidade do WMB e NEE adiciona defensividade, enquanto o BWXT continua estrategicamente atrativo, mas com valorização consciente de riscos.

Sinal único mais importante: GW de data center ativado (energizado) nos EUA – não anunciado ou contratado

Indicador	Nível Atual (Set 2026)	Direção do Sinal
Demanda de eletricidade dos EUA (TWh)	4,135 TWh (2026E)	↑ Acelerando
GW de data center ativado nos EUA	~40–50 GW (2026E)	↑ Em alta
CapEx combinado de hyperscalers (US\$ bi)	\$721B (2026E)	↑ Em nível recorde
Backlog de turbinas a gás da GE Vernova (GW)	116 GW	↑ Elevado
Backlog elétrico da Eaton (US\$ bi)	\$15.2B (+33% A/A)	↑ Elevado
Backlog de serviços da Quanta (US\$ bi)	\$53.4B (+50% A/A)	↑ Em nível recorde
Preço da capacidade PJM 2028/29 (US\$/MW-dia)	\$325 (cap)	↑ Em nível recorde
Prazos de entrega de grandes transformadores de potência	128–144 semanas	→ Estável/elevado
Fila de interconexão dos EUA (GW)	2,060+ GW	→ Restrita
Projeto DC atrasado / fora do cronograma (%)	~30–50%	⚠ Elevado
Prêmio de PPA nuclear vs. spot (US\$/MWh)	Acima do spot	↑ Em expansão
Gás natural no Henry Hub (US\$/MMBtu)	Monitorar tendência	—
Spread CEG/VST vs. mediana de utilidades	Monitorar	—

Principais conclusões

- 1

O GW de data center ativado é o principal KPI.

A carga real, energizada, é o sinal mais claro do superciclo de energia.
- 2

Os backlogs de investimentos e equipamentos permanecem fortes.

O CapEx de hyperscalers e os principais backlogs de fornecedores (turbinas, elétrica, EPC) estão em níveis elevados.
- 3

Os gargalos da rede elétrica ainda não foram resolvidos.

Longos prazos de entrega e uma fila crescente de interconexão restringem o suprimento de curto prazo.
- 4

Os preços de PPA/mercador devem ser observados para nomes ligados ao nuclear.

Os prêmios de PPA nuclear vs. spot estão em expansão, um sinal importante para a valorização e as dinâmicas de contratação.



Global Equity Strategy Team

Disclaimers



Os clientes e destinatários deste material devem observar os disclaimers específicos por jurisdição apresentados abaixo, de acordo com a sua localização e classificação regulatória.

Este documento tem caráter exclusivamente informativo e promocional e não constitui pesquisa independente, recomendação de investimento, oferta ou solicitação para compra ou venda de qualquer instrumento financeiro.

As informações contidas neste material foram obtidas de fontes consideradas confiáveis na data de sua publicação. No entanto, não se garante sua exatidão, integridade ou atualidade. Caso sejam utilizados links para fontes externas, não há garantia quanto à exatidão, integridade ou atualidade dessas informações. O acesso a sites de terceiros é realizado por conta e risco do utilizador, estando sujeito aos respetivos Termos e Condições e Políticas de Privacidade, sobre os quais o BTG Pactual não exerce qualquer controle, não assumindo responsabilidade por qualquer conteúdo neles disponibilizado. As opiniões e projeções aqui expressas refletem julgamentos na data da sua emissão, não são vinculativas e estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. O desempenho passado não é indicativo de resultados futuros.

Este material não deve ser utilizado como única base para decisões de investimento. Antes de tomar qualquer decisão, recomenda-se que os investidores consultem a documentação legal específica aplicável ao produto e busquem assessoria jurídica, tributária e financeira apropriada. Nada neste documento constitui declaração de que qualquer estratégia de investimento aqui descrita é adequada ao perfil de risco do investidor.

O Grupo BTG Pactual não assume obrigação de atualizar este documento ou de comunicar alterações em seu conteúdo. Nenhuma responsabilidade é aceita por eventuais perdas decorrentes do uso ou confiança nas informações aqui contidas.

