

MODERNIZAÇÃO DO SETOR ELÉTRICO: REDUÇÃO DA TARIFA DE ENERGIA E SEUS REBATIMENTOS SOBRE O CRESCIMENTO ECONÔMICO REGIONAL

Erik Alencar de Figueiredo

Nota da Presidência

Brasília, maio de 2022

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea

Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Erik Alencar de Figueiredo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

André Sampaio Zuvanov

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flavio Lyrio Carneiro

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

João Maria de Oliveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Herton Ellery Araújo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (substituto)

José Eduardo Malta de Sá Brandão

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação (substituto)

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2022

EQUIPE TÉCNICA

Erik Alencar de Figueiredo

Presidente do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

E-mail: <erik.figueiredo@ipea.gov.br>.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/np3>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <<http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>>.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

1 INTRODUÇÃO 5

2 RESULTADOS 5

REFERÊNCIAS 7

SINOPSE

- ✓ Um dos principais benefícios da modernização do setor elétrico (Projeto de Lei nº 414/2021) é – via aumentos na liberdade de escolha e na concorrência – promover a redução das tarifas de energia elétrica para produtores e consumidores.
- ✓ Esta nota simula os efeitos da redução do preço da energia elétrica sobre o crescimento econômico a partir de um modelo de equilíbrio geral.
- ✓ Os mecanismos que conduziriam a redução do preço da energia para a dinâmica do produto interno bruto (PIB) seriam: i) a energia mais barata para empresas implica menor custo de produção, maior produtividade e, no final do processo produtivo, mercadorias e serviços mais baratos; e ii) para o consumidor, a redução do valor da sua conta de energia significa um ganho real em sua renda disponível e a possibilidade de aumentar e/ou diversificar o seu consumo.
- ✓ Resultados: uma queda no preço da energia de 10% produziria um aumento do PIB brasileiro em 0,45 ponto percentual (p.p.). De uma forma mais direta, em 2021, o PIB brasileiro cresceu 4,60%. Caso tivéssemos uma energia 10% mais barata, esse crescimento teria sido de 5,05%. Ou seja, quase R\$ 40 bilhões a mais de geração de riqueza (considerando que o PIB de 2021 foi de R\$ 8,7 trilhões).
- ✓ No caso de uma redução de 20%, o impacto no PIB seria de 0,54 p.p. Nesse caso, teríamos crescido 5,14% em 2021 e produzido R\$ 45 bilhões a mais naquele ano. Para se ter uma ideia da distribuição dessa riqueza, a energia mais barata possibilitaria um incremento no PIB do Nordeste na ordem de R\$ 6,3 bilhões.
- ✓ A confirmação de que a redução de preços provoca crescimento da economia brasileira reforça a importância do Projeto de Lei nº 414/2021.

1 INTRODUÇÃO

A segunda edição do Ciclo de Palestras sobre Legislação e Políticas Públicas do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) debateu o Projeto de Lei (PL) nº 414/2021, que trata da modernização do setor elétrico brasileiro e prevê a ampliação do acesso ao mercado livre de energia. O PL garante a todos os consumidores a possibilidade de escolherem de qual empresa preferem comprar sua energia, não mais sendo obrigados a se contentarem apenas com uma distribuidora. O principal resultado dessa maior liberdade seria o aumento da concorrência – uma vez que os consumidores, tanto residências quanto pequenas e médias empresas, deixariam de ser clientes cativos de uma só distribuidora, abrindo espaço para novos ofertantes. Como consequência, a exemplo do que ocorreu no setor de telecomunicações após a quebra do monopólio da Telebrás, haveria um aumento da competitividade e da inovação, ampliando-se a oferta e reduzindo-se os preços para empresas e para o consumidor final. Como será demonstrado a seguir, a queda nos preços da energia elétrica possui impactos que vão além do próprio setor.

De uma forma específica, esta nota simula os impactos de uma redução no preço da energia sobre a atividade econômica brasileira. Será implementada uma análise regional, destacando-se o impacto desse benefício atrelado à liberdade de escolha, à dinâmica do produto interno bruto (PIB) regional. A lógica é simples: i) a energia mais barata para empresas implica menor custo de produção, maior produtividade e, no final do processo produtivo, mercadorias e serviços mais baratos; e ii) para o consumidor, a redução do valor da sua conta de energia significa um ganho real em sua renda disponível e a possibilidade de aumentar e/ou diversificar o seu consumo. Convém ressaltar que essa medida é muito mais relevante para os consumidores com menor renda, para os quais o peso da energia elétrica é muito mais expressivo no orçamento familiar. Por fim, esse cenário de menor custo para as empresas e mais renda disponível para as famílias interage em um cenário de equilíbrio geral, resultando em um saldo positivo em termos de impacto econômico.

