

## Geraldo Carvalho

Economista, MBA e mestre



## O futuro são as baterias



BESS - O futuro da nossa matriz não é apenas renovável; ele é armazenável

O mundo atravessa uma metamorfose silenciosa em sua infraestrutura elétrica. Se a última década foi marcada pela ascensão das fontes renováveis intermitentes, 2026 consolida-se como o ano do BESS (Battery Energy Storage System). Este sistema de armazenamento em baterias deixou de ser uma promessa tecnológica para se tornar o pilar de sustentabilidade e viabilidade econômica das matrizes modernas, resolvendo o maior dilema da energia solar: a dessincronia entre o sol e o consumo.

**1. A Tendência Global: O Fim da Intermittência**

Globalmente, o mercado de BESS deu um salto exponencial. Em 2025, as instalações superaram a marca histórica de 100 GW anuais, impulsionadas por uma queda drástica nos custos das células de Lítio-Ferro-Fosfato (LFP), que hoje apresentam preços cerca de 30% menores do que há dois anos.

Países como China, Estados Unidos e Austrália já não tratam o armazenamento como opcional. O modelo de “Usinas Híbridas” (Solar + BESS) tornou-se o padrão. O objetivo é claro: realizar o energy arbitrage (arbitragem de energia), capturando o excesso de geração barata durante o dia para injetá-lo na rede exatamente no momento em que os preços disparam.

**2. O Cenário Brasileiro e a “Curva do Pato”**

O Brasil vive um paradoxo. Possuímos um excesso de oferta de energia durante as horas de sol, o que frequentemente gera o fenômeno do curtailment (cortes na geração para não sobrecarregar a rede). Contudo, pontualmente das 18h às 21h, enfrentamos um desafio crítico de confiabilidade.

Neste intervalo, a geração solar desaparece subitamente enquanto a demanda das residências e do comércio atinge seu pico. Para evitar o colapso do sistema, o Operador Nacional do Sistema (ONS) é obrigado a acionar usinas termelétricas — que são caras, poluentes e elevam as bandeiras tarifárias. É aqui que o BESS se torna imbatível.

**3. Confiabilidade com Investimento Otimizado**

Diferente da construção de novas hidrelétricas ou linhas de transmissão, que levam anos e demandam bilhões em CAPEX, os sistemas BESS são modulares e de rápida implementação.

- **Investimento Menor:** A modularidade permite que indústrias e distribuidoras instalem exatamente a capacidade necessária, expandindo conforme a demanda.
- **Segurança Energética:** O BESS oferece resposta instantânea (em milissegundos), estabilizando a frequência e a tensão da rede de forma muito mais eficiente que as máquinas rotativas tradicionais.
- **Redução de Custos:** Ao suavizar o uso das térmicas no horário de ponta, o custo marginal da operação cai, beneficiando a modicidade tarifária para o consumidor final.

**4. O Novo Marco Legal: Lei 15.269/2025**

No Brasil, o cenário mudou juridicamente com a sanção da Lei nº 15.269/2025. Este novo marco regulatório do armazenamento de energia trouxe a segurança jurídica que faltava aos investidores, reconhecendo as baterias como ativos do sistema elétrico e permitindo incentivos fiscais como o REIDI. Além disso, a expectativa para o Leilão de Reserva de Capacidade de 2026 é de que as baterias tenham um papel de destaque, sinalizando que o governo finalmente entendeu que “armazenar vento e sol” em escala industrial é a solução para evitar os riscos de apagões localizados.

O Mercado de BESS tem atraído investimentos dos maiores fabricantes mundiais, hoje o setor é dominado por cinco grandes players: Tesla, CATL, Sungrow, BYD e Huawei, a maioria chineses. No começo desse ano, a CATL, maior fabricante de células, lançou o sistema Tener, que promete degradação zero nos primeiros cinco anos de operação. Há muito dinheiro sendo investido em P & D nesse setor.

**CONCLUSÃO**

Para um estado como o Maranhão, dotado de um potencial solar vasto e uma infraestrutura industrial em expansão, o BESS não é apenas uma solução técnica, é uma estratégia de competitividade. Ao transformar o excesso de energia solar diurna em uma reserva estratégica para o horário de ponta, o Brasil deixa de ser refém da intermitência e passa a liderar a eficiência energética global.

## Luiz Thadeu Nunes e Silva

Engenheiro Agrônomo, escritor e globetrotter. Autor do livro “Das muletas fiz asas”. Instagram: @Luiz.Thadeu - Facebook: Luiz Thadeu Silva - E-mail: luiz.thadeu@uol.com.br



## Daniel Vor(muito)caro, a nova Geni

Em um mundo cada vez mais louco, com vários paradigmas quebrados ou em transformação, quase tudo está fora de lugar. Tem que se ter cabeça boa para não sucumbir diante das tragédias do dia a dia.

