

MINAS FAZ CIÊNCIA



Publicação trimestral da Fundação de Amparo à
Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG
Nº 58 • Junho a Agosto de 2014 • ISSN 1809-1881
DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

**MUNDO DO
TRABALHO**
HOMENS X MULHERES

**CONSTRUÇÃO
CIVIL**
NOVOS MATERIAIS
SUSTENTÁVEIS

OLHARES INDISCRETOS

OS IMPACTOS DA PROFUSÃO DE
TECNOLOGIAS E HÁBITOS DE VIGILÂNCIA

Sem parar as máquinas

Inovação de empresa do Sul de Minas ajuda no controle do gasto de energia da indústria

Pedro Ivo Martins



As dicas para economia de energia elétrica nas residências já são bem conhecidas dos brasileiros. Trocar lâmpadas incandescentes por fluorescentes, deixar acumular roupas para usar a máquina de lavar e o ferro de passar, não esquecer aparelhos eletrônicos no modo *stand-by* e reduzir o tempo do banho são alguns dos hábitos que cada um pode adotar em casa. Por enquanto, nem todos põem em prática essas orientações, mas, desde o racionamento de energia no Brasil em 2001, as campanhas para uso consciente só aumentam.

As residências, no entanto, não se revelam as maiores gastadoras. Respondem por 27% do total, segundo dados do Ministério de Minas e Energia. As grandes consumidoras de energia elétrica do País são as indústrias, responsáveis por 40% do consumo. Quais seriam, então, as "dicas" para que esse setor também pudesse contribuir para a economia energética? Com o intuito de responder a tal questão, pesquisadores de Santa Rita do Sapucaí, no Sul de Minas, criaram um sistema inovador, capaz de ajudar o setor industrial a controlar gastos.

O projeto de pesquisa intitulado Eime foi desenvolvido pela empresa Kite, sob coordenação do engenheiro eletrônico Carlos Henrique Rodrigues Cardoso – mais conhecido como Caique. O resultado é um dispositivo de monitoramento que pode ser instalado em cada máquina da in-



dústria para medição do gasto de energia. As informações da ferramenta – chamada de **Kite Power** – são enviadas por uma rede sem fio a um sistema de gestão, que registra e apresenta relatórios sobre o consumo. “O foco do produto é eficiência energética. Com a racionalização, podemos usar a energia da forma mais adequada, sem desperdício”, esclarece.

A consequência imediata envolve redução de custos e ganho de competitividade. Apesar disso, o objetivo, conforme o coordenador do projeto, é antecipar um cenário de falta de energia – o que pode acontecer caso o ritmo de crescimento do Brasil volte a acelerar nos próximos anos. Qualquer corte energético pode causar prejuízos a todos os setores, inclusive ao cotidiano das residências; porém, a indústria é a que mais perde, por precisar de fornecimento contínuo. “No comércio, é possível fazer racionamento nos horários em que as lojas estão fechadas. A indústria não tem essa opção”, afirma Caique Cardoso.

O Eime foi pensado, justamente, a partir da percepção do alto impacto do desligamento da energia na indústria. Segundo o coordenador do projeto, o dano vai além do período em que houve cortes, pois o retorno da produção toma mais tempo. “Em nossa casa, se ficamos meia hora sem energia, acendemos uma vela. Quando tudo volta ao normal, podemos ligar a luz novamente e assistir à televisão. Na indústria, os problemas se prorrogam e há queda considerável na produtividade”, explica.

Energia limitada

Hoje, o Brasil depende, em grande parte, da força das quedas de água para ter energia. As usinas hidrelétricas são responsáveis por quase 80% da produção, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), mas ampliar a geração com esse tipo de fonte não é simples. Para se construir uma hidrelétrica, o investimento é alto e a obra toma muito tempo, sem contar o reflexo ambiental nas terras alagadas pelo represamento da água. Bom exemplo disso está na polêmica Central de Belo Monte, que está sendo construída no

Rio Xingú, no Pará, com investimento estimado em R\$ 30 bilhões.

Usinas termelétricas têm sido muito usadas como opção rápida para suprir a necessidade de consumo. O problema é que utilizam, como combustível, o gás natural, o carvão mineral e óleos derivados do petróleo, fontes não renováveis que custam mais caro e causam impacto negativo ao meio ambiente. Por outro lado, as chamadas energias alternativas, geradas pela luz solar e pelos ventos (eólica), ainda representam menos de 1% do total de energia produzida no País, segundo a Aneel.

Com isso, racionalizar o gasto representa, para Cardoso, a forma mais viável de evitar interrupção na distribuição de energia. “Se passarmos a crescer como todo mundo gostaria, a taxas de 5% anuais, talvez, em menos de dez anos, não teremos energia suficiente para garantir o funcionamento das fábricas”, afirma. Diante da atual situação de falta de chuvas e baixos níveis dos reservatórios de água, o “apagão” pode vir bem antes que isso, segundo relatórios sobre as perspectivas da economia brasileira realizados, por exemplo, pela Consultoria PSR e pelo Grupo Brasil Plural.

Enquanto não faltar energia para o setor industrial, os investimentos continuarão tendo como foco a produção, segundo o coordenador do Eime. “A questão é que a indústria ainda não está sensível a isso, pois há certa abundância. Só irão se preocupar quando o problema de falta de energia começar, realmente, a ocorrer”, pondera. Para Cardoso, o desafio é mostrar a energia como matéria prima fundamental: “Quando se fabrica um produto, temos plástico, metal e outros materiais. Não adianta ter tudo isso, se não houver energia”.

PROJETO: Eime – Equipamento Industrial de Monitoramento de Energia
COORDENADOR: Carlos Henrique Rodrigues Cardoso
EDITAL: Eletroeletrônico
VALOR: R\$ 70.000,00