

mercado folha em defesa da energia limpa

Energia limpa vive boom global e no Brasil e 'cria' 36 usinas de Itaipu

Continuação da pág. A17

Ao fim deste ano, as energias solar e eólica estarão gerando mais eletricidade do que as hidrelétricas. Espera-se que a implantação dessas duas fontes no Brasil, nos Estados Unidos, na União Europeia e na Índia mais que duplique, até 2028, a geração na comparação com os últimos cinco anos.

Outro marco histórico é que, a partir do ano que vem, as fontes de energia limpa ultrapassarão o carvão mineral para tornarem-se as maiores geradoras de eletricidade. Daqui a cinco anos, segundo as projeções da AIE, as fontes de energia limpa representarão mais de 42% da eletricidade global — com a participação das eólica e solar dobrando para 25%.

Neste cenário, o Brasil se destaca com o aumento da capacidade de geração a partir da luz solar e de ventos enquanto a Europa e os Estados Unidos também atingiram níveis recordes. Hoje, o Brasil já tem a maior parcela de sua geração a partir de energia limpa, com a primazia das hidrelétricas.

Mas é a China que será a protagonista do aumento da oferta interna de energia limpa e da transição energética histórica em curso. O país responderá por quase 60% da nova capacidade que deve estar operacional globalmente até 2028. Apesar da eliminação progressiva de programas estatais de subsídios em 2020 e 2021, a implantação de energia eólica e solar onshore continua acelerando.

No final de 2028, quase metade da geração de eletricidade da China virá de fontes de energia limpa. Em 2023, o país comissionou tanta energia solar quanto o mundo todo e em 2022.

Vem da China também a grande oportunidade de expansão da energia solar no resto do mundo, sobretudo no Brasil. Segundo Ronaldo Kolosuk, presidente da Absolar (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica), há atualmente uma superoferta de painéis solares no país asiático.

Segundo a AIE, os preços médios dos painéis no mercado internacional despencaram mais de 50% em relação a um ano atrás. Ao fim de 2024, a capacidade

de produção global destas peças deve atingir 1,100 GW, excedendo significativamente a demanda. Estima-se também que 96% das novas plantas de energia solar e eólica onshore instaladas no ano passado tiveram custos menores do que as novas plantas de geração por carvão mineral e gás natural. Além disso, três quartos das novas centrais eólicas e solares despacharam energia mais barata do que as instalações existentes de combustíveis fósseis.

“Este parece ser o melhor momento para investimentos em energia solar”, afirma Kolosuk, que prevê aportes de R\$ 38,9 bilhões neste ano, com a geração de 281,6 mil empregos. Esses investimentos devem adicionar 9,3 GW de potência instalada ao sistema solar brasileiro, que passará a contar com 45,5 GW — 26% acima da capacidade atual e o equivalente a mais de três usinas de Itaipu.

Desses 45,5 GW, 31 GW referem-se a pequenas e médias unidades, em residências e empresas. Segundo Kolosuk, a energia solar cobrirá só 2,6% do equivalente ao total de 22 milhões de contatos de luz no Brasil, o que mostra seu potencial de crescimento.

Na energia eólica, o Brasil encerrará 2024 com capacidade instalada de 32,8 GW e a previsão é que chegue a 55,4 GW (quatro usinas de Itaipu) até 2029. Diferentemente dos painéis solares, em sua maioria importados, 80% das turbinas para energia eólica são fabricadas no Brasil.

Segundo Elbia Gannum, presidente-executiva da ABEEL (Associação Brasileira de Energia Eólica), que reúne as empresas do setor, o crescimento na área tem sido “exponencial”. “A cada ano superamos os recordes de produção do período anterior”, afirma.

Pelos cálculos da ABEEL, cada 1 GW de energia eólica instalada corresponde a investimentos de R\$ 7 bilhões e a criação de 1 mil empregos. “Como a maior parte da produção das turbinas ocorre no Brasil, seu efeito multiplicador na economia é enorme”.

O Brasil tem hoje 1.053 parques eólicos, com quase 1 mil aerogeradores em operação, que podem abastecer mais de 4,5 milhões de residências por mês. Há predominância no Nordeste, onde a maior parcela da energia consumida vem desta fonte.

Na área de biocombustíveis (etanol e biodiesel), a AIE prevê que o Brasil responderá por 45% da expansão global na produção até 2028. Segundo o órgão, a adição de capacidade no mundo, especialmente no Brasil, Índia e Indonésia, ocorrerá 30% mais rapidamente do que nos últimos cinco anos.

Apesar dos avanços na área, o Brasil segue aumentando a extração de petróleo. Segundo o Bráulio Borges, economista da LCA e pesquisador do FGV Ibre, o país deverá ampliar a produção do óleo em até 50% ao fim da atual década.

“Depois, haverá queda na extração, daí a discussão se devemos explorar a margem equatorial [amazônica]”, diz. “Em países em desenvolvimento, o petróleo continuará tendo papel importante. Mas, em meio à corrida por energia limpa e renovável, a AIE alerta para o risco de gargalos na distribuição. Gra a investimentos insuficientes em infraestrutura de rede para acomodar maior participação de energias renováveis”.

Atualmente, cerca de 1,100 GW de capacidade instalada de geração limpa estão à espera de linhas de transmissão, embora mais da metade desses projetos esteja em fase final de conclusão. A conclusão dessas redes é significativamente mais demorada do que a implantação, por exemplo, de plantas solares.

