



PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO SUSTENTÁVEL PARA O ABASTECIMENTO DE PEQUENAS NECESSIDADES ELÉTRICAS

ALLANA RIBEIRO¹, PAULO VITOR FURTADO¹, JEFERSON SILVA², FELIPE EDUARDO SILVA³, ANDRÉ SOUZA⁴

(1) Aluno (a) Voluntário (a) de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia Civil, (2) Aluno Voluntário de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia de Produção; (3) Aluno Voluntário de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica, (4) Pesquisador Orientador - Laboratório de Estudos em Estratégia, Gestão e Inovação – NUPECEP/ISECENSA – Curso de Engenharia – ISECENSA, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil

A matriz energética mundial se encontra, nos dias de hoje, fortemente dependente dos combustíveis fósseis. Segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), em 2015 cerca de 81% da energia consumida pelo homem era dependente do petróleo, carvão mineral ou gás natural. Os problemas associados a este padrão de consumo vão desde os grandes impactos ambientais na extração e geração de resíduos, até a incapacidade de suprir a demanda no longo prazo. Neste contexto, há uma constante busca pela substituição das fontes convencionais de energia por aquelas que são renováveis, destacando-se, dentre outras, a energia eólica e a energia solar. Esta última, segundo dados da EPE, apresentou um crescimento de 3.836,3% na capacidade instalada entre 2016 e 2017, o que mostra um cenário extremamente promissor. O aproveitamento da energia solar pode ser feito através da conversão da energia térmica ou do efeito fotovoltaico, sendo este último o mecanismo que transforma a radiação solar diretamente em energia elétrica. Diante deste cenário, este projeto tem como objetivo disseminar a utilização da energia renovável, através da criação de mobiliário autossustentável capaz de atender a pequenas necessidades de energia, podendo ser implementado tanto em ambientes urbanos quanto em locais remotos, onde o acesso à energia elétrica é limitado. A metodologia consiste em coletar os dados de irradiação solar através de *software*, permitindo o dimensionamento da área necessária de módulos fotovoltaicos para suprir a demanda pré-estabelecida, além de todo o aparato auxiliar. Em seguida, será feito o projeto da estrutura de sustentação, que, neste trabalho, terá o formato de um quiosque esteticamente agradável. A última etapa consistirá no orçamento básico do projeto, que permitirá analisar a viabilidade econômica do mesmo. Como resultado, espera-se que o projeto sirva de modelo para o desenvolvimento de outros tipos de mobiliários urbanos, seja em locais públicos ou privados, aliando estética moderna à funcionalidade e sustentabilidade da energia renovável.

Palavras-chave: energia renovável, sustentabilidade, mobiliário urbano.

Instituição de fomento: PROVIC/ISECENSA.