Para comprovar essa afirmação, esta nota utiliza o modelo de equilíbrio geral dinâmico desenvolvido por Caliendo, Dvorkin e Parro (2019) e adaptado para a economia brasileira por Oliveira (2020). Em linhas gerais, o modelo descreve de maneira estilizada o comportamento da economia ao longo do tempo, capturando como setores interagem entre si comprando e vendendo insumos, e como as famílias demandam bens de consumo e ofertam trabalho para os diferentes setores. A vantagem de se utilizar um modelo como esse é que ele permite a simulação de cenários contrafactuais, construídos a partir da modificação de um parâmetro que capta alguma característica da economia. Dito de outra forma, o modelo funciona como um laboratório em que se simula o funcionamento da economia para responder a questões do tipo: “o que aconteceria com a economia caso o custo da energia elétrica fosse reduzido?”

De forma intuitiva, pode-se identificar dois mecanismos principais por meio dos quais a redução do custo da energia elétrica afeta o restante da economia. Para compreendê-los, é preciso ter em mente que a energia elétrica – que é produzida e ofertada por um dos setores da economia – é utilizada tanto pelos consumidores finais, em suas residências, quanto por outros setores, que a utilizam como insumo para a produção de bens e serviços que, por sua vez, serão consumidos pelas famílias e utilizados como insumo por outros setores, e assim por diante. Isso dá origem a uma estrutura interconectada, na qual o efeito de choques em um setor repercute em toda a economia. Assim, além do efeito direto que a redução do custo da energia tem sobre os consumidores, há ainda outro mecanismo que opera ao longo dessa estrutura interconectada: todos os demais setores passam a ter acesso a um insumo mais barato, tornando sua produção mais eficiente, o que lhes permite aumentar a oferta. Tal mecanismo pode inclusive levar a um aumento do consumo de energia, já que esta agora onera menos a produção de cada setor. O resultado esperado, portanto, é maior consumo e maior produção.

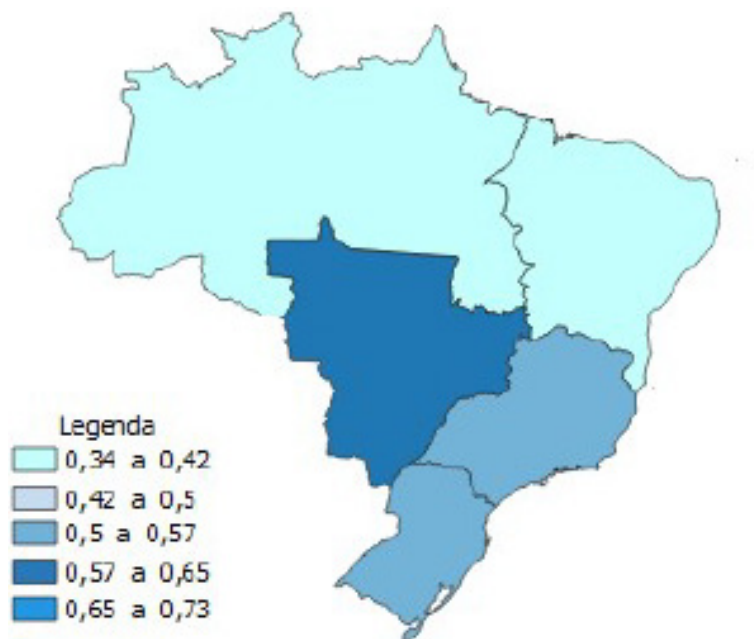
2 RESULTADOS

O modelo de equilíbrio geral foi utilizado para que se possa considerar os impactos das reduções de 10% e 20% no preço da energia elétrica sobre o crescimento do país. Ele permite verificar qual a possibilidade de crescimento por região do país, tendo em vista que a geração, a distribuição e o próprio consumo se dão de forma diferenciada em cada região.

O principal resultado obtido mostra que, se houver redução de 10% no preço da energia elétrica, haverá variação positiva do PIB de 0,45 p.p. A figura 1 mostra como esse resultado se distribui pelas macrorregiões brasileiras. Nela, percebe-se que a região que mais se beneficiaria com a redução de 10% seria o Centro-Oeste, 0,74 p.p. Em seguida, as regiões Sudeste e Sul se beneficiariam em patamar similar, 0,46 p.p. e 0,45 p.p., respectivamente. As demais regiões, Nordeste e Norte, teriam um benefício correspondente a 0,35 p.p. e 0,34 p.p., respectivamente. As diferenças regionais podem expressar vantagem comparativa de algumas regiões em setores intensivos no uso de energia elétrica ou proporção grande de consumidores.

