

## Ajuste de modelos de séries temporais para um estudo de consumo de energia elétrica residencial do Brasil

Valiana Alves Teodoro<sup>15</sup>

Maria Clara Santos do Amaral Cardoso<sup>25</sup>

Patrícia Peres Araripe<sup>35</sup>

Lúcio Borges de Araújo<sup>46</sup>

Priscila Suelen Wimmersberger<sup>56</sup>

**Resumo:** No consumo de energia elétrica residencial do Brasil houve um grande aumento nos últimos anos, gerando uma série não – estacionaria por apresentar valores crescentes ao longo dos anos de 1961 a 2011(IPEA). Assim, não será possível ajustar os modelos AR, MA e ARMA. Com isso, ajustaram-se modelos que fazem as diferenças entre observações subseqüentes para então ajustar os modelos de séries temporais, em especial ARI, IMA, ARIMA. Na análise comparativa dos modelos, foram utilizados o MAPE e o AIC. Verificou-se que nos três modelos houve uma acuracidade satisfatória. Em especial, os modelos IMA(0,1,2) e ARIMA(2,1,1) foram considerados os mais adequados, obtendo o menor AIC, sendo este preferido sobre o modelo IMA(0,1,2) por ter menos parâmetros. Por este trabalho foi possível observar que, os dados de consumo de energia elétrica residencial do Brasil são uma série não-estacionária que, para fazer a modelagem destes dados utilizando a metodologia de Box e Jenkeins, é necessário fazer diferenças entre as observações subseqüentes e o modelo mais adequado para predição de valores futuros do consumo de energia elétrica residencial do Brasil é o modelo ARI(2,1,0).

**Palavras Chaves:** *Série não – estacionaria, Modelos ARIMA, Consumo de energia elétrica.*

### Referências

- [1] G. E. P. Box, G. M. Jenkins, and G. C. Reinsel. “Time series analysis: forecasting and control,”Prentice hall: New Jersey. 1994.
- [2]P.A.Morettin, C.M.C Toloí, “Análise de Séries Temporais”,Blucher,2006

<sup>15</sup>Esalq-Universidade de São Paulo. Email:valiana@usp.br

<sup>25</sup>Fagen-Universidade Federal de Uberlândia. Email: clarinhacardoso@ginf.ufu.br

<sup>35</sup>Esalq-Universidade de São Paulo. Email: araripe\_patricia@usp.br

<sup>46</sup>Famat- Universidade Federal de Uberlândia. Email: [lucio@famat.ufu](mailto:lucio@famat.ufu)

<sup>56</sup>Fagen-Universidade Federal de Uberlândia. Email: pris.s.w@hotmail.com

<sup>6</sup>Agradecimento à FAPEMIG e ao CNPq pelo apoio financeiro.