

RELAÇÃO ENTRE A VARIABILIDADE DECADAL DO CLIMA E A PRODUÇÃO DE ENERGIA NA HIDRELÉTRICA DE SOBRADINHO.

José Micael Ferreira da Costa¹, Antonio Duarte Marcos Junior², Cleiton da Silva Silveira³

Resumo: Objetiva-se com o presente trabalho analisar como as influências climáticas podem interferir na variabilidade decadal das precipitações e vazões e, conseqüentemente, na geração de energia elétrica da usina de Sobradinho pertencente à bacia do São Francisco. A metodologia consiste na análise de regressão linear, média móvel e teste de Mann-Kendall-Sen das séries históricas de precipitação, no período de 1961 a 2016, disponibilizada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), bem como dados de vazão à montante, no período de 1931 a 2016, disponibilizada pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS). O cálculo da produção de energia elétrica da usina em questão foi obtido mediante o uso de uma função não linear que se utiliza principalmente de variáveis como altura de queda líquida, rendimento das unidades geradoras, volume armazenado, vazões turbinada e vertida. Estas variáveis utilizadas são disponibilizadas pela Agência Nacional de Águas (ANA) para o período de 1993 a 2016. Com isso, os resultados apontam que a variabilidade decadal sofre influências externas de eventos como El-Niño Oscilação Sul (ENOS), gradiente da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) nos oceanos trópicos, dentre outros. Tais eventos influenciam diminuindo o nível de precipitação, vazão e, conseqüentemente, geração de energia hidrelétrica, impactando diretamente no planejamento energético do país.

Palavras-chave: Variabilidade climática. Planejamento energético. Ciclo hidrológico. Hidroeletricidade.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: micaelcosta@aluno.unilab.edu.br;

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: duarte.jr105@gmail.com;

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: cleitonsilveira@unilab.edu.br.