FIGURA 1

Impacto da redução de 10% no preço de energia elétrica sobre a variação do PIB, por macrorregião brasileira
(Em p.p.)



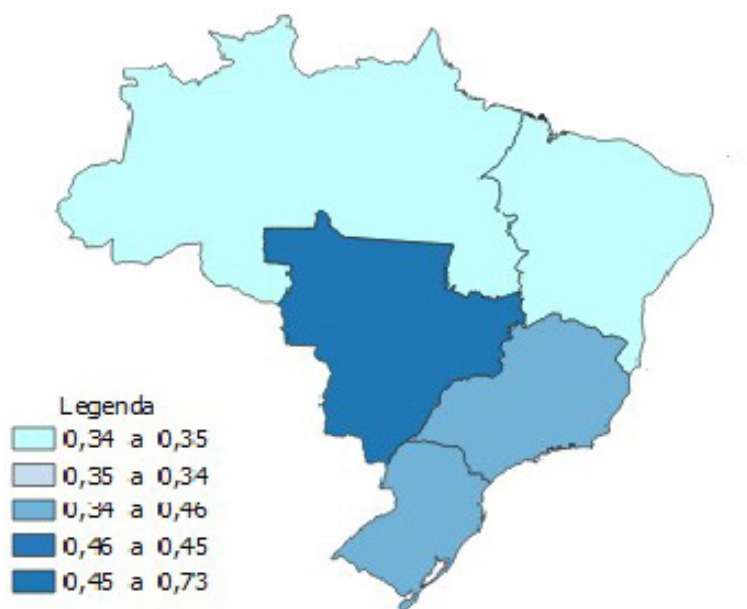
Fonte: Resultados do modelo.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Quando se utilizou o modelo para simular a redução de 20% no preço da energia elétrica, o resultado obtido foi crescimento de 0,54 p.p. A figura 2 mostra como esse resultado se distribuiu.

FIGURA 2

Impacto da redução de 20% no preço de energia elétrica sobre a variação do PIB, por macrorregião brasileira
(Em p.p.)



Fonte: Resultados do modelo.

Obs.: Figura reproduzida em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A figura 2 mostra, igualmente, que a região Centro-Oeste seria a mais beneficiada, 0,87 p.p. Todas as demais se beneficiariam de variações positivas do PIB em maior magnitude do que quando se simulou a redução de 10%. Todavia, apesar de se dobrar a redução do preço de 10% para 20% na simulação, as variações positivas não dobram. Esse resultado também pode ser explicado por características do modelo utilizado.

Em resumo, conclui-se que o PL nº 414/2021, que dará liberdade a todos os consumidores de escolherem de qual empresa preferem comprar sua energia, possibilitará a redução de preços da energia elétrica. Basicamente, a lei cria a competição na oferta de energia elétrica. Isso permitirá a milhares de consumidores domésticos e empresas de diversas atividades em todas as regiões obterem energia elétrica a preços menores.

As simulações produzidas utilizando-se um modelo de equilíbrio geral produzido pelo Ipea mostram que a redução dos preços de energia elétrica impactará positivamente toda a economia brasileira. Caso a redução seja de 10%, o PIB aumentaria em 0,45 p.p. Se a redução alcançar 20%, por sua vez, o aumento do PIB seria de 0,54 p.p.

Os impactos são diferentes em cada macrorregião brasileira. Em todas, há aumento do PIB. O Centro-Oeste é o mais impactado positivamente. O Sudeste e o Sul também se beneficiariam em proporção maior que o Norte e o Nordeste. A confirmação de que a redução de preços provoca crescimento da economia brasileira reforça a importância do PL nº 414/2021.

REFERÊNCIAS

CALIENDO, L.; DVORKIN, M.; PARRO, F. Trade and labor market dynamics: general equilibrium analysis of the China trade shock. *Econometrica*, v. 87, n. 3, p. 741-835, 2019.

OLIVEIRA, J. M. de. **Efeitos da equalização tributária regional e setorial no Brasil**: uma aplicação de equilíbrio geral dinâmico. 137 f. 2020. Tese (Doutorado em Economia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUTIERREZ, M. B. G. P. S. **Reformando o setor elétrico brasileiro**: uma aproximação com os países da OCDE. Brasília: Ipea, maio 2022. (Nota Técnica Dirur, n. 28).

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

Editores

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danielle de Oliveira Ayres

Daniilo Leite de Macedo Tavares

Leonardo Hideki Higa

Capa

Leonardo Hideki Higa

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL