



CADERNO OPINIÃO

## A “UBERIZAÇÃO” DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA

---

autoras: Tatiana Bruce e Lavinia Hollanda  
**março.2016**



---

## SOBRE A FGV ENERGIA

A FGV Energia é o centro de estudos dedicado à área de energia da Fundação Getúlio Vargas, criado com o objetivo de posicionar a FGV como protagonista na pesquisa e discussão sobre política pública em energia no país. O centro busca formular estudos, políticas e diretrizes de energia, e estabelecer parcerias para auxiliar empresas e governo nas tomadas de decisão.

### DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

### COORDENAÇÃO DE RELAÇÃO INSTITUCIONAL

Luiz Roberto Bezerra

### COORDENAÇÃO OPERACIONAL

Simone C. Lecques de Magalhães

### COORDENAÇÃO DE PESQUISA, ENSINO E P&D

Felipe Gonçalves

### PESQUISADORES

Bruno Moreno Rodrigo de Freitas  
Larissa de Oliveira Resende  
Mariana Weiss de Abreu  
Renata Hamilton de Ruiz  
Tatiana de Fátima Bruce da Silva  
Vinícius Neves Motta

### CONSULTORES ASSOCIADOS

Ieda Gomes - Gás  
Nelson Narciso - Petróleo e Gás  
Paulo César Fernandes da Cunha - Setor Elétrico

### ESTAGIÁRIAS

Júlia Febraro F. G. da Silva  
Raquel Dias de Oliveira





## OPINIÃO

### A “UBERIZAÇÃO” DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA

---

*Tatiana Bruce da Silva*  
Pesquisadora da FGV Energia

*Lavinia Hollanda*  
Coordenadora de Pesquisa da FGV Energia

O mundo da energia é tradicionalmente acostumado a pensar sob a ótica da oferta. As recentes (ou nem tão recentes) inovações tecnológicas ocorreram principalmente no lado da oferta, em diferentes segmentos energéticos – por exemplo, o fraturamento hidráulico e novas tecnologias na geração de energia elétrica. Em comum, está o fato de estarem promovendo mudanças importantes na indústria de energia.

No entanto, o setor de energia estará cada vez mais próximo e sendo influenciado pelo consumidor. Com a perspectiva de maior urbanização, as cidades se consolidarão como centros de decisão, criando novas formas de interação entre os agentes. Nesse cenário, a tecnologia será fundamental para mudar o papel da demanda na indústria de energia. Uma nova onda de inovação deverá ocorrer do lado da demanda, com o potencial de provocar uma grande ruptura na maneira como a energia é entregue aos consumidores. A redução do preço de painéis fotovoltaicos e outras tecnologias associadas a Recursos Energéticos Distribuídos (REDs) – incluindo o desenvolvimento de tecnologias de armazenamento – têm um enorme

potencial de promover essa revolução descentralizada, que parte do consumidor.

Mas a adoção de REDs em escala comercial ainda enfrenta desafios e, principalmente, enorme ceticismo. Muitos acreditam que eles só começarão a ser adotados em escala preocupante para o status quo daqui a 10 anos – talvez mais. Outros acham que essa mudança ocorrerá gradativamente. Será?

Ao analisarmos outros setores da economia, observamos que as transformações em diversas áreas foram enormes. Empresas das mais diversas atividades mudaram seu foco da produção para o consumidor, usando ferramentas disponibilizadas pela tecnologia para acessá-lo mais diretamente. Grande parte dos consumidores hoje não utiliza agências de viagens para comprar suas passagens aéreas e reservar hotéis, por exemplo – e isso sem falar no Airbnb! Tais mudanças foram potencializadas a partir da internet e permitiram aos consumidores ser mais ativos, obrigando as empresas a compreender melhor e a lidar diretamente com esse consumidor.

No setor elétrico – não só no Brasil, mas também em outros lugares do mundo – a regulação tem conseguido até o momento “proteger” o setor dessas tendências. Como consequência, as inovações ainda não atingiram em cheio o modelo vigente e a maneira como a energia é disponibilizada ao consumidor final. Mas esse cenário pode não ser sustentável por muito tempo e o setor poderá ter que se adaptar rapidamente. Em um ambiente em que a participação do consumidor se dará de forma mais ativa, como a indústria de energia elétrica poderá se posicionar?

