

Modelagem multifractal da velocidade horária do vento no município de Patos, Paraíba

Kerolly Kedma Felix do Nascimento ¹, Fábio Sandro dos Santos ², Diego Alves Gomes ³, Jader da Silva Jale ⁴, Rayane Santos Leite ⁵, Tatijana Stosic ⁶,
Tiago Alessandro Espínola Ferreira ⁷

Resumo: *Nos últimos anos, as investigações acerca das propriedades da velocidade do vento têm se intensificado com o objetivo de alcançar um melhor aproveitamento dos ventos e redução de eventuais prejuízos decorrentes da instalação de parques eólicos em locais ineficazes à produção de energia eólica. Neste trabalho utilizamos o método Multifractal Detrended Fluctuation Analysis (MFDFA) aplicado aos registros horários de velocidade do vento durante o período de 21 de julho de 2007 a 30 de setembro de 2018 na cidade de Patos, sertão paraibano. Verificou-se uma velocidade média dos ventos de 3,367m/s, apontando que essa região apresenta um tímido potencial para geração de energia eólica, justificado, provavelmente, por sua localização vizinha ao município de Santa Luzia-PB, o qual apresenta características essenciais à instalação de uma usina eólica. Os resultados obtidos indicam comportamento de multifractalidade na base de dados analisada e persistência de longo alcance na velocidade do vento, sendo um indicativo para a necessidade de planejamentos que viabilizem a futura instalação de uma fazenda eólica em Patos.*

Palavras-chave: Energia eólica; MFDFA; Persistência; Potencial.

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. e-mail: kerollyfn@gmail.com

²Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. e-mail: fabio.sandroph@gmail.com

³Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. e-mail: diegoalvesestatistica@gmail.com

⁴Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. e-mail: jsj_ce@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE. e-mail: rayferreiraleite@gmail.com

⁶Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE. e-mail: tastosic@gmail.com

⁷Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE. e-mail: tiago.espinola@ufrpe.br