

## PREVISÃO SAZONAL DE VAZÕES MENSIS PARA O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO UTILIZANDO MODELOS PERIÓDICOS AUTORREGRESSIVOS

José Nilson Oliveira da Costa<sup>1</sup>, Cleiton da Silva Silveira<sup>2</sup>, Antonio Duarte Marcos Junior<sup>3</sup>, Livya Wana Duarte de Souza<sup>4</sup>

**Resumo:** Este estudo propõe um modelo de previsão de vazões hidrológicas sazonais de forma simultânea para todos os locais do Sistema Interligado Nacional (SIN) através de modelos periódicos autorregressivos com variáveis exógenas (PARX) em que se utilizaram índices climáticos. Este trabalho visa também a análise do impacto da incorporação de informações climáticas na previsão de vazões mensais, para tanto compara o modelo Periódico autorregressivo (PAR) ao PARX. Os modelos propostos de previsão de afluência utilizam os dados de vazões naturais gerados pelo Operador Nacional do Sistema (ONS) e técnicas estatísticas como as de regressão linear múltipla e o método *stepwise* para escolha de variáveis explanatórias adequadas. São utilizados 27 índices climáticos, dentre estes índices 4 foram sugeridos neste trabalho. A análise de desempenho das vazões é baseada no coeficiente NASH, no erro médio percentual absoluto e na distância multicritério. Os modelos do tipo PAR apresentam melhores desempenhos na maioria dos postos do SIN nos trimestres DJF, MAM e JJA, enquanto para o período SON há uma maior eficiência do modelo PARX. Este apresenta melhor desempenho no período seco das bacias do norte do Brasil – Amazonas e Araguaia-Tocantins; centro-leste brasileiro – Atlântico Leste e na maioria dos rios que formam a Bacia do Paraná.

**Palavras-chave:** Setor elétrico brasileiro, PAR, PARX, Previsão sazonal de vazões

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: nilsonoliveiracosta@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: cleitonsilveira@unilab.edu.br

<sup>3</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, e-mail: Duarte.jr@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: liviawana@gmail.com