Do lado das empresas, um primeiro passo é compreender melhor quem são seus consumidores – particularmente os residenciais. O consumidor não consome energia, ele consome climatização, por exemplo. Ele quer ligar o ar-condicionado da sua casa em uma tarde quente de verão do Rio de Janeiro, a um preço acessível, que ele possa pagar. Se for de uma energia limpa, melhor ainda. O que ele quer é acessar serviços através da energia, e não a energia em si – ou seja, “people want hot showers and

cold beers”! No futuro, as empresas de energia, em todos os elos da cadeia, precisarão definir uma estratégia para melhor se relacionarem com os seus consumidores, para que possam extrair mais valor de cada elétron e oferecer de forma mais eficiente serviços a partir da energia.

Além disso, a ampliação da presença de REDs representa uma grande mudança no *modus operandi* do setor elétrico – não apenas no Brasil, mas no mundo todo –, e deverá envolver mudanças mais profundas em diversos aspectos, e para todos os stakeholders envolvidos. Do ponto de vista técnico, a mudança envolve uma transição da rede como a conhecemos hoje, de um sistema unidirecional, centralizado, para um sistema descentralizado, que precisará incorporar um fluxo de energia que começa no consumidor.

Do ponto de vista econômico e financeiro, será preciso discutir o papel de financiamentos nessa transição, além de revisitar o modelo de negócios vigente. No modelo atual, não há qualquer incentivo para que as distribuidoras estimulem a maior inserção de REDs nos seus mercados – como exemplo, programas de eficiência energética das distribuidoras são executados a partir de uma obrigação regulatória, e não por que representam um negócio interessante para elas. Para sua maior disseminação, os REDs precisam deixar de ser apenas uma maneira de cumprir um requerimento regulatório para se tornarem, de fato, um negócio, onde os retornos possam ser ao menos parcialmente apropriados pelo investidor.

A discussão sobre REDs sempre leva ao debate sobre as distribuidoras do futuro e como elas irão sobreviver. Mas, para construir as distribuidoras do futuro, temos que trabalhar em conjunto com as distribuidoras do presente e pensar em modelos de compensação diferentes, que levem em consideração os diversos agentes do mercado – e não apenas as distribuidoras. É fundamental que esses agentes tenham a oportunidade de produzir soluções de acordo com a evolução das forças de mercado.

Finalmente, do ponto de vista regulatório e de política pública, se as forças de mercado tendem a se tornar mais importantes, então o modelo regulatório precisa mudar.

A política pública para o setor elétrico vem reforçando a reconstrução do antigo, em vez de construir o novo. Não estamos transformando a rede, estamos usando a rede como ela é e adicionando os elementos de REDs à medida que eles vão surgindo como potenciais soluções energéticas. Essas medidas paliativas de inserção de REDs no modelo atual não serão sustentáveis e contribuirão para uma maior desigualdade entre os consumidores – é o que ocorre hoje, por exemplo, quando um grupo de consumidores que tem geração distribuída ou são mais eficientes no seu consumo impõe custos maiores aos demais consumidores, em função do desenho da tarifa.

As empresas de energia já conhecem os desafios do lado da oferta. No entanto, o setor ainda não tem um entendimento amplo dos desafios que virão por meio das inovações tecnológicas e comportamentais pelo lado da demanda. O que mudará o perfil da indústria será o consumidor, através da tecnologia, e a maior inserção de REDs poderá ocorrer de forma rápida e inesperada. Nesse cenário, a regulação acompanhará essa tendência e as empresas terão que se adaptar. Uma estratégia mais

interessante para o setor seria antecipar esse movimento, discutir os cenários possíveis e se preparar para o futuro.

*Uma nova onda de inovação deverá ocorrer do lado da demanda, com o potencial de provocar uma grande ruptura na maneira como a energia é entregue aos consumidores*



**Tatiana Bruce.** Mestre em Administração Pública, com especialização em crescimento e desenvolvimento econômico, pela Universidade da Pensilvânia e Economista pela UFPE. Tem experiência com coordenação de projetos e como analista de dados estatísticos, tendo atuado em vários centros da Universidade da Pensilvânia, como a Perelman School of Medicine, a Wharton Business School e o Annenberg Public Policy Center. Além disso, tem experiência com planejamento estratégico, gestão orientada para resultados e formulação de parcerias público-privadas e consórcios públicos. Sua área de pesquisa na FGV Energia engloba recursos energéticos distribuídos e sua inserção na matriz elétrica brasileira, energias renováveis e transição energética.







---

[fgv.br/energia](http://fgv.br/energia)

