

PARA ONDE MIGRA O VALOR DA CONEXÃO

A regra chega em 2030. A conexão, depois.

O PPB de baterias pode obrigar a produzir célula e pack no Brasil até 2030. Uma fábrica assim precisa de conexão firme à rede, mas a fila já é dos data centers e a obra nova leva de 42 a 60 meses. A energia sobra; o valor fica com quem garantir o ponto antes da regra.

Eduardo Mayer Fagundes



Para quem: fornecedores de autopeças; empresas do setor elétrico; secretarias de desenvolvimento e agências estaduais de energia.

Base: dossiê mensal do Radar xTech de setembro de 2026 (8.642 sinais, 22 fatos canônicos) e fontes oficiais consultadas em 03/10/2026.

EM UMA PÁGINA

Resumo executivo

A cadeia automotiva brasileira está a uma portaria de distância de precisar de muita energia. E, quando precisar, pode não encontrar onde ligar a fábrica.

Hoje, as plantas montam veículos. Célula, pack, motor e eletrônica de potência vêm de fora, e o carro elétrico vende pelo porto e pela concessionária. Isso muda com o PPB de baterias, em consulta pública, que propõe 61% de conteúdo local até 2030. Produzir célula e pack no Brasil exige fábricas de processo contínuo, com conexão firme à rede.

O problema é que essa conexão já está sendo disputada. Os data centers chegaram antes, com prioridade de política pública por causa da corrida da inteligência artificial: incentivo fiscal no ReData, lugar no plano oficial de carga e uma fila de pedidos, pareceres e contratos em São Paulo, no Ceará e no Rio Grande do Sul. A energia não falta, e sobra no Nordeste e no Sul. O que falta é linha e subestação, e a obra nova leva de 42 a 60 meses.

A REGRA

61%

de conteúdo local em baterias até 2030, na proposta do PPB

O CONCORRENTE

50

pedidos de acesso de data centers em análise no SIN; 22 contratos já assinados

O PRAZO

42–60

meses para as obras de transmissão contratadas em 30 de outubro

A SOBRA

20–27%

índice de corte da geração eólica e solar em 2025 na BA, CE, RN e RS

TESE

Se a cadeia automotiva esperar a regra para procurar a rede, vai chegar a 2030 com a obrigação de produzir no Brasil e sem energia para cumpri-la.

O QUE CADA LEITOR FAZ COM ISSO

Montadoras e fornecedores de autopeças não orçam ainda a produção de bateria, mas garantem desde já a opção de conexão: onde haveria ponto, com que prazo, a que custo (cap. 1 e 8). **O setor elétrico** passa a tratar a fábrica de bateria como carga futura no planejamento, ao lado do data center (cap. 2 e 4). **Os governos estaduais** colocam a cadeia automotiva na mesma mesa em que hoje negociam data centers (cap. 6). A rotina do capítulo 9 diz quando rever cada decisão.

TRÊS DATAS PARA ACOMPANHAR

30 de outubro

Leilão de Transmissão 4/2026: R\$ 8,9 bilhões, oito lotes, sete estados

9 de novembro

Fim da Consulta Pública Aneel 033/2026, sobre conexão de baterias, recarga e geração distribuída

Abril de 2027

Primeiro leilão de transmissão com contratação de baterias

ANTES DE COMEÇAR

Como ler este relatório

DADO é número ou ato com data e fonte: nota oficial, lei, edital, série do IBGE ou fato registrado na base do Radar xTech.

LEITURA é a interpretação do Radar xTech sobre o dado. Toda leitura declara, no capítulo 9, os fatos que a fariam mudar.

As figuras carregam a tese. O texto só a enuncia por inteiro no capítulo 7, depois dos desenhos.

Uma regra atravessa todo o relatório: contrato de uso da rede, parecer de acesso e energia cortada não se somam. **Corte de geração não é capacidade disponível.**

POR ONDE COMEÇAR

Leitor	Capítulos que mudam a sua decisão
Montadora e fornecedor de autopeças	1 (a cadeia vai precisar de rede), 2 (o concorrente), 6 (onde instalar), 8 (decisões)
Empresa do setor elétrico	2 (o concorrente), 3 (energia cortada), 4 (seis passos), 5 (leilão)
Secretaria e agência estadual	1 (a regra), 5 (o fio novo tem data), 6 (onde instalar), 7 (quem segura o quê)

SUMÁRIO

1	A cadeia automotiva vai precisar de rede	4
2	O concorrente: o data center	8
3	A energia que sobra não tem dono	12
4	A fila real, em seis passos	15
5	O fio novo tem data	16
6	Onde instalar a fábrica	18
7	A frase, só depois dos desenhos	20
8	O que fazer nos próximos 90 dias	21
9	A rotina de acompanhamento	22
	Nota metodológica	24
	Referências	25
	Sobre o autor	26
	Leituras relacionadas	27

O PROBLEMA

1 A cadeia automotiva vai precisar de rede

Toda fábrica precisa de um lugar para ligar uma carga grande. Esse lugar não é a usina. É a linha e a subestação que levam a energia até o terreno, e o direito de usá-las. Sem esse ponto, a usina pode estar produzindo ao lado e a fábrica não consegue consumir.

A cadeia automotiva brasileira ainda não sentiu esse problema, porque hoje monta veículos e importa o que exige mais energia para produzir. O PPB de baterias pode mudar isso até 2030. Quando a fábrica de célula e pack tiver de existir no Brasil, ela vai pedir o mesmo ponto que o data center já pediu.

LEITURA Figura 1 — A fábrica de bateria e o data center vão disputar o mesmo recurso

O recurso escasso não é o elétron. É a linha, a subestação e o direito de conectar.



Leitura do Radar xTech. Os números de cada caixa estão nos capítulos 1, 2 e 3.

	Data center	Montagem de veículos (hoje)	Fábrica de célula e pack (com o PPB)
Perfil de carga	Plano, 24 horas	Industrial, já conectado	Contínuo e intensivo em energia
Situação na rede	Pedidos, pareceres e contratos	Ponto existente	Ainda não pediu acesso
Está no plano de carga	Sim	Sim	Não

Quadro 1 — O que cada demanda pede à rede. Leitura do Radar xTech com base no PLAN 2026-2030.

Quem disputa energia barata olha para a usina. Quem vai precisar produzir bateria no Brasil deveria olhar para a subestação.

Hoje, o carro vende sem a fábrica

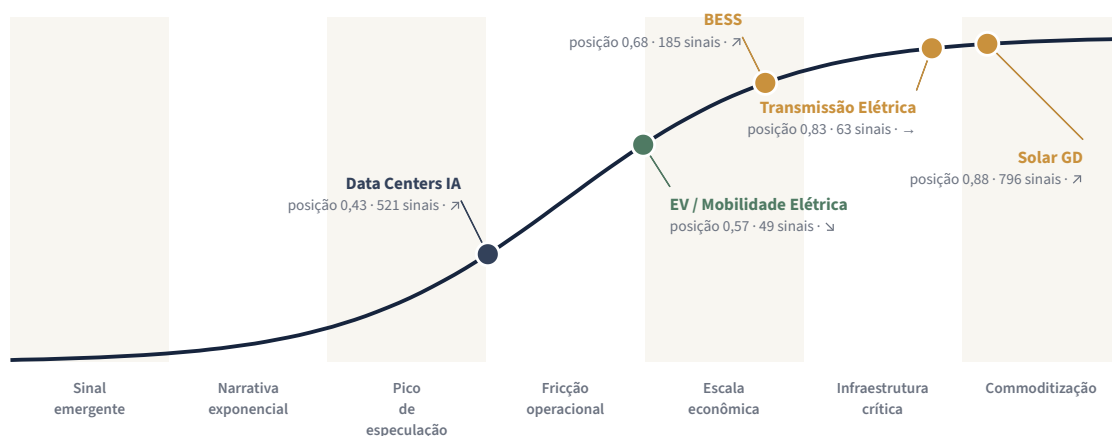
O carro elétrico chega ao consumidor pelo porto e pela concessionária. Não precisa do ponto na rede para vender. A montagem local, quando existe, compra o que é simples de fazer aqui. O que concentra valor tecnológico — célula, motor, eletrônica — continua vindo de fora.

Setembro mostrou esse descompasso de vários ângulos. A participação dos elétricos nos emplacamentos bateu recorde em agosto. A BYD emplacou metade dos ônibus elétricos do país no mesmo mês e passou a vender kits solares em suas 233 concessionárias. A General Motors aumentou incentivos aos revendedores para competir. No Rio Grande do Sul, a GM investe R\$ 1,2 bilhão em Gravataí para produzir um modelo novo a partir de 2026. E a fábrica da BYD na Bahia enfrenta um impasse regulatório que, segundo a cobertura especializada, pode ameaçar a produção de até 300 mil veículos por ano.

Fontes: XP Conteúdos (31/08 e 09/09/2026); Brasil Energia (10/09/2026); ABSOLAR/Portal Energia (09/09/2026); BNamericas (17/09/2026); MegaWhat (20/09/2026); Autodata (11/07/2024), para Gravataí.