Este documento é confidencial e destinado exclusivamente ao uso pessoal de seu destinatário. Sua reprodução, redistribuição ou divulgação, total ou parcial, por qualquer meio, é estritamente proibida sem o consentimento prévio e por escrito do Grupo BTG Pactual.

Este material qualifica-se como comunicação promocional. Ele não substitui a documentação legal exigida por reguladores locais e não deve ser considerado isoladamente para decisões de investimento. As informações contidas aqui são consistentes com a documentação oficial dos produtos mencionados, mas não constituem, por si só, aconselhamento ou recomendação personalizada.

UNIÃO EUROPEIA

No Espaço Económico Europeu (EEE), este material é emitido e distribuído pelo BTG Pactual Europe S.A., instituição de crédito com sede em Luxemburgo, autorizada e supervisionada pela Commission de Surveillance du Secteur Financier (CSSF). O presente material já contempla em seu conteúdo a entidade responsável por sua distribuição. Investidores localizados na União Europeia devem observar que os produtos descritos neste material estão sujeitos às disposições da Diretiva 2014/65/UE (MiFID II) e, quando aplicável, ao Regulamento (UE) nº 1286/2014 (PRIIPs), à Diretiva (UE) 2019/1160 (Diretiva sobre Distribuição Transfronteiriça), ao Regulamento (UE) 2019/1156, bem como a outras normas relevantes emitidas pela Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA) e pelas autoridades nacionais competentes.

A distribuição deste material, assim como dos produtos nele mencionados, pode estar sujeita a restrições legais locais, e a elegibilidade do investidor dependerá de sua classificação como cliente de varejo, cliente profissional ou contraparte elegível, conforme definido pela MiFID II. Certos produtos podem não ser adequados para investidores de varejo.

Os investidores devem considerar cuidadosamente os riscos, obrigações e custos envolvidos, e consultar a documentação legal exigida, incluindo o Documento de Informações Fundamentais (KID) e, quando aplicável, o resumo dos direitos dos investidores. A comercialização de determinados produtos pode ser descontinuada em conformidade com os mecanismos de desnotificação previstos na Diretiva (UE) 2019/1160.

Este material qualifica-se como comunicação de marketing nos termos das Diretrizes da ESMA (ESMA 34-45-1272) e não substitui a documentação legal obrigatória. As informações aqui contidas são consistentes com os documentos oficiais dos produtos, mas não devem ser utilizadas isoladamente para fins de tomada de decisão.

ESTADOS UNIDOS – BTG PACTUAL US CAPITAL, LLC

Este material é um documento resumido, fornecido pela BTG Pactual US Capital, LLC, uma corretora registrada na SEC e membro da FINRA e da SIPC, de forma confidencial e exclusivamente para fins informativos. Não deve ser interpretado ou utilizado como orientação legal, tributária ou contábil. Não se trata de um relatório de análise de valores mobiliários e não constitui recomendação de investimento, oferta ou solicitação para compra ou venda de qualquer valor mobiliário ou produto de investimento.

Este material foi elaborado de acordo com os requisitos regulatórios aplicáveis nos Estados Unidos e destina-se exclusivamente a investidores que atendam aos critérios estabelecidos pela Securities and Exchange Commission (SEC) e, quando aplicável, pela Financial Industry Regulatory Authority (FINRA). O conteúdo não é registrado na SEC e sua distribuição está sujeita a restrições legais nos EUA.

Qualquer oferta ou solicitação será feita apenas mediante entrega de um memorando de oferta, prospecto, term sheet ou outro documento autorizado, e somente em jurisdições onde tal distribuição for legalmente permitida. Este documento contém um resumo não vinculante de determinados termos e não pretende ser exaustivo.

Investidores potenciais devem buscar assessoria jurídica e tributária apropriada e se informar sobre os requisitos legais, fiscais e regulatórios aplicáveis à sua situação, incluindo restrições e obrigações relacionadas à subscrição, manutenção, conversão, resgate ou alienação dos investimentos. A análise de adequação (suitability) é de responsabilidade do investidor ou de seu assessor autorizado.