Guerras, cada vez mais sangrentas: assisto atônito na TV, em frente ao sofá de casa, ou no smartphone, na mão, na fila do supermercado. Mesmo belicoso por formação, quem diria que o presidente da nação mais poderosa do mundo iria invadir, destruir e matar, sem fé nem piedade pessoas indefesas, inclusive crianças, como foram as 172 mortas em um ataque a uma escola no subúrbio de Teerã, capital do Irã. Dizem os especialistas que a guerra declarada pelos EUA e Israel contra o Irã, que em princípio seria de curta duração, não terá fim a curto prazo. O tresloucado rei do mundo, em 14 meses de mandato, piorou o que já era ruim, e agora não sabe o que fazer.

O STF, a mais alta corte de Justiça do país, passa como um trator por cima de leis, a fim de proteger seus pares, deixando-o em

vulnerabilidade e descrédito. Pesquisas já mostram que o descrédito dos brasileiros pelo STF é enorme.

Ficamos sabendo que um sujeito espertalhão, um gângster, travestido de banqueiro, em conluio com altas personagens dos três poderes, roubou bilhões de reais, e, não satisfeito, se exibiu nas redes sociais, mostrando ao grande público, que quem tem amigos poderosos, tem aval para fazer o que quiser. E, quando é pego, contrata a esposa de um dos ministros do STF, a peso de ouro, de forma acintosa; enquanto se associa a outro ministro da mesma corte, em um resort, de forma fraudulenta. Comanda bacanais que fazem Giacomo Casanova, aventureiro italiano, ficar rubro de vergonha. Isso tudo na nossa cara. Em tempos de redes sociais, não adianta fazer, tem que exibir.

Enquanto escrevo, vejo pela TV, as jogadas dos figurões do Congresso e do STF, se movimentando para livrar o espertalhão do xilindró, com medo que ele, acostumado aos macios lençóis de

algodão egípcio, não agente a dureza do cárcere, abra a boca, e derrube a carcomida república.

Uma coisa não se pode negar, Daniel Vor.....caro, além de deslumbrado, sabe que “dinheiro existe é para se gastar e passar troco”, como dizia meu velho e saudoso pai, Luiz Magno. Melhor, ainda, quando o dinheiro é.....dos outros.

Se você acha que não vai pagar pela lambança feita por Vor.....caro, prepare o bolso; logo, logo, será criado um imposto para cobrir o rombo. Isso é Brasil, onde se privatiza os lucros, e socializa os prejuízos.

A pergunta recorrente é: como um sujeito como esse chegou tão longe, abrindo banco, incorporando empresas, movimentando bilhões de reais e, ninguém viu isso? Perdão amigo leitor, querida leitora, pela ingenuidade, mas todos viram, e estavam se deliciando com as maravilhas que o dinheiro do sr. Vor.....caro, podia lhes proporcionar. Imagine, homens e mulheres seduzidos, hipnotizados pelo dinheiro, poder, e pelos 1,95m desse senhor, que

gastava dinheiro sem limites, lhes proporcionando mimos caros: luxos exorbitantes, viagens luxuosas, cruzeiros deslumbrantes, manjares e bebidas que chegavam a milhares de reais? Além de orgias homéricas. Agora que o sedutor está preso, todos que dele se beneficiaram, se afastaram, e Vor.....caro se transformou na nova Geni, o personagem de Chico Buarque de Holanda, cuja canção: “Joga pedra na Geni, Joga bosta na Geni, Ela é feita pra apanhar, Ela é boa de cuspir”.

Como simples mortal, estou deliciando-me a cada matéria publicada, após quebra do sigilo de um dos aparelhos celulares de Vor....caro, - são oito os smartphones aprendidos dele.

Faço votos que Daniel Bueno Vor...caro, mineiro de BH, 43 anos, fique preso em sua cela de 9m quadrado, e resolva dar com a língua nos alvos dentes e, conte o que sabe. Mostre os fundilhos de todos que se beneficiaram de suas artimanhas. Oxalá!

## GRACÍLIO CORDEIRO MARQUES

Cordeiro é assessor de Política Sindical, do Sindicato dos Bancários do Maranhão



## O VERBO E O VAZIO: a soberania da língua contra o “isso daí”

Nos bancos do Colégio Pinheirense – e lá se vão mais de 40 anos! – aprendi que a língua portuguesa não era apenas um conjunto de regras, mas um exercício de soberania. À frente da classe, a professora Aurelina Catarina Amorim, nossa Dona Cici, apresentava-se com a postura firme e a tempera de um general. Era, contudo, apenas aparência; por trás da farda invisível da autoridade, batia uma alma meiga e dócil.