DADO Figura 2 — Onde estão as tecnologias desta edição na curva de maturidade

Data center em pico de especulação e acelerando; mobilidade elétrica em fricção operacional e desacelerando.



Fonte: Radar xTech, dossiê de setembro de 2026, curva de maturidade das 21 tecnologias. Volume de sinais no mês e tendência.

Na matriz de maturidade e pressão do Radar, data center e mobilidade elétrica caem no mesmo quadrante: **madura sob pressão**. Em linguagem de gestão, mudança de regra ou de custo em algo que as empresas já usam. Para o fornecedor, o que muda não é a tecnologia do carro. É a regra de conteúdo e o custo da conexão.

LEITURA **Figura 3 — Mapa de captura da cadeia do carro elétrico**

A autopeça só tem contrato onde a montagem já existe, e mesmo assim na peça simples.

O QUE A MONTAGEM LOCAL AINDA COMPRA AQUI

Estampados e solda
Pintura
Vidro
Pneu
Chicote elétrico
Bancos e acabamento

O QUE CONTINUA VINDO DE FORA

Célula de bateria
Pack e gestão da bateria
Motor elétrico
Inversor
Eletrônica de potência

Gatilho de mudança: PPB de baterias com 61% de conteúdo local até 2030, aprovado e cumprido — hoje em consulta.

Leitura do Radar xTech por família de componente.

A regra que pode mudar o mapa já está escrita

Em setembro, o governo federal abriu consulta pública do Processo Produtivo Básico (PPB) de baterias, com exigência crescente de produção nacional até 61% de conteúdo local em 2030. A proposta alcança baterias para armazenamento, para veículos elétricos e para sistemas distribuídos.

Se aprovada e cumprida, a regra puxa a célula e o pack para dentro do país. Enquanto estiver em consulta, não muda nenhum pedido de compra.

Em paralelo, a Aneel abriu a Consulta Pública nº 033/2026, que revisa o Módulo 3 do PRODIST para tratar geração distribuída, armazenamento e veículos elétricos como recursos energéticos distribuídos, com exigências de monitoramento, comunicação e resposta a comandos. O prazo vai até 9 de novembro. É a regra do ponto de recarga, não da fábrica.

LEITURA PARA O FORNECEDOR

O orçamento de 2027 deve considerar só o que a planta nova já compra aqui. Motor e bateria entram no orçamento quando o PPB for aprovado e a planta comprovar o cumprimento. A busca pelo ponto na rede, porém, precisa começar antes.

Fontes: MegaWhat (05/09/2026), fato canônico do dossiê do Radar xTech; Aneel, CP 033/2026 (08/09/2026).

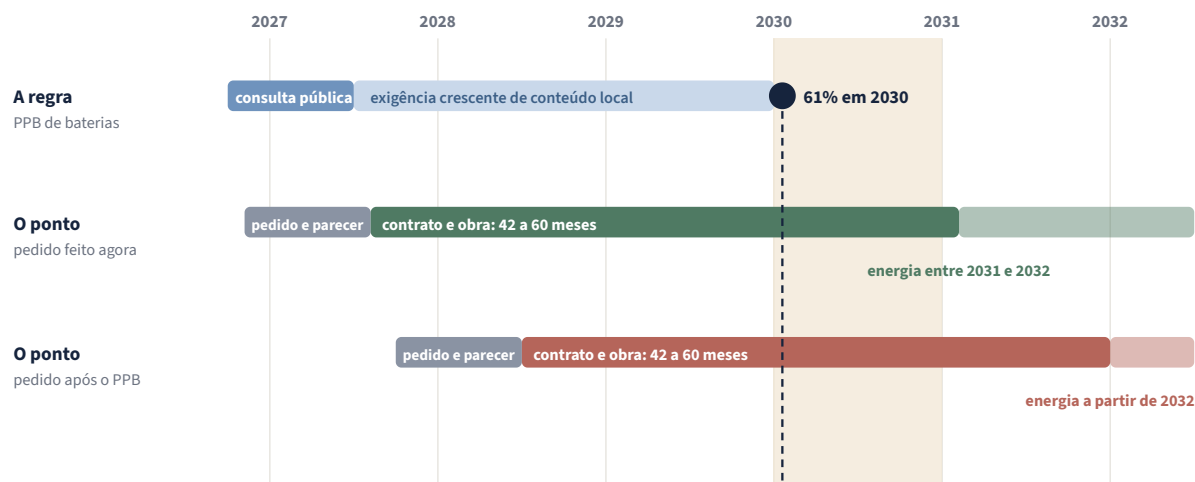
A urgência que ainda não aparece no orçamento

Hoje, a cadeia automotiva não disputa subestação com os data centers. As plantas instaladas montam veículos; não fabricam célula, pack nem motor, que são os processos que exigem muita energia e conexão firme. Por isso a fila da rede parece um problema dos outros.

O PPB de baterias muda essa conta. Se a exigência de 61% de conteúdo local em 2030 for aprovada e cumprida, montadoras e fornecedores de primeira camada terão de produzir célula e pack no Brasil. Cada nova fábrica desse tipo vai precisar de acesso firme e contínuo à rede, exatamente o recurso que a fila de data center já está ocupando.

LEITURA Figura 4 — A regra tem data. O ponto também.

O prazo do conteúdo local e o prazo da conexão correm em relógios diferentes.



Quando o ponto exige obra nova, até o pedido feito agora chega depois de 2030. Esperar a portaria piora a conta.

Prazos de obra do Leilão 4/2026 (Aneel); a etapa de pedido e parecer é ilustrativa.

Leitura do Radar xTech. PPB de baterias em consulta pública (MegaWhat, 05/09/2026); prazos de 42 a 60 meses do Leilão de Transmissão 4/2026 (Aneel, 22/09/2026).

O CHOQUE, EM UMA FRASE

Quem esperar a portaria do PPB para procurar o ponto na rede vai chegar a 2030 com a obrigação de produzir no Brasil e sem a conexão para fazê-lo. A decisão de capital pode esperar a regra. A decisão sobre o ponto, não.

A saída não é antecipar a fábrica, e sim antecipar a opção. Mapear onde haveria capacidade para uma planta de célula ou de pack, consultar o acesso, negociar terreno com ponto disponível: são movimentos de custo baixo que preservam a possibilidade de investir quando a regra for confirmada.

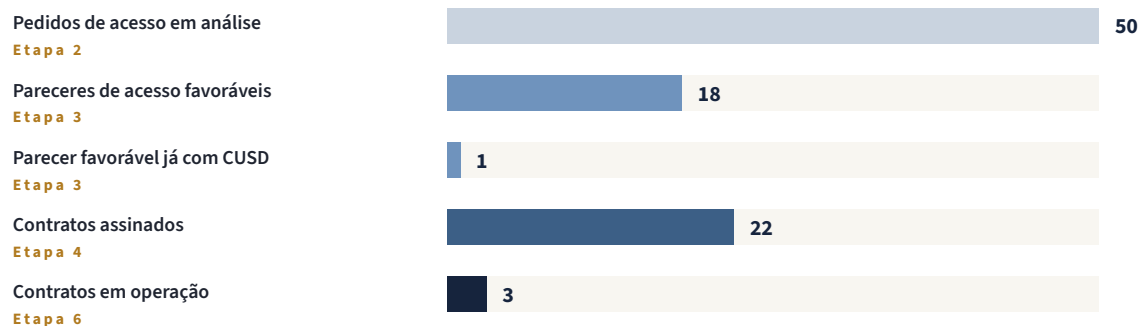
A DISPUTA

2 O concorrente: o data center

Enquanto a cadeia automotiva espera a regra, o data center já está na fila, e com prioridade. A corrida da inteligência artificial colocou a infraestrutura digital no centro da política industrial: incentivo fiscal no ReData, lugar no plano oficial de carga e pressa dos investidores. O retrato oficial mais recente mostra pedidos em análise, pareceres emitidos, contratos assinados e unidades já em operação.

DADO **Figura 5 — Carga de data center no SIN, por etapa do acesso**

Estoque em cada etapa, não funil: contratos assinados vêm de pareceres de rodadas anteriores.



Fonte: CCEE, ONS e EPE, workshop da 2ª revisão quadrimestral do PLAN 2026-2030, slide "Status dos pareceres de acesso" (agosto de 2026). CUSD: contrato de uso do sistema de distribuição.

Setembro trouxe dois sinais de que o ponto na rede tem regras e disputa próprias. A Pnast, proposta de rede de operação do ONS, viabilizou 30,7 GW em pedidos de acesso à transmissão em 2026, depois de analisar mais de 43 GW. Na 1ª Temporada de Acesso, a disputa entre consumidores pelo mesmo ponto caiu de 3 GW para 451 MW.

A geografia também já tem dono. No Ceará, o data center do Pecém entrou em disputa judicial, com o Ministério Público Federal questionando a operação. Em Pernambuco, Suape Energia e Wartsilä querem oferecer térmicas a etanol para abastecer data centers. A carga digital do Nordeste existe, e já produz contencioso.

