



Busca pela EFICIÊNCIA

Projetos de redes inteligentes de energia prometem identificar furtos e outras irregularidades para combater as perdas energéticas

O Brasil apresenta altos índices de perdas energéticas: de toda a energia elétrica que produz, em média 16% se perde entre transmissão e distribuição. Segundo o Banco Mundial, estamos no segundo bloco de países com grandes perdas, ao lado de Cuba e Equador, à frente de alguns países africanos como Sudão (23%) e Namíbia (28%), atrás de vizinhos, como Colômbia (12%) e Paraguai (6%), e de potências como China (6%) e Alemanha (4%). “As dimensões continentais do Brasil contribuem para essa taxa, pois as linhas de transmissão são imensas e sofrem perdas energéticas. Mas o furto de energia elétrica é um grande problema por aqui”, avalia Cyro Boccuzzi, consultor em energia e presidente do Fórum Latino-Americano de Smart Grid.

De fato, o ponto crítico está nas perdas não técnicas durante a distribuição de energia, isto é, de perdas não relacionadas ao processo de transmissão e distribuição. Elas representam em média 5% da energia produzida, que é consumida, mas não é faturada, pois chega ao consumidor por meio de ligações clandestinas ou manipulações do medidor. Em alguns casos, não é computada por falhas de leitura da medição ou ausência de medidores nos imóveis.

Em março deste ano, o Instituto Acende Brasil divulgou relatório que mostra que R\$ 8 bilhões foram

desperdiçados no Brasil pelas perdas não técnicas em 2015. O valor corresponde a 15 milhões de megawatts-hora que não são medidos nem faturados, com base nas informações fornecidas pelas 59 principais distribuidoras de eletricidade no País. Essa quantidade de energia poderia abastecer o Estado de Santa Catarina por um ano. As perdas não técnicas são tão relevantes no País, que os projetos de redes inteligentes de energia (smart grids) priorizam o monitoramento do consumo energético, a fim de identificar furtos e outras irregularidades.

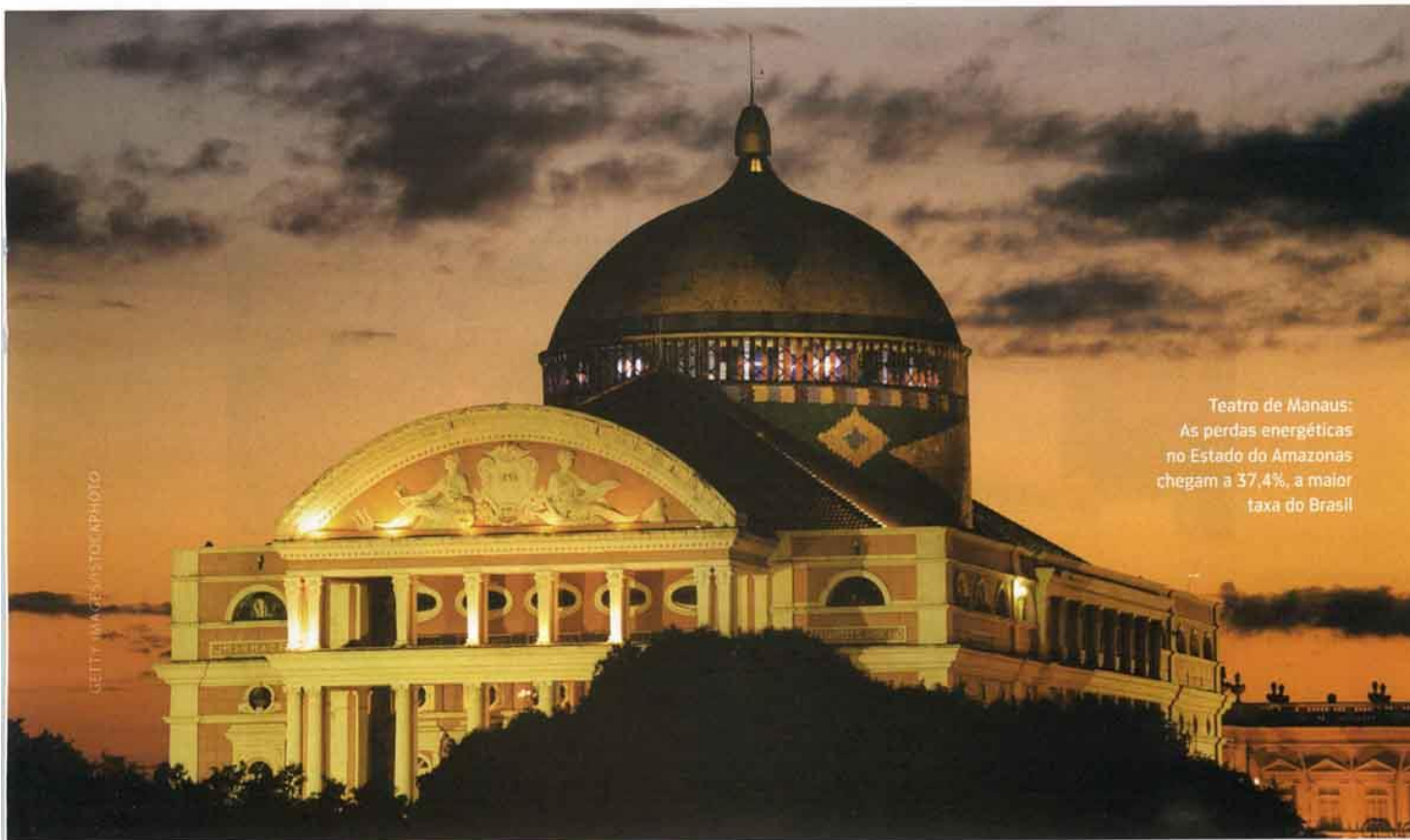
Mas o trabalho por aqui está no começo: estima-se que, dos 80 milhões de medidores instalados no Brasil, menos de 500 mil sejam inteligentes. “As empresas de energia têm o pé atrás, porque é preciso uma discussão ampla sobre o repasse do custo ao consumidor e também pelo medo de o alto investimento não trazer retorno”, diz Délberis Lima, professor do departamento de engenharia elétrica do Centro Técnico Científico da PUC-Rio.

