

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: KARINY VEIGA NERI

TÍTULO: ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA FOTOVOLTAICA NO CAMPUS DA UEMG, UNIDADE JOÃO MONLEVADE

AUTORES: DIOGO LUNA MOUREIRA, KARINY VEIGA NERI, KARINY VEIGA NERI, BÁRBARA CAROLINA REIS, RAYSSA VILELA ALMEIDA, RIEDER DE OLIVEIRA NETO

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: ENERGIA, PAINÉIS FOTOVOLTAICOS, VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA.

RESUMO

O projeto em questão busca analisar a viabilidade técnica e econômica da implantação de painéis fotovoltaicos para a captação de energia solar no campus da UEMG, Unidade João Monlevade. Esse projeto tem como objetivo principal pesquisar e verificar a possibilidade de produzir energia elétrica no próprio campus a partir da captação de energia solar. Como ponto de partida desse estudo, foram coletados os dados referentes à demanda de energia do campus (consulta em contas de luz) e ao potencial energético solar do local do projeto. No ano de 2016, o campus gastou 94,4 MWh de energia e mais de R\$50.000,00 em contas de luz; quanto à irradiação solar, o local apresenta uma média anual de 4,9 KWh/m²/dia, valor bastante favorável à implantação dos painéis e inclusive superior à irradiação solar na Alemanha, que é o líder mundial em produção de energia solar. Foi feita uma análise do espaço físico do campus e não foram constatadas construções ou vegetações que possam causar sombreamento no telhado, aumentando ainda mais a eficiência do sistema. Além disso, o telhado conta com uma área relativamente grande (cerca de 1500m²) que seria o suficiente para instalação de vários módulos solares. No momento, estão sendo realizadas as especificações técnicas dos componentes do sistema e provavelmente o painel solar escolhido será o modelo Canadian 315W CS6U-315P, que possui classificação do INMETRO "Classe A" e é altamente eficiente. As etapas subsequentes consistem em: dimensionar o inversor a ser utilizado no sistema, fazer o orçamento de quanto ficaria a implantação dos painéis, utilizar o software PVSyst para estimar a quantidade de energia que o campus seria capaz de produzir e analisar em quanto tempo haveria um retorno financeiro de forma a cobrir os custos de investimento. Visto o alto gasto com energia elétrica por ano, é esperado que a implantação desse sistema traga uma redução considerável nas despesas da unidade.