LEITURA

A fila não é de energia. É de ponto. Quem tem contrato assinado em 2026 opera antes de qualquer fábrica de bateria que ainda não pediu acesso, e o ponto que ele ocupa não volta para a fila.

Fontes: Canal Energia (18/09/2026); MegaWhat (18/09/2026); Brasil Energia (09 e 11/09/2026); Convergência Digital (14/09/2026). Sinais da base do Radar xTech.

Fora do eixo São Paulo–Nordeste: Eldorado do Sul

O caso mais avançado de data center fora de São Paulo está no Rio Grande do Sul. Em 3 de setembro, a Aneel autorizou, pelo Despacho nº 3.506/2026, o acesso da Scala AI City à Rede Básica, em Eldorado do Sul, por meio do seccionamento da linha de 525 kV de Guaíba e de uma subestação nova. Cinco dias depois, o ONS publicou os procedimentos para operar a subestação Scala III.

O caminho começou antes. Em maio de 2025, o Ministério de Minas e Energia aprovou a conexão do complexo pela Portaria SNTEP/MME nº 2.942. A primeira fase prevê 1,8 GW até 2033; a expansão até 5 GW depende de novos estudos da EPE.

FASE 1

1,8 GW

de carga até 2033, com acesso já autorizado

POTENCIAL

5 GW

em fases futuras, sujeitas a estudos da EPE

EÓLICA NO RS

2,1 GW

instalados no estado, com corte de 20% em 2025

INDÚSTRIA NO RS

+3,7%

produção física acumulada de janeiro a julho

A escala muda a conta do estado. Operando de forma contínua, os 1,8 GW da primeira fase consumiriam cerca de 15,8 TWh por ano, perto da metade do consumo atual do Rio Grande do Sul.

LEITURA

Eldorado do Sul é, na prática, o caso que este relatório descreve em teoria. A Scala garantiu acesso, subestação e seccionamento de linha antes da primeira fase operar. E está num estado que corta energia eólica e cuja indústria cresce. É o lugar do mapa onde uma carga firme, com acesso autorizado, pode se tornar o comprador local da energia que hoje é desperdiçada, exatamente o encaixe que o ReData incentiva.

A pergunta que fica para o estado é se a Scala vai contratar a geração gaúcha que hoje é cortada ou energia de fora do Rio Grande do Sul. A resposta define se o ponto ocupado em Eldorado do Sul também resolve o corte no estado.

Fontes: Despacho Aneel nº 3.506/2026 (DOU de 09/09/2026), conforme Convergência Digital e Tele.Síntese (10/09/2026); ONS, procedimentos sistêmicos da SE Scala III (08/09/2026); Portaria SNTEP/MME nº 2.942/2025, conforme Cenário Energia (14/05/2025); BNamericas (12/09/2026); Jornal do Comércio (23/07/2026); Moody's Local Brasil, com dados do ONS (mar/2026); IBGE, PIM-PF Regional (API SIDRA).

O incentivo barateia o equipamento, não cria subestação

A Lei nº 15.504, de 15 de setembro de 2026, criou o ReData, o regime especial de tributação para serviços de datacenter. A lei suspende PIS/Cofins, IPI e Imposto de Importação sobre os componentes do ativo fixo. Em troca, o projeto habilitado assume quatro compromissos.

Contrapartida	O que a lei exige	Efeito sobre o ponto na rede
Energia	Toda a demanda de energia elétrica contratada de fontes renováveis ou de baixa emissão	Cria comprador para o gerador, mas não cria linha
Mercado interno	No mínimo 10% do fornecimento efetivo disponibilizado no Brasil	Nenhum
Água	Índice de Eficiência Hídrica igual ou inferior a 0,05 L/kWh	Nenhum
P&D	Investimento no país de 2% do valor dos produtos adquiridos	Nenhum

Tabela 1 — Contrapartidas do ReData. Fonte: Lei nº 15.504/2026, art. 11-B, § 1º.

A exigência de energia renovável transforma o data center no comprador natural da energia limpa do Nordeste. Mas um contrato de energia não resolve o ponto físico. O data center que contratar a sobra nordestina continuará precisando de uma subestação perto de onde vai operar, e a lei não diz onde ela está.

SETOR ELÉTRICO Ganha um comprador firme de energia renovável. O valor vai para quem tiver geração perto de um ponto com capacidade.	AUTOPEÇAS Nenhum efeito direto. O ReData desonera componente de data center, não de veículo.	GOVERNO ESTADUAL A disputa por projetos começa com o ICMS ainda em negociação no Confaz. Incentivo estadual não substitui subestação.
---	--	---

A regulamentação ainda está em curso. Em setembro, o setor levou ao Confaz o pedido de redução do ICMS, e o conselho marcou reunião extraordinária para o tema. Anúncios de investimento atribuídos ao ReData só entram na base do Radar xTech como fato depois de publicados em ato oficial.

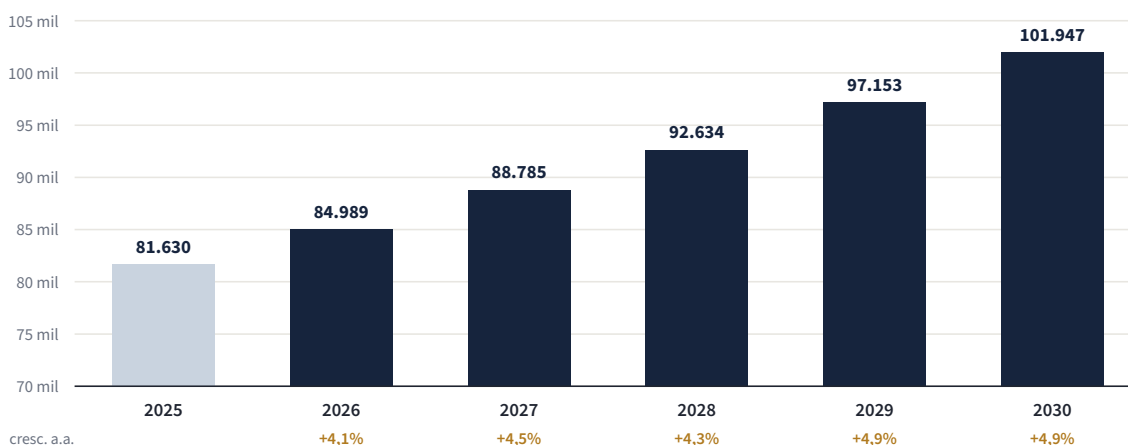
Fontes: Lei nº 15.504/2026; Convergência Digital (04/09/2026).

A carga cresce, e o data center já está na conta

Em agosto, CCEE, ONS e EPE fecharam a 2ª revisão quadrimestral das previsões de carga do PLAN 2026-2030. O consumo do Sistema Interligado Nacional (SIN) deve chegar a 84.989 MW médios em 2026, alta de 4,1%, e a 101.947 MW médios em 2030, com crescimento médio de 4,5% ao ano. A conta já incorpora a geração distribuída e a expansão dos data centers.

DADO Figura 6 — Carga projetada do SIN, 2025–2030 (MW médios)

Cinco anos para somar 20.317 MW médios de consumo à rede: quase um quarto da carga de 2025.



Fonte: CCEE, ONS e EPE, workshop da 2ª revisão quadrimestral do PLAN 2026-2030 (agosto de 2026). 2025 é o realizado de referência.

SIN, 2025 → 2030

+20.317

MW médios de carga projetada

DATA CENTER SE/CO

+1.389

MW médios em 2030, a mais que a revisão anterior

DATA CENTER NORDESTE

+807

MW médios em 2030, a mais que a revisão anterior

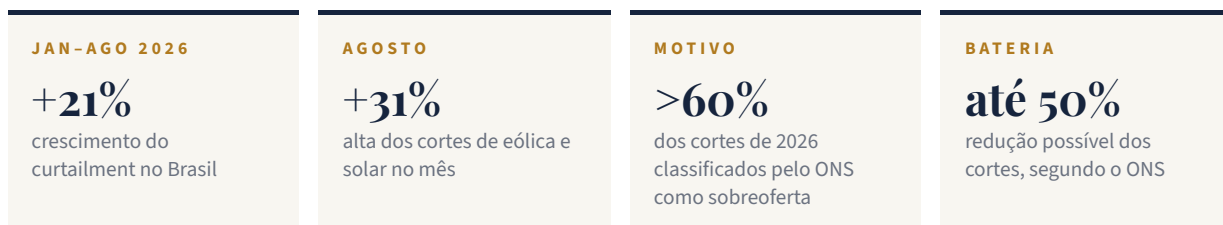
A revisão aumentou a carga de data center ligada à Rede Básica tanto no Sudeste/Centro-Oeste quanto no Nordeste. A fila digital é maior em São Paulo, mas não é exclusiva dele.

A fábrica de célula e pack não aparece nessa conta. Não por ser pequena, mas porque ainda não pediu o ponto. Para o planejamento elétrico, carga que não pede acesso não existe, e a rede de 2030 está sendo dimensionada agora.

O CORTE

3 A energia que sobra não tem dono

Sobra energia renovável no Nordeste em boa parte do dia. Não sobra no sentido comercial, mas no sentido físico: a usina pode gerar, a rede não consegue escoar, e o operador manda reduzir. O nome técnico é curtailment, ou corte de geração.



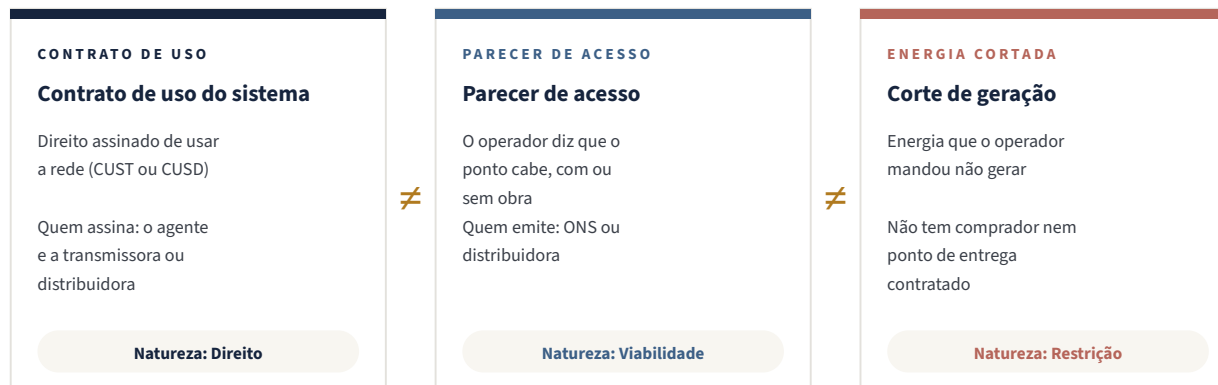
Fontes: fato canônico do Radar xTech (01/09/2026); Canal Energia (14/09/2026); MegaWhat (17 e 25/09/2026).

O gargalo é estrutural. Na Pnast, o ONS identificou **9 GW de pedidos de geradores no Nordeste diante de capacidade remanescente nula até 2031**, e apontou novas cargas em São Paulo. A rede do Nordeste não comporta mais geração; a de São Paulo está recebendo mais consumo.

O efeito já chegou ao investimento. A importação de módulos fotovoltaicos caiu 48% no primeiro semestre, para 5,48 GW, puxada por uma queda de 82% na demanda dos projetos de grande porte. Quem gera no Nordeste parou de expandir.

LEITURA Figura 7 — Três grandezas que não se somam

O erro mais comum do setor é somar corte com parecer e chamar o total de capacidade disponível.



As três grandezas têm unidades, emissores e direitos diferentes. Somá-las cria capacidade que não existe.

Leitura do Radar xTech a partir do rito de acesso à Rede Básica e da classificação de cortes do ONS. CUST: contrato de uso do sistema de transmissão.

Fontes: MegaWhat (01/09/2026, Pnast); PV Magazine (19/09/2026).

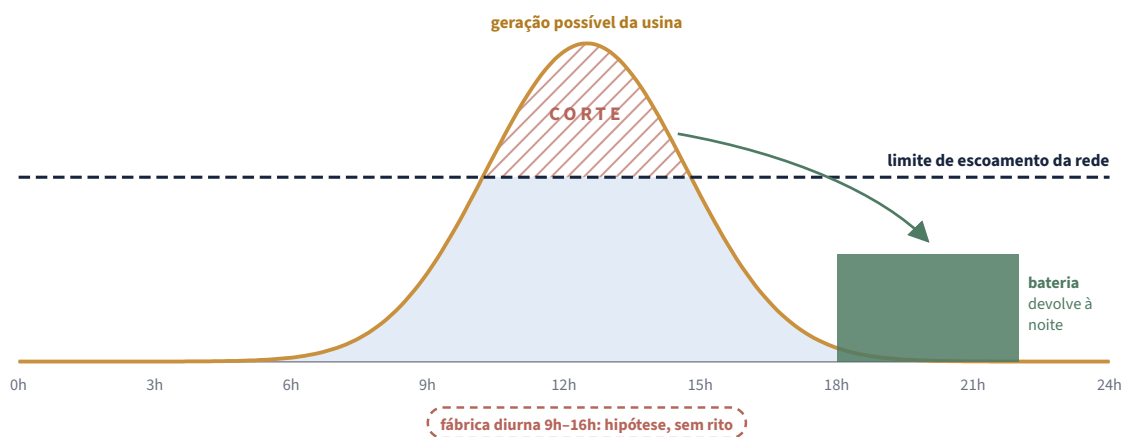
O QUE A FIGURA PERMITE DIZER

A energia cortada não tem comprador, contrato nem ponto de entrega. Para virar consumo de uma fábrica, ela precisaria de três coisas que hoje não existem juntas: um contrato que a compre na hora em que sobra, uma subestação que receba a carga e um parecer que aceite uma carga intermitente.

A resposta regulatória, até aqui, trata o passado. A Portaria Normativa MME nº 140/2026 regulamentou a compensação pelos cortes de eólicas e solares ocorridos entre setembro de 2023 e novembro de 2025. A Aneel levou os ajustes do curtailment para a agenda de 2027. E a Justiça negou o ressarcimento integral pedido pelas associações de geradores.

LEITURA **Figura 8 — O dia de uma usina solar no Nordeste**

O corte acontece no meio do dia. A bateria tem rito para devolver essa energia à noite; a fábrica diurna, não.



Leitura do Radar xTech. Curva esquemática, sem escala.

Por que a bateria muda a conta, e a fábrica diurna ainda não

A bateria entra no mesmo ponto da usina e desloca a energia do meio-dia para a noite. O ONS estima que o leilão de baterias pode reduzir os cortes em até 50%, e a Aneel já colocou em consulta o primeiro leilão de transmissão com contratação de armazenamento, previsto para abril de 2027. A bateria tem rito, edital e data.

A fábrica que consumiria a sobra entre 9h e 16h, sem bateria, não tem nada disso. Precisaria de parecer de acesso e de uma subestação capaz de suportar a carga caindo cada vez que uma nuvem passa. É uma boa hipótese. Ainda não é categoria de planejamento.

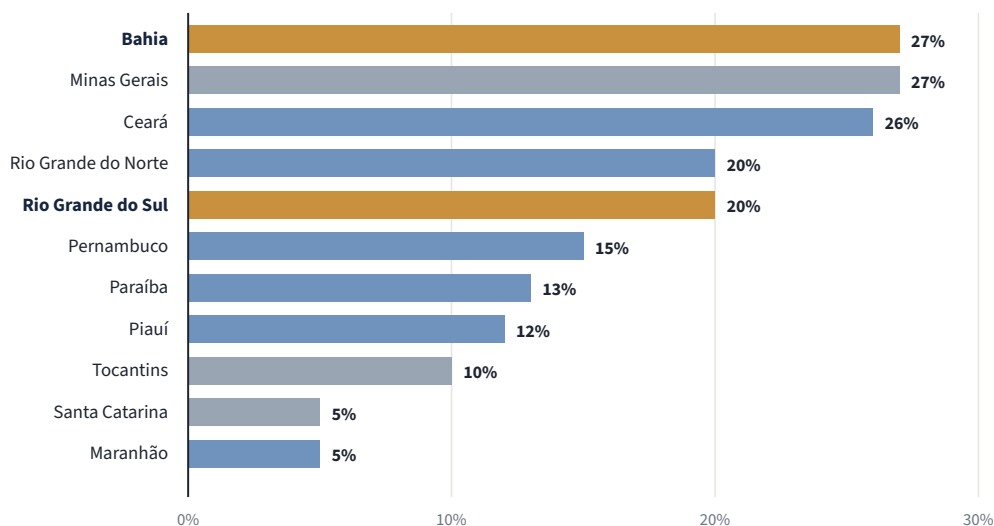
Fontes: MME (Portaria 140/2026); MegaWhat (08 e 25/09/2026); Canal Energia (14/09/2026); Aneel (10/09/2026).

O corte não é só nordestino

Em 2025, a geração eólica e solar não realizada por restrição somou 4,2 GW médios no país, diante de 16,0 GW médios efetivamente gerados. Quando o índice é aberto por estado, o Nordeste continua no topo, mas não está sozinho.

DADO Figura 9 — Corte de geração eólica e solar por estado, 2025

Índice de geração não realizada por estado (GNRa, %), janeiro a dezembro de 2025.



Fonte: Moody's Local Brasil, *Research Curtailment 2026* (março de 2026), com dados do ONS. No Sul, os cortes são de geração eólica.