Problemas externos

As regiões norte e nordeste apresentam taxas de perdas não técnicas bem acima da média brasileira. “Na Amazonas Distribuidora de Energia, por exemplo, as perdas superam o consumo de baixa tensão, o que mostra que até mesmo os grandes consumidores,

como indústrias, furtam energia”, alerta Richard Lee Hochstetler, líder de estudos econômicos e regulatórios do Instituto Acende. Os últimos dados da distribuidora amazonense indicam que as perdas não técnicas chegam a 37,4% – a maior taxa do Brasil. A Cepisa, do Piauí, tem 16,4% e a Eletroacre, 13,2%. “Falamos em uma média de 22% de perdas não técnicas nessas regiões, mas há áreas com até 50%”, afirma Sérgio Jacobsen, gerente-geral de smart grid da Siemens.

Diante desse cenário, a multinacional alemã estrutura um projeto de hardware, software e serviços para as empresas distribuidoras do grupo Eletrobras, que estão nos Estados do Amazonas, Acre, Alagoas, Piauí, Rondônia e Roraima. A empresa está à frente do consórcio Energia Mais Smart, que prevê a instalação de medidores inteligentes, o uso do Energy IP – sistema moderno de informação criado pela empresa, dedicado à gestão da medição –, e uma rede de comunicação que conecta medidores e também permite vários serviços de automação em uma grande smart grid. O consórcio é parte do Energia +, um projeto amplo de modernização de redes do norte do País para melhorar desempenho econômico, financeiro e operacional dessas distribuidoras. Hoje, as perdas não técnicas geram prejuízos de US\$ 150 milhões por ano para as seis empre-



Teatro de Manaus:
As perdas energéticas
no Estado do Amazonas
chegam a 37,4%, a maior
taxa do Brasil

sas, segundo a Siemens. “Já vimos redução significativa e queremos chegar a uma taxa de 10% de perdas não técnicas nos próximos seis anos”, diz Jacobsen.

