

# Economia com o smart grid



cortesia AES Eletropaulo

Centro de operações da AES Eletropaulo: tecnologia da GE

Modernização da rede de distribuição pode ser um bom caminho para manter resultados positivos e reduzir custos operacionais

**ELISA SOARES**

**A** mudança na rentabilidade das distribuidoras de energia elétrica, impactada pela renovação das concessões de geração e transmissão e pelo terceiro ciclo de revisões tarifárias, está abrindo caminho para o investimento em smart grid. Ainda que falte incentivo do governo – com metas e políticas públicas que

estimulem a modernização das redes de distribuição do país –, concessionárias veem nas redes inteligentes um caminho para reduzir custos operacionais e, como consequência, manter a lucratividade.

É o que a Ampla e a Light estão fazendo no Rio de Janeiro, por exemplo. As duas investem na instalação de medidores inteligentes como forma de combater às perdas comerciais. Já a AES

Eletropaulo começou a investir em smart grid com automação da rede, pois entendeu que seu principal ponto a desenvolver era a redução de falhas.

Diogo Mac Cord de Faria, sócio da consultoria LMDM, especializada em regulação tarifária do setor elétrico, e coordenador do MBA do Setor Elétrico da FGV explica que, com as redes inteligentes, a distribuidora consegue ata-

car exatamente o que mais atrapalha a contenção de seus custos operacionais. Tomando como exemplo Ampla e Light, se o maior problema de uma concessionária são perdas comerciais, os medidores inteligentes reduzem custos com leitura dos relógios de luz e com cortes e religações. Já no caso da Eletropaulo, que combate falhas da rede, os custos que mais caem são os de deslocamento de equipes, de manobra da rede e do tempo que o consumidor espera para ter sua luz religada.

No caso da Ampla, uma das primeiras distribuidoras do país a usar medidores inteligentes, o investimento em medição reduziu quase 10% de seus custos com operação.

### Benefícios no caixa

Uma rede antiga exige intervenção maior, por isso demanda gastos com operação e manutenção mais altos. Com smart grid, uma distribuidora consegue fazer operações e manobras de forma remota, acompanhar o consumo do cliente sem precisar de mão de obra para fazer a leitura do relógio e ter mais agilida-

de na tomada de decisão. Resultado: custos menores.

“O retorno do custo operacional, na hora da revisão tarifária, tem por base uma média de mercado. Por exemplo, se uma distribuidora sem smart grid gasta R\$ 10, e outra com rede inteligente gasta R\$ 5, então o retorno será de R\$ 7,50. A distribuidora que gastou menos terá lucro”, explica Faria.

Outra vantagem das redes inteligentes, segundo o presidente da Concert Technologies, Leonardo Fares, é a gestão de ativos. É mais fácil acompanhar o desempenho dos equipamentos e saber quando eles estão sobrecarregados, bem como o momento adequado para manutenções, com a rede automatizada. Isso aumenta a vida útil dos equipamentos e reduz a chance de imprevistos, que sempre custam mais caro.

### Investir no lugar certo

Especialistas, porém, advertem que não é qualquer investimento em modernização que aumenta os ganhos. Um estudo feito por Faria demonstra que equipamentos de smart grid são



Faria: atacando o que aumenta os custos operacionais



Gestão de ativos é facilitada, diz Fares



Para Van Erven, planejamento estratégico mitiga risco de gastos inúteis

40% mais caros do que os tradicionais. Por isso, os gastos precisam ser mensurados – e seus efeitos também.

Para o diretor geral para a América Latina da GE Digital Energy, Ricardo Van Erven, esse risco pode ser mitigado se cada distribuidora fizer um plano estratégico que norteie seus investimentos. Primeiro é preciso definir o que mais pressiona os custos, se são falhas, perdas ou manutenção. Depois se estrutura o projeto, definindo qual tecnologia será utilizada, e onde usá-la.

Faria sugere, também, que a distribuidora isole contabilmente os custos operacionais da região onde vai modernizar a rede. É importante que a empresa saiba quanto ela gastava antes e depois, para mensurar os ganhos obtidos.

Uma das primeiras distribuidoras do país a usar medidores inteligentes, a Ampla baixou em 10% seus custos com operação

## A solução da Eletropaulo

A AES Eletropaulo identificou que precisava melhorar a qualidade da energia fornecida a seus consumidores. Para isso, resolveu investir na automação da rede, a fim de reduzir falhas. Já foram investidos R\$ 220 milhões entre 2010 e 2012, e ou-

a América Latina da GE Digital Energy, Ricardo Van Erven.

As tecnologias instaladas para operação remota da rede foram os softwares DMS (sistema de monitoramento da distribuidora), OMS (software de gerenciamento do sistema) e WMS

da energia e de solução para um problema é menor. “Nesse caso específico, faz muita diferença, principalmente se considerarmos o habitual trânsito em São Paulo, onde a concessionária atende”, acrescenta Erven.

