

ESTUDO DOS REGIMES DE COMPLEMENTARIDADE SAZONAL ENTRE OS SETORES EÓLICO E HIDROELÉTRICO, UTILIZANDO DADOS DO OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO, SOBRE O NORDESTE DO BRASIL

II Encontro de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação

Vanessa Simoes Moura Chaves, Greicy Kelly da Silva, Marx Vinicius Maciel da Silva, Carlos Eduardo Sousa Lima, Cleiton da Silva Silveira

A energia elétrica no Brasil é gerada sobretudo por hidrelétricas. Contudo, os regimes hidrológicos da região Nordeste têm variabilidade sazonal intensa, limitando sua oferta energética. O Ceará tem uma circulação contínua de ventos alísios, por sua extensa faixa litorânea, dispondo à região um rico potencial energético. A complementaridade sazonal entre geração eólica e hidrelétrica é uma alternativa viável, visto que as maiores velocidades de vento na região Nordeste ocorrem quando o fluxo de água dos rios, como o Rio São Francisco, é mínimo. O objetivo desse estudo é analisar os padrões de geração eólica e hidroelétrica na Região Nordeste do Brasil, comparando anos com regimes pluviiais bastante heterogêneos: 2009 e 2010; identificando os regimes de complementaridade sazonal entre os dois setores. Segundo o ONS, a ENA descreve o volume de energia a partir da vazão que chega às hidrelétricas. A partir dos dados do ONS, foram analisadas a geração eólica registrada no Ceará e a ENA no subsistema Nordeste para os anos de 2009 e 2010, anos muito chuvoso e seco, respectivamente. Observou-se que os meses de maior produção eólica estão concentrados no período seco, de agosto a dezembro e maior intensidade no ano mais seco. As ENAs no mês de janeiro foram maiores em ambos os anos e concordam com a melhora do nível dos reservatórios ao longo dos primeiros meses do ano, resposta da aproximação da Zona de convergência Intertropical no Nordeste do Brasil, atuando como principal sistema convectivo na região. Enquanto a geração eólica (MWmed) se destacou no ano mais seco, revelando aumento exorbitante de 350%, observou-se um significativo percentual de redução da ENA (MWmed) de 34,6% de 2009 para 2010. As condições observadas beneficiam a geração eólica em momentos de seca, justamente quando os reservatórios estão com menor capacidade e precisam ser conservados para priorizar o consumo humano. Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Palavras-chave: ENERGIA EÓLICA. HIDROELÉTRICA. ONS. NORDESTE.