Até 2018, devem ser instalados 120 mil medidores inteligentes de eletricidade nas seis distribuidoras, que medirão 65% do consumo total de energia dessas empresas. Hoje, 12 mil unidades consumidoras já são monitoradas. Os medidores enviam dados que são analisados praticamente em tempo real no Centro de Inteligência da Medição inaugurado em Brasília, há um ano. O local conta com sistema de informação desenvolvido pela Siemens, capaz de detectar com precisão as unidades consumidoras que possuem algum tipo de irregularidade, fraude ou desvio de energia.

Com informações bem pre-

cisas, fica mais fácil identificar a origem das perdas e corrigir problemas. “Sem essa tecnologia, a inspeção teria de ser feita pessoalmente em cada consumidor. O sistema aponta suspeitas e a equipe técnica se desloca apenas para o local exato da fraude”, conta Jacobsen. O Energy IP também será integrado ao sistema de faturamento da Eletrobras, onde todos

Perdas energéticas não técnicas provocaram um prejuízo de R\$ 8 bilhões ao País em 2015, segundo relatório do Instituto Acende Brasil

os dados coletados possibilitarão o processo automatizado de faturamento, contribuindo também para a redução dos erros de leitura.

Problemas internos

O consumidor também é responsável por altos índices de perdas energéticas no Brasil. A Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Conservação de Energia (Abesco) divulgou neste mês uma análise sobre desperdício em todos os setores. De 2014 a 2016, os consumidores brasileiros, entre residências, indústria e comércio, desperdiçaram 143.647 gigawatt-s-hora (GWh) – em média, 10% de toda a energia consumida. O montante equivale a toda a produção de Itaipu em 2016 e a um potencial de economia de R\$ 61 bilhões, de acordo com a Abesco.



Irregularidades em foco: Centro de Inteligência da Siemens em Brasília monitora 12 mil unidades consumidoras, que já têm medidores inteligentes instalados

DIVULGAÇÃO

É um valor bem alto: em 2016, o Brasil apareceu em 22º lugar no ranking de eficiência energética dos 23 países com consumo mais relevante, publicado pelo Conselho Americano para uma Economia de Energia Eficiente. Iniciativas privadas surgem para controlar gastos e otimizar recursos energéticos, por meio de modelos de negócios baseados em serviços, impulsionados pelas novas tecnologias e pela internet das coisas. “É um modelo demandado em todo o mundo porque oferece um pacote de soluções para diminuir perdas sem precisar de investimento inicial do cliente”, explica Anderson Dornelas, consultor em soluções energéticas da Hitachi.

A empresa japonesa oferece no Brasil o pacote de auditoria e identificação de potencial de economia por meio de melhor utilização ou substituição de equipamentos

na indústria e nas empresas de serviços. O trabalho é financiado pela Hitachi e o pagamento é feito depois, calculado com base na redução efetiva de consumo de energia. “A redução varia bastante e os contratos para pagamento também. Em um sistema de refrigeração, por exemplo, dentro de um contrato de oito anos, podemos chegar a 50% de economia”, conta Dornelas. “Nossa abordagem é diferente, porque não focamos apenas na substituição de equipamentos e sim no uso mais efetivo de todos os aparelhos. O ponto chave é o acompanhamento do cliente”, explica.

A multinacional não divulga os resultados preliminares desse serviço no País, mas outras iniciativas semelhantes mostram boa resposta. Um exemplo são projetos desenvolvidos pela Comerc ESCO, empresa gestora de energia

sediada em São Paulo (SP). A troca de todo o sistema de iluminação em duas unidades industriais da Faber Castell, em Cedrinho (SP) e Prata (MG), gerou redução de 65% e 78%, respectivamente, do consumo mensal de energia com iluminação. Nos dois casos, foi implantado um novo sistema de iluminação com tecnologia LED. “A verdade é que todas as ações de eficiência energética passam pelo monitoramento, pelo sistema de medição inteligente”, argumenta Délberis Lima, da PUC-Rio. Inclusive nas residências, de acordo com Alexandre Moana, presidente da Abesco. “Visitamos milhões de residências no Brasil para projetos de eficiência energética e o principal problema nas casas ainda são aparelhos ligados à rede sem necessidade. Um sistema doméstico de monitoramento de energia também é bem-vindo”, diz.