O próximo passo do projeto, explica o executivo, é integrar o sistema de automação da rede a medidores inteligentes. A ideia é instalar 60 mil medidores inteligentes na região de Barueri. “Isso trará impacto significativo, que deverá dar capacidade de avaliar melhor os efeitos e benefícios do smart grid em escala menor do que em sua rede de distribuição total”, observa Erven.

O projeto pretende melhorar a capacidade de atendimento aos clientes, com efeitos positivos no serviço prestado, na qualidade e, conseqüentemente, nos índices de DEC e FEC. Isso tudo aumenta o desempenho operacional da distribuidora.

Além desse projeto com a AES Eletropaulo, a GE está desenvolvendo sistemas de gerenciamento para a Energisa, em Minas Gerais, outros sistemas para a Light e a Cemig, bem como a otimização da rede de distribuição da CPFL. A companhia participa ainda do projeto de redes inteligentes da Ampla em Búzios, e da EDP Bandeirantes em Aparecida do Norte (SP). (E.S.)



Centro de operações da AES Eletropaulo: monitoramento unificado reduziu custos

tros R\$ 72 milhões vão ser aplicados até 2015.

O projeto, desenvolvido em conjunto com a GE, inclui a criação de um único centro de operação para todo o sistema da concessionária. “Isso vai possibilitar ganho operacional e aumento na qualidade da energia fornecida. Com o centro de operação, será possível reconfigurar o caminho de alimentação da rede em caso de uma falha”, explica o diretor geral para

(sistema de gerenciamento do trabalho). Além disso, para garantir a automação da rede, foram instaladas chaves e religadores nas linhas de distribuição.

Os softwares resolvem alguns problemas na rede de forma remota, evitando deslocamento de equipes, ou ajudam a definir qual a equipe que está mais perto e é mais especializada para resolver determinada falha. Como consequência, o tempo de restabelecimento

## Cai o mito do impacto na tarifa

Baseando-se no atual modelo de revisão tarifária, um estudo feito pela consultoria LMDM desmente a tese de que o investimento maciço em redes inteligentes encareceria muito as tarifas de energia. Diversas concessionárias e associações costumavam se apoiar nessa premissa como justificativa para não investir em smart grid antes de um incentivo maior por parte do governo.

O estudo analisa qual seria o impacto na tarifa da Copel se a companhia modernizasse toda a sua rede da noite para o dia. O resultado foi que, embora o investimento em números absolutos seja muito grande, o impacto na tarifa final para o consumidor seria de apenas 2,5%.

“Como a parcela B da tarifa (*custos gerenciáveis pela distribuidora*), na qual são contabilizados os investimentos, representa menos de 25% do total da tarifa, o aumento nessa parcela da base de remuneração é muito pequeno”, explica Diogo Mac Cord de Faria, da LMDM, que participou da análise.

Ele ressalta ainda que, sobretudo com todo o despacho tér-

mico observado nos últimos meses, a parcela A (*custos não gerenciáveis, como o gasto com compra de energia*) vai continuar sendo a grande vilã da tarifa. “Quando falamos na parcela B,

que é de fato o custo gerenciável da tarifa, temos basicamente dois componentes que influenciam: a base de remuneração, que é o capex, e o operacional”, explica. (E.S.) ■

### Rede inteligente, tarifa módica

✓ Considerando o atual modelo de revisão tarifária, no qual o investimento (Capex) corresponde a cerca de 15% da tarifa de energia, grosso modo, um aumento de 40% em todo o ativo da concessionária (impacto estimado com a implantação de uma rede smart grid) representaria um acréscimo de apenas 6% na tarifa.

✓ Considerando que esses investimentos trarão uma redução nos custos operacionais (Opex) da ordem de 10% (pelo maior índice de automação da rede, pela medição eletrônica sem necessidade de leituras, pelo corte e religação remotos, etc), e considerando que esses custos também representam hoje cerca de 15% da tarifa, o impacto no médio prazo (quando a eficiência for percebida pelo consumidor) será de 6% menos 1,5% da redução do Opex. Ou seja, 4,5%.

✓ Se considerarmos ainda a redução das perdas – que varia muito de concessionária para concessionária –, o aumento torna-se perfeitamente aceitável. A distribuidora, portanto, beneficia-se dessa redução do Opex e das perdas em curto e médio prazos, enquanto o consumidor será beneficiado em médio e longo prazos pela tarifa, mas imediatamente pelo aumento da percepção de qualidade da rede. É o típico “ganha-ganha”.

✓ No caso da Copel, cujas perdas já são baixas, o impacto final na tarifa seria de apenas 2,5%. Outras concessionárias podem ter reduções ainda maiores.

✓ Há ainda o fator Fq, que beneficia as empresas com melhor qualidade a cada reajuste, como uma variável adicional para estimular o investimento nas redes smart grid.

Fonte: Diogo Mac Cord de Faria, LMDM