



Informativos Eletrônicos  
do Setor Elétrico

ISSN 1678-6130



GESEL

Grupo de Estudos do Setor Elétrico

UFRJ

# O chamado à ação para a eficiência energética<sup>1</sup>

Marcelo Palavani<sup>2</sup>

O Brasil tem uma posição privilegiada na geração global de energia elétrica descarbonizada, com cerca de 78% da eletricidade produzida no país oriunda de fontes limpas e renováveis como hidroeletricidade, solar, eólica ou biomassa, conforme dados da Agência Nacional de Energia Elétrica.

Isso dá ao país uma vantagem importante no esforço global de zerar emissões e limitar a temperatura do planeta nos termos do Acordo de Paris, o que passa, necessariamente, pela substituição de fontes fósseis por renováveis na geração de eletricidade.

Dessa forma, o desafio do Brasil de substituir usinas termelétricas que operam a diesel e gás natural, será muito menos complexo, comparativamente, em relação ao trabalho a ser feito na Europa e especialmente na Ásia, regiões do mundo ainda dependentes em grande medida de energia fóssil.

A neutralidade de emissões e o controle da temperatura também dependem de melhorar o uso da energia em escala global, para garantir o atendimento da demanda por eletricidade projetada para o futuro e reduzir as emissões da indústria de transformação, que tem desafios muito significativos diante de si.

Os cerca de 300 milhões de motores elétricos existentes em operação no mundo, a maioria em fábricas que produzem os mais variados bens, consomem 45% da eletricidade mundial. Em 2050, quando a população da Terra tiver mais de 9 bilhões de pessoas, a maioria em países que estão elevando rapidamente seus níveis de consumo e renda, estima-se que a demanda por motores na indústria seja o dobro da atual.

Assim, racionalizar o emprego de energia nesses equipamentos é central para garantir as metas ambientais, mas também para assegurar a sustentabilidade da economia global, de forma que ela siga oferecendo empregos, renda, condições de vida às pessoas e os bens que são necessários à vida moderna.

Nesse ponto, novamente, o Brasil está na frente. O país é um dos poucos no mundo a contar com uma regulamentação que permite somente a comercialização de motores elétricos dentro do padrão mínimo de eficiência energética conhecido como IR3, que já são muito eficientes.

Ainda são necessárias, no entanto, medidas de estímulo à adoção de outras tecnologias com eficiências superiores, a exemplo dos motores já disponíveis das categorias IE4/IR4, IE5 e IE6. Também precisamos aumentar o percentual de utilização dos inversores de frequência, equipamentos capazes de ajustar o torque e o consumo energético à exata necessidade da aplicação do motor.

Claro que depende do escopo de cada projeto, mas, de forma geral, a troca de motores por modelos mais eficientes, a incorporação de inversores e a adoção de automações que elevam a eficiência produtiva, produzem uma redução imediata no consumo de energia da ordem de 20 a 30%.

Percebendo esses benefícios, muitas empresas no Brasil já realizam por conta própria investimentos em eficiência energética, que acabam, aliás, se pagando no tempo. Mas ainda há muito a fazer, dado o fato de o nosso parque industrial datar dos anos 1960.

Se esse esforço for amplificado por indústrias, provedores de tecnologias e governos, o Brasil terá condições de liderar a promoção da eficiência energética no mundo, muito além da geração limpa de energia.

---

<sup>1</sup> Artigo publicado pela Agência CanalEnergia. Disponível em:

<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53311953/o-chamado-a-acao-para-a-eficiencia-energetica> Acesso em: 06.06.2025

<sup>2</sup> Marcelo Palavani é Diretor da ABB Motion, divisão da ABB especializada em motores e inversores de frequência elétricos, para o Brasil.