

I JORNADA INTERDISCIPLINAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

CÁLCULO DE POTÊNCIA DE APARELHOS ELETRÔNICOS

ARAÚJO¹, Guilherme Scalabrini de; AZEVEDO², Luana Carolina A; SILVA³, Mariana Cristina P. da; DEUS⁴, Thiago Luíz de; BASTOS⁵, Charles L. de; FERREIRA⁶, Juliana Martins de Bessa

¹Discente do curso de Engenharia Civil da UniEvangélica, Campus Ceres, guilherme.scalabrini@hotmail.com; ²Discente do curso de Engenharia Civil da UniEvangélica, Campus Ceres, luanacarolina.lc@gmail.com; ³Discente do curso de Engenharia Civil da UniEvangélica, campus Ceres, mary.anna_@hotmail.com; ⁴Discente do curso de Engenharia Civil da UniEvangélica, campus Ceres, thiagoluizdedeus.tlddl@gmail.com; ⁵Docente do curso de Engenharia Civil da UniEvangélica, campus Ceres, xarllleslb@gmail.com; ⁶Docente do curso de Engenharia Civil da UniEvangélica, campus Ceres, juliana.bessa.ferreira@gmail.com

Introdução

Ao analisar as dimensões de uma habitação (casa ou apartamento) do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) desenvolveu-se uma estrutura lógica de programação, utilizando a linguagem C++ que calcula a demanda de potência mínima de acordo com os aparelhos eletrônicos a serem instalados.

O programa está baseado no dimensionamentos de área de acordo com padrões indicados no PMCMV e em normas da ABNT sobre o número máximo de instalações por cômodo.

Este cálculo faz-se necessário, pois pensou-se no uso de um sistema que aproveitará a Energia Solar para alimentar toda a rede elétrica.

Objetivos

Objetivo geral:

Calcular quanto de potência será necessário para manter os aparelhos eletrônicos instalados numa construção do PMCMV, mediante a instalação de um sistema elétrico à base de Energia Solar.

Objetivos específicos:

Indicar a potência mínima que o sistema elétrico precisa fornecer para manter os aparelhos estipulados pelo usuário.

Mostrar se haverá ou não reserva de energia nas baterias do sistema elétrico.



Fonte: http://www.elec_design.blog.gogo.mn.

Metodologia

Para fundamentar a base deste trabalho a pesquisa teve natureza básica/pura, através de referências bibliográficas e documentais.

A pesquisa teve abordagem qualitativa e caráter descritivo, a partir da análise de conteúdo.

Procurou-se traduzir características referentes às temáticas Energia Solar, sistema fotovoltaico e o PMCMV em um programa computável.

Resultados e Discussão

O programa foi estruturado baseando nas dimensões de uma casa ou apartamento do Programa Minha Casa Minha Vida.

Este programa atende aos objetivos, no sentido de que o usuário irá escolher a habitação que pretende e diante das áreas especificadas no projeto, indicar os aparelhos a serem instalados e suas potências; com isso o programa é capaz de realizar os retornos desejados.

Verificamos que há utilizado no programa estruturado, uma vez que ele facilita o cálculo de energia mínima necessária para suprir o uso dos aparelhos dispostos no sistema de Energia Solar a ser utilizado.

Seria necessário implementar uma série de funcionalidades para que o sistema pudesse se tornar uma ferramenta que atendesse outras demandas da instalação e uso do modelo de energia fotovoltaica.

Conclusão

Procuramos aliar ao PMCMV a questão de energias renováveis, no caso, a Energia Solar, e percebemos que existem financiamentos que viabilizam instalações que utilizam tal energia.

A Engenharia Civil precisa estar atenta às mudanças, demandas e inovações que ocorrem e ainda, propor novas saídas para o panorama observado.

Nosso programa é uma ideia inicial do quanto a tecnologia pode ser aliada à engenharia, procurando por exemplo, facilitar procedimentos, diminuir erros, cortar custos, melhorar a organização, etc.

Percebemos que há muito o que implementar para tornar o programa em um produto comercial, que seja capaz de atender diversas demandas relacionadas a instalações elétricas baseadas num sistema de Energia Solar (fotovoltaica).

Referências

- ABNT. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Disponível em: <<http://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2017.
- CAIXA. **Minha Casa Minha Vida.** Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 28 maio 2017.
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Secretaria Nacional de Habitação.** Disponível em: <<http://www.minhacasaminhavid.gov.br/habitacao-cidades>>. Acesso em: 28 maio 2017.