

DECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL**Mário Jorge Mendonça**

Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Dirur/Ipea). *E-mail*: <mario.mendonca@ipea.gov.br>.

Amaro Olímpio Pereira Jr.

Professor adjunto do Programa de Planejamento Energético no Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe/UFRJ). *E-mail*: <amaro@ppe.ufrj.br>.

Rodrigo R. de Bragança Aylmer

Doutorando do Coppe/UFRJ. *E-mail*: <aylmer@ppe.ufrj.br>

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2786>

O Sistema Interligado Nacional (SIN) é caracterizado pela forte presença de usinas hidrelétricas, cuja geração é complementada por termelétricas convencionais e nucleares, usinas eólicas e solares. Esse perfil, entretanto, vem mudando ao longo dos anos. Se, por um lado, as mudanças trouxeram benefícios para o sistema, uma vez que a diversificação das fontes de geração reduz a vulnerabilidade do SIN, por outro, causa preocupação porque o potencial hidrelétrico está se esgotando, e, com este, a capacidade de regularização do sistema também está tendo o mesmo destino. Os eventos de secas prolongadas estão ficando cada vez mais frequentes. Em 2014, as aflúências, assim como nível dos reservatórios, caíram abaixo do patamar de 2001; isso obrigou o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) a despachar as termelétricas na sua capacidade máxima, o que elevou demasiadamente as tarifas de energia. Em 2021, as vazões afluentes e os níveis dos reservatórios voltaram a cair, trazendo uma combinação de consequências ruins para o consumidor: risco de racionamento e tarifas elevadas. Em agosto, o SIN atingiu simultaneamente o recorde histórico de maior geração termelétrica e a menor geração hidrelétrica desde 2001 (Sant’Ana, 2021). A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), responsável pelas bandeiras tarifárias, acionou a tarifa de escassez hídrica, que eleva em R\$ 14,20/100kWh consumido, prevista para durar até abril de 2022 (*op. cit.*).

O objetivo deste trabalho é analisar as mudanças ocorridas no consumo de eletricidade na economia brasileira entre 2015 e 2018, com o intuito de identificar os *drivers* responsáveis por essa mudança para

os diversos setores da economia brasileira. Para tal, são feitas as análises do multiplicador do consumo de eletricidade e da decomposição estrutural com base na matriz insumo-produto (MIP) híbrida, que utiliza para sua construção os dados do *Balço Energético Nacional* da Empresa de Pesquisa Energética (BEN/EPE) e das Contas Nacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), relativos a esses anos. A identificação dos *drivers* permite também conhecer, para cada setor, as fontes com maior potencial de contribuição para a redução do consumo de eletricidade energia, ao considerar suas intensidades energéticas.

Os resultados mostram que muitos setores tiveram ganhos expressivos de eficiência energética no período analisado. Pode-se notar também que a implementação de medidas de eficiência energética na atualidade pode ser mais complexa do que foi em 2001. O setor de transportes possui relevante conexão de consumo elétrico com os setores de serviços e energético, além de apresentar maior multiplicador de demanda de eletricidade (MDE). A prioridade para medidas de eficiência deve ser dada ao setor *outras indústrias, papel e celulose e agropecuário*. Atenção especial também deve ser dada aos setores de *mineração e pelotização, minerais não metálicos, indústria de alumínio* (não ferrosos) e *siderurgia* (aço e derivados).

REFERÊNCIA

SANT’ANA, J. Governo anuncia bandeira tarifária ‘escassez hídrica’; custo será de R\$ 14,20 a cada 100 kWh. **G1**, 31 ago. 2021. Disponível em: <<https://is.gd/MfOevU>>. Acesso em: set. 2021.