

## **APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA DETERMINAR A LOCALIZAÇÃO DE PARQUES EÓLICOS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

**MILTON ERTHAL JUNIOR, ALLYSSON RODRIGUES TEIXEIRA TAVARES, ELIAS G. FIGUEIRA JÚNIOR e IGOR CASSIANO RANGEL**

A utilização de fontes renováveis de energia, como a eólica, é uma importante estratégia para minimizar as emissões dos gases do efeito estufa e diversificação da matriz energética. A central geradora de energia eólica de Gargaú, RJ, foi a primeira deste tipo na Região Sudeste e tem a capacidade de geração instalada de 28,05 MW. No entanto, o potencial de aproveitamento da energia eólica nesta região é, atualmente, sub explorado. Este trabalho tem o objetivo de analisar as regiões mais promissoras do Estado do Rio de Janeiro para implantação de parques eólicos geradores de energia elétrica. Em função das características das localidades em estudo, buscou-se avaliar a altura ideal das torres de geração (50 m, 75 m e 100m de altura). Para a seleção da área mais promissora foi utilizado o método Analytic Hierarch Process (AHP) de auxílio multicritério à decisão. As alternativas de escolha consistiram em três regiões com ótimo potencial gerador: Norte Fluminense, Lagos e Serrana. Os critérios usados neste trabalho, além da ponderação de seus pesos, foram definidos com base na consulta em artigos científicos e na percepção de especialistas, são eles: fatores geográficos (rugosidade do terreno), logísticos (proximidade com redes de distribuição e subestações de energia e acessibilidade para implantação e operação do projeto), financeiros (custo de ligação a rede convencional e custo do terreno) e potencial gerador (velocidade e constância dos ventos), área potencial (possibilidade de implantação de grandes parques eólicos). O software IPÊ (1.0) foi usado para a obtenção das prioridades locais e globais. As três regiões estudadas mostraram-se promissoras a instalação de um parque eólico, sendo que cada uma apresenta suas particularidades e restrições. A análise feita mostra que a Região Serrana se destaca na produção eólica a 50 metros de altura, enquanto a Região dos Lagos apresentou-se superior às demais para 75 metros de altura e a região Norte teve o melhor desempenho para 100 metros de altura. Dentro de uma perspectiva de atendimento mais amplo, a Região Norte, dada sua vastidão de área potencial, é a mais promissora para este tipo de empreendimento, tendo um potencial anual total, considerando as três alturas estudadas, de aproximadamente 34.400 GWh. Diante do exposto pode-se concluir que as regiões estudadas apresentam condições favoráveis à instalação de um parque eólico, o que colaboraria para a diversificação da matriz energética do Estado.

Palavras-chave: Energia Renovável. Sustentabilidade. Gestão Ambiental.