Bahia e Ceará lideram, ao lado de Minas Gerais, onde a geração distribuída soma cerca de 5,7 GW. O Rio Grande do Sul aparece com 20%, no mesmo patamar do Rio Grande do Norte, e com uma diferença relevante: é o estado que já tem uma grande carga de data center com acesso autorizado.

LEITURA

O corte é um problema nacional com concentração nordestina. Para a tese deste relatório, o mapa importa porque mostra onde a energia desperdiçada encontra, ou não, uma carga firme por perto. No Nordeste, a carga ainda é promessa ou está em disputa judicial. No Rio Grande do Sul, ela tem despacho da Aneel. Para a cadeia automotiva, energia sobrando só vale onde houver ponto.

O RITO

4 A fila real, em seis passos

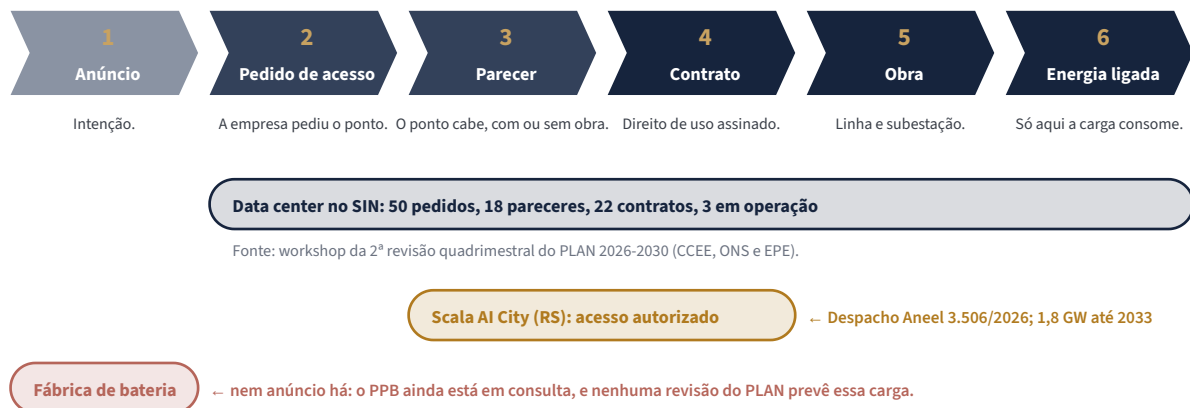
Anúncio não liga fábrica. Entre a intenção e o consumo existem seis passos, e só o último transforma energia em produção. O data center no SIN já ocupa os passos do meio. A fábrica de célula e pack ainda não entrou no primeiro.

LEITURA

Figura 10 — Fila de conexão: onde cada demanda está

Tratar anúncio como se fosse o passo 6 é o erro mais caro desta agenda.

O RITO DE ACESSO À REDE BÁSICA



Leitura do Radar xTech a partir do rito de acesso à Rede Básica.

Passo	O que significa	O que o gestor pode contar
1. Anúncio	Intenção. Não reserva fio.	Nada: nem carga, nem emprego
2. Pedido de acesso	A empresa pediu o ponto. Ainda não é direito.	Interesse firme, sem data
3. Parecer	O operador disse que o ponto cabe, com ou sem obra.	Viabilidade técnica e a obra necessária
4. Contrato	O direito de usar a rede foi assinado.	Carga com data provável
5. Obra	Linha e subestação em construção. Prazo de anos.	Emprego de obra, não de operação
6. Energia ligada	A carga pode operar.	Consumo, produção e emprego de cadeia

Tabela 2 — Os seis passos e o que cada um autoriza contar. Leitura do Radar xTech.

LEITURA

Do primeiro ao sexto passo, uma carga nova pode levar anos, e mais ainda quando o ponto exige obra de transmissão. Para a fábrica de bateria, a contagem só começa quando alguém pede o acesso. Até lá, cada contrato assinado por outra carga é capacidade a menos no mesmo ponto.

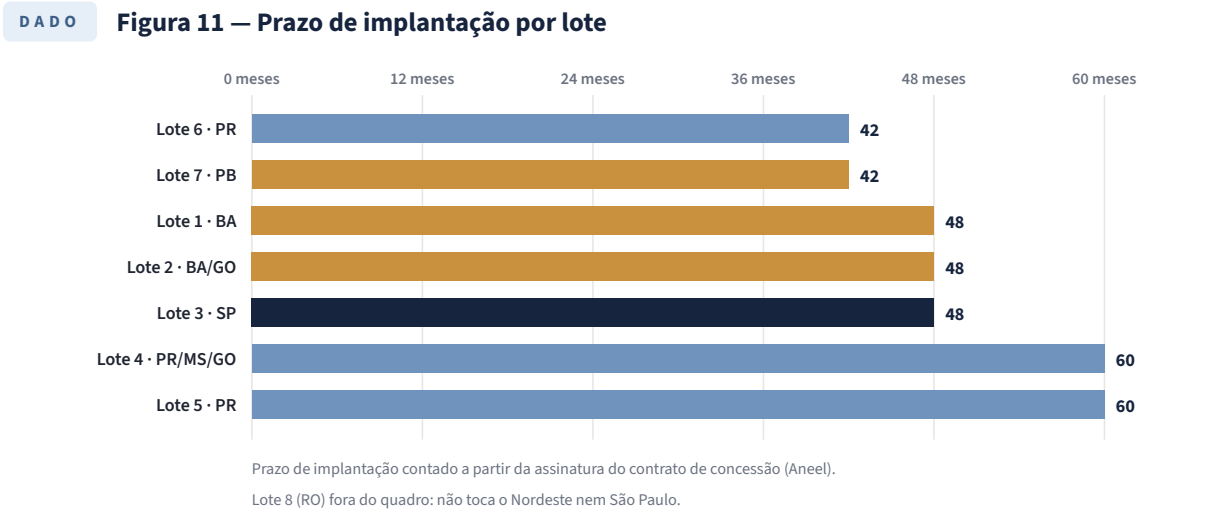
O LEILÃO

5 O fio novo tem data

O Leilão de Transmissão nº 4/2026 está marcado para 30 de outubro, na B3. A Aneel aprovou o edital em 22 de setembro: oito lotes em sete estados, R\$ 8,9 bilhões de investimento previsto, 1.866 km de linhas novas, 483 km de linhas existentes, 12.694 MVA de transformação e 20.312 empregos diretos estimados. O lote 9, na Bahia, que constava da minuta de junho, saiu do edital definitivo.

Lote	Objeto	UF	Prazo
1	Instalações da Afluente-T e novas obras para o sul e o centro-sul da Bahia	BA	48 meses
2	LT Rio das Éguas – Iaciara 2 e SE Iaciara 2	BA/GO	48 meses
3	SE Santana e seccionamentos em 500 kV e 345 kV	SP	48 meses
4/4A/4B	Sistema em 500 kV Rio Brilhante, Sarandi, Rio Verde Norte e Chapadão — R\$ 4,1 bilhões, o maior do certame	PR/MS/GO	60 meses
5	Sistema Curitiba Oeste, Barigui 2 e Uberaba	PR	60 meses
6	SE Iguaçu e seccionamentos em 525 kV e 230 kV	PR	42 meses
7	Sistema Coremas II e Cajazeiras II	PB	42 meses

Tabela 3 — Lotes do Leilão de Transmissão 4/2026. O lote 8, em Rondônia, não toca o Nordeste nem São Paulo e fica fora do quadro. Fontes: Aneel (22/09/2026); MegaWhat (22/09/2026).



Fonte: Aneel (22/09/2026).

Obra contratada não é ponto disponível

O leilão de 2026 liga carga por volta de 2030 ou 2031. Até lá, o corte do meio do dia continua sem dono, e o ponto novo não existe.

Na Bahia, os lotes reforçam o sul e o centro-sul do estado e a ligação com Goiás. Na Paraíba, Coremas II e Cajazeiras II têm o menor prazo do edital, 42 meses. Em São Paulo, a SE Santana amplia a malha onde a fila de data center é mais longa. Nenhum lote é apresentado como reserva de capacidade para fábrica nova ou posto de recarga.

O que o Leilão 4/2026 contrata	O que não contrata
Linhas, subestações e compensação síncrona, com prazo e receita regulada	Reserva de ponto para fábrica nova ou para recarga de veículos
Reforço do sul e do centro-sul da Bahia e da ligação BA-GO	Destino para a energia cortada no Nordeste antes de 2030
Expansão em São Paulo (SE Santana) e no Paraná	Prioridade entre data center e indústria no mesmo ponto

Tabela 4 — O alcance do leilão de 30 de outubro. Leitura do Radar xTech sobre a nota da Aneel.

O leilão seguinte muda a natureza do fio

O primeiro leilão de transmissão de 2027, previsto para abril, deve ser o primeiro do país a contratar baterias na transmissão. Pela primeira vez, o planejamento admite que parte do problema do ponto se resolve guardando energia, e não apenas levando-a mais longe.

Para quem gera no Nordeste, essa é a janela de valor mais próxima.

