



## AVALIAÇÃO DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA ATRAVÉS DO USO DE ENERGIA SOLAR NO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE CAMPUS MACAÉ

*Diego Fernando Garcia, Marcos Antônio Cruz Moreira, Augusto Miranda Pinto*

A Geração Distribuída é tendência mundial, alavancada pela redução de custos das tecnologias de geração de menor escala, alinhada com as restrições ambientais impostas às grandes usinas hidrelétricas e às grandes emissoras de gases de efeito estufa. Tendo em vista as adversidades do setor energético, buscam-se alternativas para minimizar os impactos ao meio ambiente e garantir o fornecimento adequado de energia a toda população. Nesse sentido, estudos são conduzidos na busca por fontes alternativas de energia, propondo o uso de tecnologias diferenciadas, com baixo impacto à natureza. A geração fotovoltaica é um modo de se obter energia limpa, utilizando diretamente a irradiação solar. Frente à crise econômica atual do Brasil e às ações do governo federal de redução do orçamento público, este trabalho contribui para a diminuição dos gastos com energia elétrica, fazendo uma melhor utilização dos recursos públicos. Busca-se com a pesquisa avaliar a viabilidade de uma instalação de uma geração distribuída, através do uso de energia solar analisando a viabilidade técnica e econômica para geração de energia elétrica. A pesquisa se baseia em métodos descritivos e exploratórios pois tem como objetivo a descrição das características de determinada região e, também, proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a construir hipóteses por meio de um estudo de caso, onde é adotado como caso base o Instituto Federal Fluminense do Campus Macaé. As instalações elétricas possuem um consumo médio de 49.883,75 KWh/mês, logo, há um consumo diário de, aproximadamente, 1.662,8 KWh/dia. A razão entre o consumo diário e a irradiação solar diária média nos dá a potência total necessária para suprir a demanda energética. Dessa forma, o conjunto de painéis fotovoltaicos deverá produzir uma potência de 415 KWp para suprir a demanda de energia elétrica do Campus Macaé.

Palavras-chave: Fontes Renováveis, Geração Distribuída, Energia Solar