Ela nos ensinava que a palavra não era um acessório, mas um organismo vivo, dotado de valor, força e um poder quase sagrado. Dona Cici enfatizava que a precisão ao nomear o mundo era uma forma de respeito à inteligência e à própria existência do outro. Na sala de aula e nos corredores, ela nos brindava com a clareza de que cada vocábulo carrega uma responsabilidade ética. Para a mestra, o desleixo com o falar era, em última análise, um desleixo com o

pensamento. Um dia desses, injuriado ao ver campear no nosso combalido vocabulário esse onipresente “isso daí” e suas variações, peguei-me relembando daquelas saudosas lições. O “isso daí” é uma dessas muletas linguísticas que, sob o pretexto de facilitar a comunicação, acabam por amputar o raciocínio. É o som que preenche o espaço sem ocupar a mente; um recurso de quem tem pressa de concluir, mas não tem o que dizer. Imaginei o choque de Dona Cici ao ter os tímpanos invadidos por um ruído e vazio: “É isso daí, taquei!” (Cruz credo! “Dis-cun-ju-ro!” Sarro de cachimbo nos “teu-zó-io”). Certamente, a saudosa mestra diria que essa expressão tornou-se o refúgio da preguiça mental. O “isso daí” e sua contração “esse daí” funcionam como apagadores de nuances. Onde deveria haver um substantivo rico, um conceito lapidado ou um

sentimento autêntico, instala-se esse entulho linguístico que tudo nivela por baixo. Se, nas lições de Dona Cici, a palavra é poder, o “isso daí” é a renúncia a esse poder; é o silêncio fantasiado de fala. Há uma ironia melancólica quando contrastamos essa pobreza com a nossa cultura popular. Imagino Seu Jorge, em sua interpretação visceral, sendo tragado por essa futilidade gramatical. Em vez da aceitação poética de “É isso aí...”, teríamos o desleixo burocrático de um “É isso daí...”. Enquanto a canção sugere um ponto final em uma jornada afetiva, a variante coloquial sugere o fim da nossa capacidade de articular o pensamento com dignidade. Ao usarmos tais vícios para nos referirmos a uma ideia, a um objeto ou, pior, a uma pessoa, praticamos a antítese daquilo que ensinava a mestra. Estamos despojando o sujeito de sua força e o objeto de seu valor; é o ápice da coisificação

do mundo. Não se trata de saudosismo barato; não sou daqueles que afirmam que “no meu tempo as coisas eram melhores”. Trata-se de zelar pela nossa língua, pelo falar que expressa honra e respeito. É um ato de resistência contra o empobrecimento do espírito. É recuperar a consciência de que a língua é um dos nossos territórios mais preciosos e que não podemos permitir que ele seja invadido pelo vago e pelo absoluto vazio. É isso aí. P.S.: Sem pretender dar aula pra “seu ningas” (Eita, Siô! Esta é lá da Baixada), anoto que na expressão “esse daí” ocorre a contração da preposição de com o advérbio aí (de + aí = daí). Gramaticalmente, “daí” significa “desse lugar”. Portanto, ao dizer “esse daí”, o falante incorre em um pleonasmo vicioso: “este desse lugar”.

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR LA ROCQUE

## AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2026

A Prefeitura Municipal de Senador La Rocque – MA, torna público para o conhecimento dos interessados, que fará realizar, sob a égide da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações posteriores, da Lei Complementar nº 123/2006 e de outras normas aplicáveis ao objeto deste certame, licitação na modalidade Pregão Eletrônico, do tipo Menor Preço Por Item, objetivando Contratação de empresa para a Aquisição de Equipamentos e Material Permanente para a Saúde Bucal, para atender as necessidades da Secretaria de Saúde do Município de Senador La Rocque/MA. A sessão será realizada através do Portal de Compras Públicas, pelo endereço eletrônico [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), com data de abertura agendada para 27 de março de 2026 às 10:00. O edital e seus anexos encontram-se disponíveis no Portal da Transparência do Município pelo endereço [www.senadorlarocque.ma.gov.br](http://www.senadorlarocque.ma.gov.br), ou ainda pelo endereço Portal de Compras Públicas, [www.portaldecompraspublicas.com.br](http://www.portaldecompraspublicas.com.br) e ainda no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). Senador La Rocque - MA, 09 de março de 2026. Raimundo Carvalho de Macedo - Agente de Contratação.

Leia o JORNAL PEQUENO  
todo dia no seu celular

Assine agora em [www.jornalpequeno.com.br](http://www.jornalpequeno.com.br)



Compatível com tablets e computadores