30 DE OUTUBRO R\$ 8,9 bi Leilão 4/2026, oito lotes, sete estados	MENOR PRAZO 42 meses lotes 6 (PR) e 7 (PB)	ABRIL DE 2027 Baterias primeiro leilão de transmissão com armazenamento
---	---	--

Fontes: Aneel (22/09 e 10/09/2026); MegaWhat (08/09/2026).

A GEOGRAFIA

6Onde instalar a fábrica

Os polos automotivos citados neste relatório estão em três estados: Camaçari, na Bahia; Iracemápolis, em São Paulo; Gravataí, no Rio Grande do Sul. Sobrepostos os mapas de data center, corte, indústria e obra nova, cada um conta uma história diferente para quem vai escolher onde instalar uma planta de bateria.

LEITURA **Figura 12 — Matriz de sobreposição por estado**

	Carga de data center no plano ou na fila	Corte de geração eólica e solar (2025)	Indústria em queda (jan-jul 2026)	Obra no leilão de 30 de outubro	Camadas
SP São Paulo	●	—	●	●	3
RS Rio Grande do Sul	●	●	—	—	2
BA Bahia	—	●	●	●	3
CE Ceará	●	●	●	—	3
RN Rio Grande do Norte	—	●	●	—	2
PB Paraíba	—	●	n/d	●	2
MA Maranhão	—	○	●	—	2
PE Pernambuco	—	●	—	—	1
PR Paraná	—	—	●	●	2
GO Goiás	—	—	—	●	1

● presente (no corte: 10% ou mais da geração)

○ presente em nível baixo (corte abaixo de 10%)

n/d: a PIM-PF não divulga a Paraíba. —: ausente nesta camada.

Fontes por camada: data center — PLAN 2026-2030 (SE/CO), Pnast (novas cargas em SP), sinais do Pecém (CE) e Despacho Aneel 3.506/2026 (RS); corte — Moody's Local com dados do ONS, 2025 (Figura 9); indústria — IBGE, PIM-PF Regional, acumulado jan-jul 2026 (API SIDRA, tabela 8888); obra — Aneel, Leilão 4/2026.

O QUE A FIGURA PERMITE DIZER

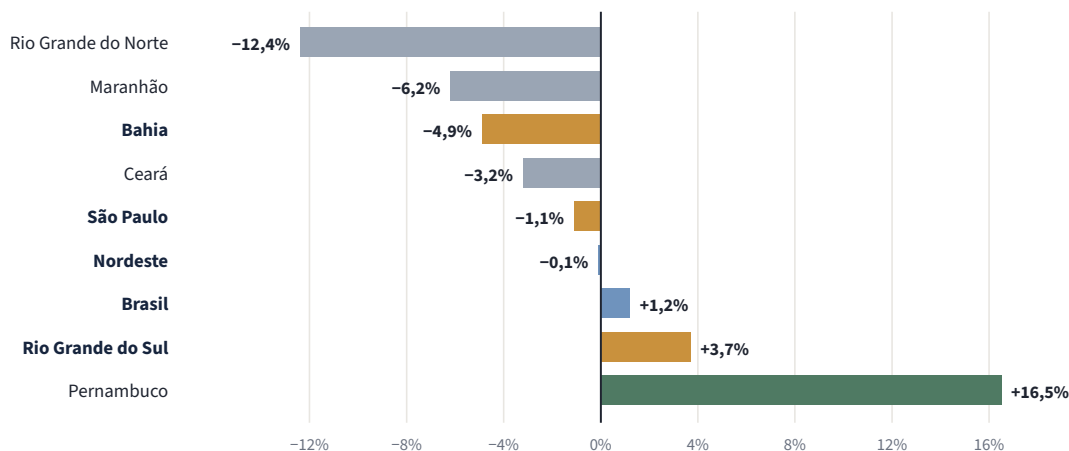
Nenhum estado aparece nas quatro camadas. **Bahia** reúne corte, queda industrial e obra do leilão. **Rio Grande do Sul** reúne fila de data center e corte eólico, com a indústria crescendo. **São Paulo** reúne fila de data center, queda e obra, sem corte. **Ceará** reúne fila, corte e queda, sem obra neste leilão. **Paraíba** recebe obra nova, mas não aparece na estatística industrial.

Estado	Combinação	A pergunta que vale mais
Bahia	Corte + queda + obra	Os lotes 1 e 2 abrem ponto para indústria ou só escoam geração?
São Paulo	Fila + queda + obra	A SE Santana (lote 3) vai atender data center ou indústria?
Ceará	Fila + corte + queda	O contencioso do Pecém atrasa a única carga firme da região?
Rio Grande do Sul	Fila + corte	A Scala vai comprar a eólica gaúcha cortada ou energia de fora?
Paraíba	Corte + obra	Que carga usará Coremas II e Cajazeiras II em 42 meses?

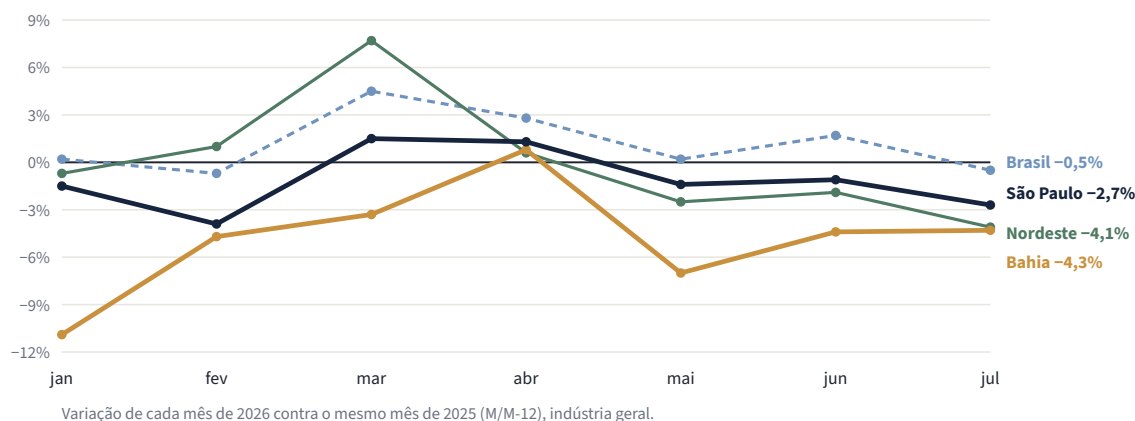
Tabela 5 — A pergunta seguinte por estado. Leitura do Radar xTech.

DADO **Figura 13 — Produção industrial, acumulado de janeiro a julho de 2026**

Variação acumulada no ano contra o mesmo período de 2025, indústria geral.



Fonte: IBGE, Pesquisa Industrial Mensal — Produção Física Regional, tabela 8888, API SIDRA (consulta em 03/10/2026). Julho é o último mês regional divulgado.

DADO **Figura 14 — A queda do Nordeste se aprofundou no meio do ano**

Fonte: IBGE, PIM-PF Regional, tabela 8888, API SIDRA (03/10/2026).

O Nordeste chegou a crescer 7,7% em março e fechou julho com queda de 4,1%. A Bahia ficou no negativo em seis dos sete meses. São Paulo oscila perto de zero, com julho em -2,7%. O Rio Grande do Sul vai na direção oposta: +3,7% no acumulado do ano. A pesquisa mede volume produzido; não mostra fábrica que abriu ou fechou.

LEITURA

A indústria do Nordeste encolhe no mesmo semestre em que a região manda usina desligar por excesso de energia. Os dois fatos convivem porque a energia que sobra não chega à fábrica: falta o ponto, não o elétron. Para o gestor público, energia mais barata não resolve a queda industrial enquanto o ponto de conexão continuar ocupado ou inexistente.

A T E S E

7 A frase, só depois dos desenhos

T E S E

Os data centers estão sendo tratados como prioridade por causa da inteligência artificial, e já ocupam o ponto na rede. Se a cadeia automotiva não se posicionar agora, não terá energia para cumprir a regra que vem.

O ReData reduz o custo do equipamento do data center, mas não cria subestação. O PPB pode obrigar a produzir célula no Brasil, mas também não cria subestação. As duas políticas puxam carga para a mesma rede, em ritmos diferentes. O recurso escasso, nos dois casos, é o mesmo: o direito de conectar.

Quem	O que controla	O que não controla
Montadora	O mix de compras da planta e a decisão de onde produzir bateria	A regra de conteúdo, enquanto o PPB estiver em consulta
Fornecedor de autopeças	Estampado, vidro, pneu, chicote da planta nova	Célula, inversor, eletrônica — e o ponto para produzi-los
Data center habilitado no ReData	A demanda firme por energia renovável e o lugar na fila	A localização da subestação
Transmissora e distribuidora	O ponto físico na rede e o prazo da obra	A decisão de quem pede acesso
ONS	O parecer de acesso e a ordem de corte	A obra que abriria capacidade nova
Gerador e comercializador	O elétron, quando há contrato	O corte, que não é oferta
Secretaria estadual	O licenciamento e a mesa de negociação com cada carga	A outorga do ponto

Tabela 6 — Mapa de captura. Leitura do Radar xTech.

