



CADERNO OPINIÃO

## A CRISE DO RIO DE JANEIRO IMPULSIONANDO A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

---

autor: Bruno Moreno  
**dezembro.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

Cynthia Silveira  
Goret Pereira Paulo  
Ieda Gomes - Gás  
Milas Evangelista de Souza – Biocombustíveis  
Nelson Narciso - Petróleo e Gás  
Olga Simbalista  
Otavio Mielnik  
Paulo César Fernandes da Cunha - Setor Elétrico

### ESTAGIÁRIAS

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



## OPINIÃO

### A CRISE DO RIO DE JANEIRO IMPULSIONANDO A MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

Bruno Moreno  
Pesquisadora, FGV Energia

As últimas mudanças adotadas pela ALERJ sobre o aumento do ICMS para diversos itens, incluindo a energia elétrica, podem incentivar os consumidores residenciais a tomarem decisões em direção a instalação de sistema de microgeração.

Não é novidade para nenhum fluminense que o estado do Rio de Janeiro está passando por problemas sérios de crise financeira. Desde a assunção do último governo, vem circulando em diversas mídias declarações do governo estadual dizendo que o estado está passando por sérios problemas de caixa.

Com esse cenário, algumas ações estão sendo tomadas com o intuito de aumentar a arrecadação do governo. Uma delas ocorridas recentemente, foi a aprovação na ALERJ para aumentar alíquota de ICMS em diversos produtos e serviços, sendo um deles a

energia elétrica para consumidores residenciais. Esta foi uma das medidas do pacote anticrise do governo. No entanto, a Justiça suspendeu tal decisão de aumento do ICMS, alegando que houve fato grave no processo legal durante a tramitação da aprovação do projeto de lei. De qualquer forma, vale a reflexão de quanto isso impactaria a vida do consumidor de energia elétrica do estado.

A tarifa de energia sofre a tributação de quatro impostos: dois federais, PIS e COFINS; um estadual, ICMS; e um municipal, CIP. O ICMS é o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços e é, geralmente, a maior alíquota que pagamos sobre a energia elétrica.

O estado do Rio de Janeiro apresenta a tributação por faixa de consumo, onde o consumo maior que 300 kWh/mês apresenta uma tributação de 29%, sendo um dos estados que apresentam maior alíquota de ICMS na energia elétrica. A proposta aprovada pela ALERJ no último dia 13/12 e suspensa pela justiça no dia seguinte faria com que a alíquota de um consumo acima de 350 kWh/mês aumentasse para 32%.

Essa medida, indiretamente, impactaria o mercado de microgeração distribuída no estado, uma vez que, de acordo com a Resolução Normativa ANEEL 482/12, uma unidade consumidora/geradora pode injetar o excedente de energia gerada na rede de distribuição quando não tiver ocorrendo o consumo, acumulando créditos que serão descontados nas próximas faturas de energia elétrica.

A viabilidade econômica destes projetos de microgeração, em sua maioria por meio de fonte solar, depende do custo evitado pela instalação destes equipamentos, que será maior quanto maior for a tarifa de energia e sua tributação.

Deste modo, para projetos baseados em sistemas fotovoltaicos, estudo realizado pela FGV Energia estima que essa mudança na tributação do ICMS pode acarretar em um aumento de 30% no VPL de um projeto de microgeração para uma residência. O aumento da TIR ocorre com aproximadamente 1 ponto percentual. Cabe ressaltar que há uma expectativa ainda maior da redução de custos dos módulos fotovoltaicos, a parte mais cara do sistema, devido a entrada de fabricantes no país, como ocorreu com a Canadian Solar que inaugurou sua fábrica no Brasil esse mês, reduzindo o CAPEX de um projeto fotovoltaico e aumentando o retorno do investidor.

De fato, o consumidor de energia elétrica no Brasil está ficando cada vez mais empoderado. Outrora, uma mudança que altera o custo de energia elétrica iria afetar o consumidor, que por sua vez não teria qualquer opção, arcando com tal aumento e encarecendo o seu custo de vida. Hoje, se a tarifa da distribuidora aumenta, ou sua tributação, o consumidor tem a opção de instalar o seu sistema de microgeração e reduzir o consumo da rede, diminuindo seus gastos com energia. Os tempos são de mudança, aumentando a participação ativa do consumidor de energia no Sistema Elétrico Brasileiro.



**Bruno Moreno.** Pesquisador, Mestrando em Engenharia Civil pela COPPE/UFRJ, possui graduação em Engenharia Ambiental pela UFF.



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