Este parece ser o melhor momento para investimentos em energia solar

Ronaldo Kolosuk presidente da Absolar (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica)

A cada ano superamos os recordes de produção do período anterior

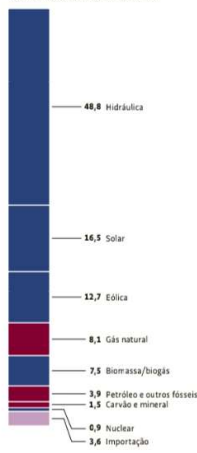
Elbia Gannum presidente-executiva da ABEEL

Em países em desenvolvimento, o petróleo continuará tendo papel importante. Não está morto

Bráulio Borges economista da LCA e pesquisador do FGV Ibre

Eletricidade limpa predomina no país

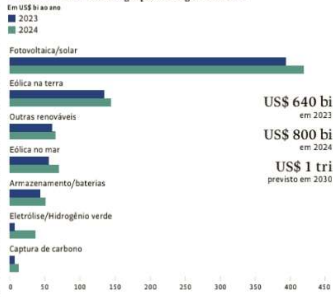
Matriz elétrica no país, em % (total 125.407 MW)



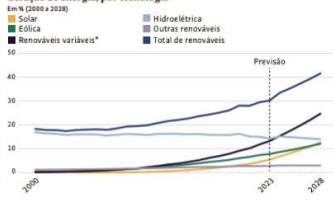
Fonte: Absolar (dados em jan 2024)

Energia limpa ganha terreno no mundo

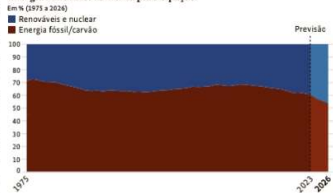
Investimento em tecnologia para energia renovável em USD bilionares



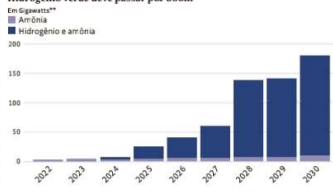
Geração de energia, por tecnologia



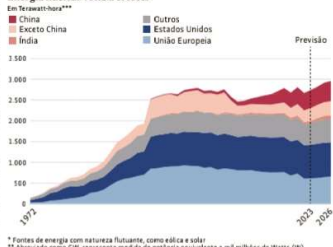
Energia renovável aumenta participação



Hidrogênio verde deve passar por boom



Energia nuclear volta a crescer



* Fontes de energia com natureza flutuante, como eólica e solar

** Atribuído como GW, representa medida de potência equivalente a mil milhões de Watts (W)

*** Atribuído como TWh, é uma unidade de energia que representa um bilhão de Watts-hora

Fontes: Agência Internacional de Energia e SAP Global Commodity Insights

IA pode cortar pela metade tempo de criação de novas baterias

LONDRES | FINANCIAL TIMES

Executivos do setor de baterias acreditam que a inteligência artificial (IA) pode reduzir pela metade o tempo necessário para desenvolver novos materiais, ajudando a acelerar a inovação que tem papel crucial no combate às mudanças climáticas.

Mathias Medrich, diretor executivo da Umicore, da Bélgica, que está trabalhando com a Microsoft, disse que a IA terá um “impacto imenso” na descoberta e na comercialização de novos materiais de bateria.

“A ambição é reduzir pela metade o tempo de chegada ao mercado. Estamos realizando os primeiros projetos concretos para ver se é viável”, disse.

Nos últimos dois anos, a Umicore forneceu materiais para baterias de carros usadas por empresas como Volkswagen, BMW e Stellantis. Ele espera que a IA ajude a reduzir a fase de pesquisa no desenvolvimento de novos materiais de bateria de cinco ou seis anos para dois anos.

A parceria permitirá que a empresa registre patentes habilitadas para IA, disse Medrich.

A tecnologia parece ser mais promissora para avanços em materiais de estado sólido e sais de rocha de sódio, o que melhora drasticamente a autonomia de um carro elétrico e abrirá novas aplicações para baterias, acrescentou.

Os fabricantes de baterias estão otimistas em relação à revolução da IA na descoberta de novos materiais e na sequência a uma mudança vista na indústria farmacêutica, onde a tecnologia está sendo usada para acelerar o desenvolvimento de novos medicamentos.

“Será uma aceleração substancial em diferentes fases do processo”, disse Siddharth Khullar, pesquisador de IA da Apple que lidera a aprendizagem de máquina na Northvolt, fabricante suíça de baterias.

“É como uma receita com vários ingredientes em que queremos descobrir se estão na proporção certa. Com a IA, você pode começar a expandir a zona de procura”, disse.

No início deste mês, a Microsoft disse que seu trabalho com o Pacific Northwest National Laboratory, nos EUA, foi capaz de reduzir de 25 milhões para 18 o número de materiais promissores para uso em baterias, em apenas 80 horas.

O laboratório apoiado pelo governo está testando um deles, um híbrido de lítio e sódio, que poderia reduzir o teor de lítio em até 70% — material que preocupa a indústria por sua possível escassez.

Venkat Srinivasan, diretor do Argonne Collaborative Center for Energy Storage Science, um laboratório financiado pelo governo dos EUA, disse que estava “bastante otimista” porque os avanços em IA se juntaram à automação de experimentos com robôs, permitindo a coleta de grandes volumes de dados experimentais.

Medrich alertou que pode não haver poder computacional suficiente para fazer todas as descobertas. E mesmo que materiais adequados sejam identificados, os pesquisadores devem testá-los em condições reais para descobrir se eles funcionam como esperado.