

Como a evolução digital pode contribuir para a eficiência energética? (1)

Pedro Okuhara (2)

Não existe uma solução única para o gerenciamento de energia, essa é uma medida que precisa ser estudada caso a caso, iniciando sempre pelo mapeamento de consumos e cargas de uma empresa ou indústria

Em recente levantamento, a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) mostrou que mais de 40% nos custos de produção industriais brasileiros estão relacionados ao consumo de energia elétrica. E o pior: a eletricidade é o maior insumo de 79% das fábricas nacionais. Como diminuir o impacto do custo de energia elétrica na produção industrial? É possível fazer uma gestão de custos que permita maior eficiência na utilização da energia?

Não existe uma solução única para o gerenciamento de energia, essa é uma medida que precisa ser estudada caso a caso, iniciando sempre pelo mapeamento de consumos e cargas de uma empresa ou indústria. A decisão mais oportuna neste sentido é o rateio de energia nos centros de custos, muito apropriado para customizar um plano eficiente de gestão de energia, baseado em alocação real dos dados de consumo.

Um passo fundamental rumo a este caminho está na digitalização dos processos, um dos principais elementos da Indústria 4.0. Com a utilização de diversas tecnologias, é possível fazer o monitoramento contínuo dos custos com energia elétrica e utilidades, em tempo real e on-line, realizando o rateio do consumo total da empresa ou indústria em suas respectivas áreas de negócios, departamentos ou unidades consumidoras, ou até mesmo por unidade produzida.

Um servidor realiza a coleta de dados para fornecer o histórico de custo de energia de forma gráfica, além de enviar notificações e alarmes por e-mail. O banco de dados permite a análise, em tempo real, de como a energia está sendo consumida, não apenas para o consumo geral da planta, mas segmentando seus departamentos e até as máquinas e equipamentos no chão de fábrica. Além da enorme quantidade de dados, normalmente chamada de Big Data, é importante que os setores de manutenção e sustentabilidade tenham acesso a esses dados de forma estruturada e de fácil entendimento, para realizarem ações e projetos voltados para eficiência energética das respectivas medições.

Geralmente, as áreas com maior número de colaboradores e uso de máquinas pesadas consomem mais energia, revelando ali uma maior necessidade de monitoramento de consumo de energia elétrica. Dessa forma, equipes encarregadas pela gestão de utilidades podem gerenciar e otimizar a utilização de energia elétrica por departamento, prédio, andar ou instalação, bem como por aplicação, processo de fabricação ou equipamento, para assim fazer um levantamento compartilhado e detalhado dos gastos.

A medição mais detalhada do consumo de energia gera um volume maior de dados sobre os quais os gestores devem se dedicar para traçar o melhor plano de eficiência energética e tomar as melhores decisões. Além dos dados coletados, também podem entrar nos critérios de cálculos o número de máquinas em operação em cada centro de produção, o número de pessoas trabalhando em cada unidade consumidora, quantidade de turnos de produção, entre diversos outros fatores.

Além de ser útil para planejar ações de eficiência energética, o rateio de custo setorial ajuda na implementação de medidas para melhorar o perfil de consumo das empresas, com decisões mais delineadas para sustentabilidade. Resultados eficientes podem ser obtidos por simples mudanças no processo, ou até mesmo pelo retrofit ou substituição de tecnologia por produtos mais atuais e eficientes.

Por que gerenciar a energia é essencial?

O principal objetivo para a medição de energia e seu rateio de custos para a indústria é garantir uma gestão mais eficiente, em busca de soluções pontuais, e uma cobrança mais coerente de cada área envolvida no processo produtivo.

Gestores e administradores só têm a ganhar com a automatização de dados em uma rede interna ou até mesmo online via internet. Este tipo de mapeamento do consumo de energia ajuda a identificar o problema na origem. A partir do cálculo do rateio, pode-se quantificar o número de máquinas em operação em cada centro de distribuição ou a quantidade de pessoas trabalhando em cada unidade consumidora. Em resumo: medidas que impactam positivamente na produtividade, na eficiência e no controle de despesas.

O Brasil e o caminho da eficiência

O setor industrial brasileiro é um dos setores que mais investe em eficiência, porém ainda existe uma enorme oportunidade na melhoria de processos e máquinas, e a consequente diminuição nos custos de produção.

Em levantamento feito em 2018, o Brasil ocupava o 22º lugar entre os países de maior eficiência energética, em lista liderada por Alemanha, Dinamarca e Japão. Nosso país precisa investir na modernização de seus parques industriais e empresariais para melhorar sua competitividade.

As tecnologias da indústria 4.0 estão cada vez mais acessíveis e devem ser utilizadas a favor da modernização do nosso país, auxiliando não somente na competitividade industrial, mas também na eficiência energética e redução de consumo que nosso país está precisando agora.

- (1) Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em:
<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53205900/como-a-evolucao-digital-pode-contribuir-para-a-eficiencia-energetica>.
- (2) Pedro Okuhara é especialista de produto e aplicação da Mitsubishi Electric.