



## Co-integração e causalidade entre consumo de energia elétrica e PIB na região Sudeste do Brasil

*Paulo André Manhães Barbosa, Vladimir Faria dos Santos*

O Sudeste é a região mais industrializada e urbanizada do país. A energia elétrica é fundamental na dinâmica produtiva da região e, por isso, é um setor estratégico. Considerando sua importância para a economia nacional e regional, torna-se importante mensurar a relevância do setor para determinar o crescimento econômico. Porém, na literatura, não há consenso com respeito a relação causal entre energia e PIB (JUMBE, 2004; ASAFU-ADJAYE, 2000; GHOSH, 2002). Diante disso, o objetivo deste trabalho foi analisar as relações causais entre consumo de energia elétrica e PIB real na região Sudeste do Brasil, no período de Janeiro de 1995 a Janeiro de 2017. Após verificar que as séries eram não-estacionárias, utilizou-se o procedimento de Johansen para testar a co-integração. Por meio de um Modelo de Correção de Erros Vetorial (VECM), foram examinadas as causalidades de curto e de longo prazo entre as variáveis. Logo em seguida, optou-se pela utilização do método de decomposição de variância no intuito de confirmar o teste de causalidade. Os resultados sugerem que não há causalidade de curto prazo entre energia elétrica e PIB. Entretanto, no longo prazo, prevalece a causalidade unidirecional do consumo de energia para o PIB, resultado confirmado pelo método de decomposição de variância. Então, conclui-se que qualquer alteração (choque) no consumo de energia elétrica pode influenciar, no longo prazo, o crescimento da economia do Sudeste do Brasil. A falta de investimentos no setor elétrico, assim como falhas no fornecimento de energia e/ou racionamento, pode comprometer a produção da região.

Palavras-chave: Energia elétrica, PIB, Região Sudeste

Instituição de fomento: FAPERJ, UFF

Referências bibliográficas

ASAFU-ADJAYE, J. The relationship between energy consumption, energy prices and economic growth: time series evidence from Asian developing countries. *Energy Economics*, v. 22, p. 615-625, 2000.

GHOSH, S. Electricity consumption and economic growth in India. *Energy Policy*, v.30, p.125-129, 2002.

JUMBE, C. B. L. Cointegration and causality between electricity consumption and GDP: empirical evidence from Malawi. *Energy Economics*, v. 26, p. 61-68, 2004.