

ANÁLISE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, SEGUNDO AS PROJEÇÕES DO IPCC NO POTENCIAL EÓLICO DO NORDESTE BRASILEIRO

Antonio Robsson de Sousa Teixeira Filho¹, Cleiton da Silva Silveira², Antonio Duarte Marcos Junior³, Livya Wana Duarte de Souza Nascimento⁴

Resumo: As mudanças climáticas e suas incertezas são causadas principalmente por ações antrópicas devido à excessiva quantidade de CO₂ liberada na atmosfera, afetando o clima e suas variáveis que são de muita importância para o planejamento energético. Logo, existe uma necessidade de análises e planejamentos no setor elétrico brasileiro devido a tais mudanças. O objetivo deste estudo é avaliar os impactos das mudanças climáticas nas regiões com maiores concentrações e investimentos de parques eólicos no Brasil e com potencial para geração da energia. Utilizando dados observados de direção e intensidade dos ventos do NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) e as projeções globais do quinto relatório de mudanças climáticas (IPCC-AR5 - Intergovernmental Panel on Climate Change), para 10 metros de altura em 3 regiões do nordeste brasileiro, com extrapolação logarítmica calculou-se a intensidade para 100 metros de altura e elaborou-se gráficos de rosas dos ventos dos dados observados dos anos 1979-1998 e das projeções do IPCC de 2020-2040 dos modelos: ACCESS1-0, BNU-ESM, MIROC-5 para os cenários de concentração de carbono RCP 4.5 e RCP 8.5. Na região 1 comparando os dados observados com os projetados observa-se um aumento na frequência de ventos de 6 a 7 m/s e mudanças na direção dos ventos leste, intensificando tais mudanças no cenário com mais concentração de carbono. Analisando a região 2 ver-se uma intensificação dos ventos indo mais a nordeste e aumento na frequência de ventos de maiores intensidade. Na região 3 observa-se ventos com direção mais ao leste e maiores intensidades com mais frequência.

Palavras-chave: Planejamento. Energia Eólica. Nordeste Brasileiro. IPCC-AR5.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: robssonset@hotmail.com,

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: cleitonsilveira@unilab.edu.br,

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: duarte.jr105@gmail.com,

⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: liviawana@gmail.com.