Embora as informações aqui contidas sejam consideradas confiáveis e provenientes de fontes idôneas, o Grupo BTG Pactual não oferece garantias expressas ou implícitas quanto à precisão, integralidade ou atualidade das informações. Todos os valores e projeções estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. O BTG Pactual não garante que os investidores obterão lucros, nem compartilhará lucros ou assumirá perdas dos investimentos. Não há garantia de que os objetivos de investimento serão atingidos. Devido a diversos riscos e incertezas, os eventos reais, resultados ou desempenhos dos investimentos descritos podem diferir significativamente dos mencionados ou previstos neste material. O documento reflete as condições econômicas vigentes à época de sua elaboração, não havendo garantia de que futuras transações ocorrerão sob os mesmos termos econômicos aqui mencionados. Os investimentos envolvem riscos e os investidores devem agir com prudência ao tomar decisões de investimento.

O BTG Pactual, suas subsidiárias e/ou funcionários podem manter posições compradas ou vendidas, operar por conta própria, coordenar ou gerenciar transações ou ofertas envolvendo emissores aqui mencionados, ou realizar outros investimentos relevantes. As áreas de negócios dentro do BTG Pactual e de suas afiliadas operam de forma independente e podem restringir o acesso de determinados colaboradores a certas informações, com o objetivo de gerenciar conflitos de interesse relevantes. O BTG Pactual atua principalmente comprando e vendendo valores mobiliários em nome de seus clientes. A cada operação de compra ou venda realizada por um cliente, o BTG Pactual pode cobrar comissão, taxa de intermediação e/ou taxa de subscrição. Além disso, podem incidir taxas de distribuição e de liquidação das transações. O BTG Pactual pode ter incentivos para recomendar produtos de suas afiliadas em detrimento de terceiros, uma vez que poderá auferir remuneração tanto da transação do cliente quanto sobre os lucros obtidos com o investimento.

Acesse e leia atentamente as informações importantes disponíveis em www.btgpactual.us/disclosures, bem como o FORM CRS e demais documentos disponíveis no FINRA Brokercheck.

Os investimentos não são garantidos pela Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), pelo governo dos Estados Unidos ou por qualquer outra entidade federal, e estão sujeitos a riscos de mercado, incluindo a possível perda do capital investido.

ESTADOS UNIDOS – BTG PACTUAL BANK, N.A.

Este material também pode ser distribuído nos Estados Unidos pelo BTG Pactual Bank, N.A. ("o Banco"), uma associação bancária nacional autorizada e supervisionada pelo Office of the Comptroller of the Currency (OCC) e sujeita à supervisão do Board of Governors do Federal Reserve System. O Banco é uma entidade jurídica distinta do BTG Pactual US Capital, LLC, a corretora registrada mencionada acima.

Este material tem caráter exclusivamente informativo e promocional e não constitui oferta, compromisso ou solicitação para a prestação de serviços bancários, de crédito, de depósitos, de assessoria, de corretagem ou de investimento. Os produtos ou serviços aqui descritos podem não estar disponíveis por meio do Banco e podem ser oferecidos, em vez disso, por outras entidades do grupo BTG Pactual devidamente licenciadas nos Estados Unidos ou no exterior.

Qualquer serviço bancário, de crédito ou de depósito oferecido pelo Banco estará sujeito aos requisitos regulatórios aplicáveis, às aprovações internas e à formalização da documentação definitiva. A elegibilidade pode depender do perfil financeiro do cliente, de seu status regulatório e de sua jurisdição de residência.

Os depósitos mantidos no BTG Pactual Bank, N.A. podem ser seguros pela Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), na medida permitida pela lei. Produtos de investimento não classificados como depósitos oferecidos por entidades afiliadas não são seguros pela FDIC, não constituem obrigações do Banco e podem sofrer perdas de valor.

O Banco não garante o desempenho de qualquer produto de investimento mencionado neste material e não aceita responsabilidade por perdas decorrentes da confiança nas informações aqui fornecidas. Declarações prospectivas e estimativas baseiam-se nas condições atuais e podem ser alteradas sem aviso prévio.

