

## Smart grid, uma rede super poderosa

Categories : [Eduardo Pegurier](#)

“Estradas e pontes são as primeiras coisas que as pessoas pensam quando alguém fala sobre infra-estrutura”, nota [Alex Tabarrok, economista e blogueiro](#). “É uma pena porque nós já gastamos (nos Estados Unidos) mais de 100 bilhões de dólares em infra-estrutura de transporte (...). Seria mais valioso aumentar o investimento em redes de eletricidade, nos chamados *smart grids* (redes inteligentes)”, completa.

Essas redes envolveriam qualidades capazes de azeitar a transição da matriz energética para fontes renováveis, unindo tecnologias como uso de supercondutividade, preços flexíveis e arquitetura *plug-n-play* (plugue e use). O início da construção dessa nova rede faz parte do [pacote de estímulo econômico de Barack Obama](#). Embora pouco notado, é um dos seus pontos altos e uma prova de que a escolha de [Steven Chu](#), prêmio Nobel de física e defensor do sistema, para Ministro de Energia, foi uma das melhores escolhas do novo presidente.

A *smart grid* (rede inteligente) tem muitas vantagens sobre a *dumb grid* (rede burra). Por exemplo, lida melhor com as variações do preço da energia. Embora o consumidor esteja acostumado a pagar um preço fixo pela eletricidade que consome, o custo da mesma pode variar por um fator de 10 vezes dentro do mesmo dia. Em outras palavras, o custo da energia muda o tempo todo, mas o consumidor não sabe nem reage a essa mudança. Na *super grid*, o preço final variará também, criando o incentivo para economizar na hora de pico de preço e para vender o excesso disponível em momentos de pouca demanda. Também facilitará a criação de eletrodomésticos e sistemas de calefação/ar-condicionado informatizados, que saberão tirar vantagem das oscilações de preço.

A eficiência na transmissão de eletricidade pelos novos cabos será muito superior, pois [serão supercondutivos](#). Como resultado, poderão levar, com pouca perda, energia a áreas distantes. Para os Estados Unidos, isso facilitará trazer, com custo baixo, energias eólica e solar produzidas nos desertos do oeste americano, como na Califórnia e em Nevada, para abastecer a Costa Leste.

Na Califórnia, já está instalada a [Ausra](#), empresa que oferece uma tecnologia para resolver um problema antigo: armazenar energia solar. Para isso, usa espelhos que aquecem água em containeres para, em seguida, mover turbinas a vapor. Seu criador, David Mills, promete que, com uso de 10% do deserto de Nevada, será possível gerar 90% da energia consumida no país. Se estiver certo, a revolução está chegando. E rápido. Enquanto isso, analistas dizem que há 50 bilhões de dólares em capital pronto para ser investido em [projetos de energia solar no deserto de Nevada](#).

Na Europa, existem idéias similares, como trazer energia geotérmica da Islândia, eólica de “fazendas de vento” no Mar do Norte ou energia solar produzida em áreas desérticas do

Marrocos.

A *smart grid* ainda oferece outras vantagens. Quando um nó do sistema sofrer uma pane, ela será capaz de evitar apagões generalizados, mudando o caminho por onde circula a energia (*self-heals*). Será *plug-n-play*. Ou seja, ao invés da dependência de grandes usinas de energia que abastecem a rede toda, poderá, ao longo do caminho, usar pequenas usinas, abrindo mais espaço para energia eólica, solar e hidroelétrica. Essa flexibilidade facilitará também o uso variado da energia, como para o abastecimento de veículos híbridos, movidos a gasolina e baterias.

Para quem quiser saber mais, Alex Tabarrock reuniu boas informações veiculadas na Internet, como [Smart Grid: put it to work](#), publicado pelo Departamento de Energia dos Estados Unidos, [Modern Grid Strategy](#), do *National Energy Technology Laboratory*, e a [Smart Grid Newsletter](#).