PARA ONDE MIGRA O VALOR

Quem captura o excedente desta mudança é quem já tem contrato ou parecer em um ponto com capacidade: hoje, o data center em São Paulo e em Eldorado do Sul e a transmissora que vencer os lotes de 30 de outubro. A cadeia automotiva ainda pode entrar nessa lista, mas só se tratar o ponto na rede como insumo estratégico antes que a regra o torne obrigatório.

AS DECISÕES

8 O que fazer nos próximos 90 dias

Montadora e fornecedor de autopeças

Montadoras e fornecedores de primeira e segunda camada

DECISÃO

Não orçar a produção de motor e bateria para 2027. Garantir desde já a opção de conexão.

Primeiro passo: listar o que as plantas de Camaçari, Iracemápolis e Gravataí comprem no país e mapear onde haveria ponto na rede para uma planta de célula ou de pack. **Gatilho:** aprovação do PPB, que converte a opção em pedido de acesso e contrato. **Risco da inação:** chegar a 2030 com a obrigação de conteúdo local e sem conexão.

Empresa do setor elétrico

Distribuidora, transmissora, gerador, comercializador

DECISÃO

Tratar a fábrica de bateria como carga futura, ao lado do data center.

Primeiro passo: abrir conversa com montadoras e fornecedores sobre onde caberia uma planta de célula ou pack, e separar na planilha de expansão contrato, parecer e corte, uma grandeza em cada coluna. **Até 30/10:** decidir a participação nos lotes da sua área. **Até 09/11:** contribuir na CP 033/2026. **Risco da inação:** vender capacidade que só existe na soma.

Secretaria de desenvolvimento e agência estadual de energia

Governo estadual, agência reguladora estadual, agência de fomento

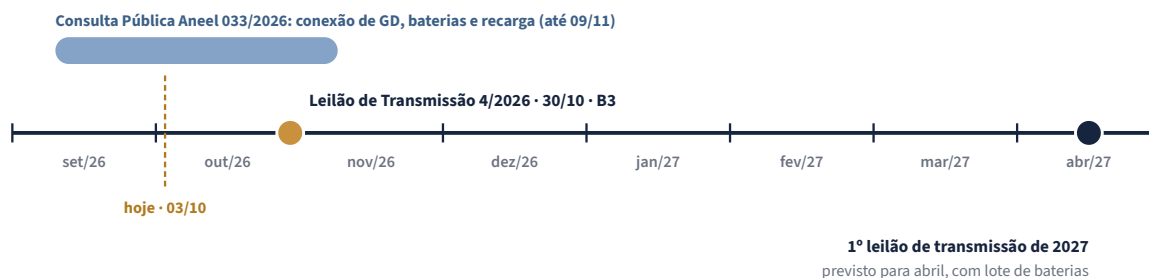
DECISÃO

Colocar a cadeia automotiva na mesma mesa em que hoje se negociam data centers.

Primeiro passo: cruzar os polos automotivos do estado com o lote do leilão que o atravessa, o ano em que a linha fica pronta e os pedidos de acesso já feitos. **Risco da inação:** o ponto do estado ficar todo com o data center, e a fábrica de bateria ir para outro lugar.

DADO

Figura 15 — Calendário das decisões



Fontes: Aneel (22/09/2026, leilão 4/2026; 08/09/2026, CP 033/2026; 10/09/2026, leilão de 2027).

O MÉTODO

9 A rotina de acompanhamento

Esta leitura não é uma previsão inevitável. É uma tese com prazo de validade, e o método do Radar xTech exige declarar, desde já, quais fatos a fariam mudar.

Inteligência estratégica não consiste em defender uma narrativa indefinidamente. Consiste em saber o que observar, onde, com que frequência, e qual decisão rever quando o sinal aparecer. É o que propõe o painel de gatilhos do livro *Antes do Sinal Vermelho*, aplicado aqui à agenda da conexão.

LEITURA Figura 16 — Rotina de acompanhamento

Três cadências: o que o Radar xTech acompanha toda semana, o que as séries oficiais mostram todo mês e os atos que mudam a regra.

TODA SEMANA No ciclo do Radar xTech	TODO MÊS Nas séries oficiais	QUANDO ACONTECER Nos atos que mudam a regra
Acesso e contencioso de data centers Pecém, pareceres, Confaz e ICMS do ReData Venda de elétricos e plantas de veículos emplacamentos, anúncios, impasses Consultas públicas e agendas Aneel, MME e ONS	Produção industrial por estado IBGE, PIM-PF Regional Cortes de geração por estado e hora ONS, dados abertos Importação de autopeças Comex Stat, capítulo 87 Emprego industrial por município Novo Caged	Resultado do leilão de 30/10 Aneel e B3 Portaria do PPB de baterias Diário Oficial da União 3ª revisão do PLAN e PLAN 2027-2031 CCEE, ONS e EPE Edital do leilão de abril de 2027 Aneel Contrato e obra da SE Scala AI City ONS e Aneel

Leitura do Radar xTech. As fontes listadas são públicas; a rotina pode ser reproduzida por qualquer equipe.

A cadência semanal capta o movimento: quem pediu ponto, quem entrou na Justiça, quem anunciou planta. A mensal mede o efeito: produção, corte, importação, emprego. E os atos marcam as viradas de regra, que mudam a leitura de uma vez.

Leitor	O que entra na sua agenda
Montadora e fornecedor de autopeças	Importação de autopeças, emplacamentos, anúncios das plantas, portaria do PPB de baterias e capacidade remanescente para novas cargas
Empresa do setor elétrico	Cortes por estado e hora, resultado do leilão de 30/10, revisões do PLAN e edital de abril de 2027
Secretaria e agência estadual	Produção industrial e emprego do estado, lote que atravessa o estado e pedidos de acesso de carga

Quadro 2 — Quem acompanha o quê. Leitura do Radar xTech.

O painel de gatilhos

Cada linha abaixo é um gatilho. Se o fato aparecer em fonte primária, a leitura muda, e a decisão correspondente do capítulo 8 precisa ser refeita.

Se acontecer	A leitura muda assim	Decisão a rever	Em 03/10
O PPB de baterias for aprovado com os 61% até 2030, e as plantas de veículos comprovarem o cumprimento no pack	A célula e o pack entram no mapa de captura da autopeça	Converter a opção de conexão em pedido de acesso e contrato	Em consulta
A planta nova passar a comprar motor e célula no Brasil, e não só solda, pintura e estampado	A cadeia deixa de depender só do varejo	Capacidade do fornecedor	Não observado
O leilão de 30 de outubro, ou o de abril de 2027, reservar capacidade para fábrica ou posto de recarga	O ponto deixa de ser só de quem já está na fila	Lotes e pedidos de acesso do estado	30/10
Uma revisão do PLAN tratar a carga industrial diurna como categoria própria	A fábrica diurna sai da hipótese e entra no planejamento	Planilha de expansão do setor elétrico	Em consolidação
A importação de autopeças parar de subir enquanto o carro elétrico vende mais	O varejo começa a puxar a cadeia local	Orçamento e capacidade do fornecedor	Mensal
A adesão ao ReData for baixa, e a fila de data center afrouxar a ponto de sobrar ponto em São Paulo	O ponto deixa de ser o recurso escasso	Todas as decisões do capítulo 8	Monitorando

Tabela 7 — Painel de gatilhos. Leitura do Radar xTech.

COMO USAR O PAINEL

Coloque cada gatilho na agenda da área responsável, com a fonte e a cadência da Figura 16. Quando um estado mudar, a revisão da decisão vem antes de qualquer novo investimento. Os assinantes do Radar xTech recebem a atualização desses estados a cada ciclo.

FECHAMENTO

Nota metodológica

Este relatório distingue dado de leitura. Os dados vêm de duas origens.

A primeira é a base curada do Radar xTech: o dossiê mensal de setembro de 2026, com 8.642 sinais de 103 fontes ativas, 22 fatos canônicos verificados na fonte e a curva de maturidade de 21 tecnologias. Sinais de imprensa especializada entram com fonte e data; quando isolados, são tratados como sinal, não como fato.

A segunda são fontes oficiais consultadas diretamente em 3 de outubro de 2026: CCEE, ONS e EPE (PLAN 2026-2030 e Temporada de Acesso), Aneel (leilões e consultas públicas), MME (Portaria 140/2026), IBGE (PIM-PF Regional, pela API SIDRA) e o texto da Lei nº 15.504/2026 no portal de normas do Senado Federal. O índice de corte por estado vem do estudo da Moody's Local Brasil elaborado com dados do ONS; os atos da Aneel e do MME sobre Eldorado do Sul foram confirmados em mais de uma fonte.

Escopo e limites

O corte por estado refere-se a 2025; a medição mensal por estado e por hora integra a rotina do capítulo 9. A produção industrial mede volume produzido e não substitui os registros de emprego por município. Os lotes do Leilão 4/2026 são descritos pelo objeto, pelo estado e pelo prazo publicados pela Aneel; a capacidade disponível para novas cargas só se conhece depois da assinatura dos contratos e dos estudos de acesso.