O BTG Pactual Bank, N.A. e suas afiliadas podem manter relações comerciais ou outros interesses financeiros com emissores ou produtos mencionados neste material. Barreiras internas de informação podem restringir o acesso a determinadas informações para a gestão de potenciais conflitos de interesse.

Os clientes devem analisar cuidadosamente todos os contratos, divulgações e informações regulatórias aplicáveis fornecidos pelo Banco em relação a depósitos, crédito, tarifas, conflitos de interesse e privacidade. Informações adicionais poderão ser disponibilizadas mediante solicitação.

BRASIL

Os produtos mencionados neste material podem estar restritos a investidores qualificados ou profissionais, conforme definido pelas normas da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), incluindo, mas não se limitando à Resolução CVM nº 30, Resolução CVM nº 175, Resolução CVM nº 160 e demais regulamentações aplicáveis.

Tais produtos podem não estar disponíveis para todos os investidores e estão sujeitos à verificação de perfil do investidor, análise de adequação (suitability) e existência da documentação exigida. Esses produtos não contam com garantia do Fundo Garantidor de Créditos (FGC), do Banco Central do Brasil, da CVM ou de qualquer outra entidade governamental. Certifique-se dos riscos e se o investimento faz sentido para o seu perfil antes de investir.

O desempenho passado não representa, necessariamente, garantia de resultados futuros. Os investimentos estão sujeitos a oscilações de mercado e ao risco de perda do capital. Antes de investir, é essencial revisar atentamente a documentação legal aplicável, como regulamentos, contratos de adesão, termos contratuais, materiais técnicos e explicativos e, quando aplicável, a Lâmina de Informações Essenciais.

ILHAS CAYMAN

Este material é fornecido em caráter confidencial, exclusivamente para fins informativos. Não constitui uma oferta pública de valores mobiliários nas Ilhas Cayman, e sua distribuição pode estar sujeita a restrições conforme a legislação local. Qualquer oferta ou solicitação será realizada exclusivamente por meio de documentação formal, conforme exigido pelas autoridades competentes e pela Autoridade Monetária das Ilhas Cayman (CIMA).

Os investidores devem considerar cuidadosamente os requisitos legais, tributários e regulatórios aplicáveis ao seu país de residência, incluindo eventuais restrições cambiais e obrigações de reporte. A aquisição de produtos financeiros envolve riscos significativos de mercado, crédito e liquidez.

Não há garantia quanto ao atingimento dos retornos esperados nem à preservação do capital investido. As informações aqui contidas foram obtidas de fontes consideradas confiáveis, mas não há qualquer garantia quanto à sua exatidão ou completude.

REINO UNIDO (UK)

Este material qualifica-se como promoção financeira nos termos do Financial Services and Markets Act 2000 (FSMA) e das regras da Financial Conduct Authority (FCA). Este material só pode ser distribuído, e o produto apenas ofertado ou colocado no Reino Unido, na medida em que: (1) o produto esteja autorizado para comercialização a investidores profissionais no Reino Unido; ou (2) este material possa ser legalmente distribuído e o produto legalmente ofertado ou colocado no Reino Unido (inclusive por iniciativa do próprio investidor). Este material é emitido no Reino Unido pela BTG Pactual (UK) Limited, entidade autorizada e regulada pela FCA, e destina-se exclusivamente a pessoas classificadas como clientes profissionais ou contrapartes elegíveis ("pessoas relevantes") para fins do Código de Conduta da FCA. Este material não deve ser considerado nem utilizado por qualquer outra pessoa no Reino Unido. Para mais informações, acesse: https://www.btgpactual.com/home_uk/.

Este material possui caráter meramente informativo e não constitui orientação legal, tributária ou recomendação de investimento. Os investidores devem basear-se exclusivamente na documentação legal do produto (incluindo prospecto, termos e condições e, quando aplicável, o KID), sendo recomendável a obtenção de orientação profissional independente.

O Grupo BTG Pactual não garante a performance dos produtos mencionados, tampouco oferece qualquer tipo de proteção de capital. Os investimentos estão sujeitos a riscos de mercado, crédito e liquidez, e não contam com respaldo de qualquer autoridade governamental do Reino Unido.