A curva de maturidade do Radar xTech é um modelo em calibração contínua. A fábrica diurna sem bateria é tratada como hipótese operacional: exigiria parecer de acesso e subestação capazes de lidar com uma carga intermitente, e nenhuma revisão do PLAN a trata como categoria.

Este relatório é análise técnica e base para discussão. Não constitui recomendação de investimento nem parecer jurídico.

FECHAMENTO

Referências

FONTES OFICIAIS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). **Leilão de Transmissão é confirmado para 30 de outubro, com previsão de R\$ 8,9 bilhões em investimentos.** Brasília, 22 set. 2026.
2. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). **Aneel propõe novas regras para preparar a rede elétrica para geração solar, baterias e veículos elétricos** (Consulta Pública nº 033/2026). Brasília, 8 set. 2026.
3. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). **Leilão marcado para abril de 2027, o primeiro com contratação de baterias na transmissão, entra em consulta pública.** Brasília, 10 set. 2026.
4. BRASIL. **Lei nº 15.504, de 15 de setembro de 2026.** Institui o Regime Especial de Tributação para Serviços de Datacenter (Redata). Portal de normas do Senado Federal.
5. CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (CCEE); OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (ONS); EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Workshop da previsão de carga — 2ª revisão quadrimestral do PLAN 2026-2030.** Apresentações. Ago. 2026.
6. EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Nota Técnica com quantitativos da capacidade remanescente do SIN da 1ª Temporada de Acesso é publicada** (NT-ONS DPL 0083/2026). Rio de Janeiro, 31 ago. 2026.
7. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Industrial Mensal — Produção Física Regional**, tabela 8888. API SIDRA, consulta em 3 out. 2026.
8. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Aneel). **Despacho nº 3.506, de 3 de setembro de 2026.** Acesso da Scala AI City à Rede Básica. Diário Oficial da União, 9 set. 2026.
9. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **Portaria SNTep/MME nº 2.942, de 13 de maio de 2025.** Conexão do complexo de data centers da Scala em Eldorado do Sul.
10. OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO (ONS). **Procedimentos sistêmicos para a operação da subestação Scala III.** 8 set. 2026.
11. MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA (MME). **MME regulamenta procedimentos para celebração de Termo de Compromisso sobre compensação por cortes de geração** (Portaria Normativa nº 140/2026). Brasília, 22 jul. 2026.

ESTUDOS E IMPRENSA ESPECIALIZADA

12. MOODY'S LOCAL BRASIL. **Research Curtailment 2026.** São Paulo, mar. 2026. Dados do ONS.
13. Convergência Digital (10/09/2026) e Cenário Energia (14/05/2025), sobre os atos da Aneel e do MME para a Scala AI City; Jornal do Comércio (23/07/2026), sobre a capacidade eólica do RS; Autodata (11/07/2024), sobre Gravataí.

BASE CURADA DO RADAR XTECH (SETEMBRO DE 2026)

14. RADAR XTECH. **Dossiê Mensal de Inteligência Estratégica · 2026-09.** efagundes.com, 30 set. 2026. Fatos canônicos, curva de maturidade e base condensada de sinais.
15. Sinais citados: Canal Energia (14 e 18/09/2026); MegaWhat (01, 05, 08, 17, 18, 20, 22 e 25/09/2026); Brasil Energia (09, 10 e 11/09/2026); Convergência Digital (04 e 14/09/2026); PV Magazine (19/09/2026); XP Conteúdos (31/08, 01 e 09/09/2026); BNamericas (17/09/2026); ABSOLAR/Portal Energia (09/09/2026).
16. FAGUNDES, Eduardo Mayer. **O incentivo é do data center. O valor pode ficar com quem controla o gargalo.** efagundes.com, 21 set. 2026.

SOBRE O AUTOR



Eduardo Mayer Fagundes

Engenheiro eletricista · Mestre em Ciência da Computação · CEO da nMentors Engenharia · fundador e curador do think tank efagundes.com

Reúne experiência em liderança executiva de TI, docência e pesquisa aplicada aos setores de energia e manufatura. Coordena o think tank efagundes.com, responsável pelo Radar xTech, e conduz, à frente da nMentors Engenharia, projetos de energia, automação, inteligência artificial aplicada e infraestrutura crítica.

ATUAÇÃO ATUAL

Fundou a nMentors em 2008. Apoia conselhos e alta gestão na análise de sinais tecnológicos e decisões de negócio, com frentes de inteligência e diagnóstico, engenharia e arquitetura de soluções, IA aplicada (inclusive sistemas com recuperação de documentos, RAG), PMO e capacitação de equipes. A nMentors Academy desenvolve programas de formação e transferência de conhecimento.

TRAJETÓRIA EXECUTIVA

AES Brasil — CIO. Ex-CIO da AES Eletropaulo: liderou a TI da AES Eletropaulo, AES Sul, AES Tietê e AES Uruguaiana e as operações de telecomunicações do grupo.

Ford South America — gerente de TI. Infraestrutura de TI e telecomunicações das operações brasileiras, incluindo o complexo industrial de Camaçari e as plantas de São Bernardo e Taubaté; representou a América do Sul em fóruns globais de tecnologia da Ford, em Dearborn.

Autolatina — infraestrutura de engenharia.

Ambientes CAD/CAM/CAE na joint venture Ford–Volkswagen. Projetos na Alemanha, Argentina, Estados Unidos, Índia, Inglaterra e Itália.

FORMAÇÃO

Mestrado em Ciência da Computação (Universidade Presbiteriana Mackenzie) · Engenharia Elétrica (PUC-RS) · Especialização em Telecomunicações (FAAP) · Business & Leadership (Darden School of Business, Universidade da Virgínia).

DOCÊNCIA E PESQUISA

Lecionou na graduação e na pós-graduação da Universidade Presbiteriana Mackenzie, no MBA da FIAP e no pós-MBA em Inovação da HSM Educação. Conduziu pesquisa em modelagem preditiva de falhas na UHE Henry Borden (EMAE e Mackenzie, P&D ANEEL, 2017–2019) e em recarga de baterias com energia solar (programa PIPE da FAPESP).

NA MÍDIA

Fonte da TV Globo (Jornal Hoje, 2026), da CNN Brasil (2026) e do g1 (2025), nesta última sobre data centers de inteligência artificial e consumo de energia. Autor de *Como Ingressar nos Negócios Digitais*, em parceria com o SEBRAE, e de e-books do think tank.

Currículo completo: efagundes.com/curriculo-de-eduardo-fagundes/ · Contato: efagundes.com/contato/

PARA APROFUNDAR

Leituras relacionadas



Antes do Sinal Vermelho

O método do Radar xTech para transformar sinais em decisão antes que o risco vire crise. Base do painel de gatilhos e da rotina de acompanhamento do capítulo 9.

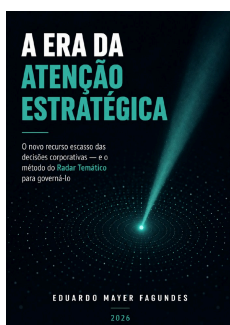
efagundes.com/antes-do-sinal-vermelho/



Cidade Pronta para Datacenters

Da promessa à evidência: governança e tração para atrair investimento. Leitura direta para secretarias e agências que disputam projetos de data center e precisam separar anúncio de ponto na rede.

efagundes.com/ebook-cidade-pronta-para-datacenters/



A Era da Atenção Estratégica

Por que o recurso escasso das decisões deixou de ser a informação e passou a ser a atenção, e como o Radar Temático governa esse recurso.

efagundes.com/ebook-a-era-da-atencao-estrategica/

BASE DE DADOS

Os assinantes do Radar xTech recebem o dossiê mensal completo, com os sinais, fatos canônicos e séries usados nesta edição, para aplicar o método aos dados da própria empresa.

RADAR xTECH

Ver primeiro. Decidir primeiro.

O Radar xTech é o instrumento de inteligência estratégica do think tank efagundes.com. Monitora diariamente as cinco frentes xTech — EnergyTech, CleanTech, DeepTech, FinTech e AgTech — em três horizontes de decisão, e transforma sinais em fatos verificados, cenários e decisões para empresas, consultores e gestores públicos.

O método é aberto e está no livro *Antes do Sinal Vermelho*. O diferencial é a base: sinais curados, fatos canônicos verificados na fonte e séries oficiais, organizados ciclo a ciclo.

efagundes.com/acesso-ao-radar/

Think tank efagundes.com · Tech & Energy Think Tank, fundado em 1996 · liderado por Eduardo Mayer Fagundes

Contato: efagundes.com/contato/

Este relatório é análise técnica e base para discussão. Não constitui recomendação de investimento nem parecer jurídico.

Edição temática · ciclo 03-10-2026 · base: dossiê do Radar xTech de setembro de 2026 e fontes oficiais consultadas em 03/10/2026.