

Resumo

O presente trabalho tem como objectivo apresentar uma alternativa credível que possa saciar as carências energéticas da ilha da Boa Vista em Cabo Verde, aproveitando os recursos naturais proporcionados pelas suas características climatéricas. Pretende-se mostrar que um sistema híbrido energético, conciliando as produções diesel, fotovoltaica e eólica, poderá ser um excelente investimento tanto a nível de eficiência do sistema eléctrico como a nível de custos, visto estarmos na presença de uma ilha que aposta no turismo como primordial impulsionador do seu crescimento, exigindo para tal uma nova estratégia para o seu sistema eléctrico.

Para isso, utilizou-se um software específico, o Homer, que possibilitou fazer várias simulações, com o propósito de avaliar e verificar qual a melhor combinação para o sistema híbrido, encontrar a fracção óptima de potência instalada de cada um desses recursos e fazer um estudo de sensibilidade com o intuito de verificar quais as implicações no sistema, na existência de alterações em algumas das variáveis.

Feito este estudo, foi possível verificar que a integração de energias renováveis contribuiu para uma redução significativa do uso de combustível diesel e, conseqüentemente, para a redução do custo do sistema.

Palavras-chave: Sistemas híbridos, energias renováveis, energia eólica, energia fotovoltaica, geradores diesel, software HOMER.

Abstract

The aim of the following essay is to put on view a credible alternative to satisfy to the full the energetic needs of the Boa Vista Island, in Cape Verde, bearing its natural resources and its climatic characteristics in mind.

It pretends to show how a energetic hybrid system with diesel, photovoltaic and wind productions, could be an excellent investment both efficient electric system level and

costs level, since the Boa Vista island has a great beat in the tourism industry while its primordial growing stimulator.

In order to work further on this issue, it was used a specific software, the Homer, which allows to create several simulations to evaluate and to check the best combination for the system; to find the optimal fraction potency installed; and to do a research with the goal to verify what implications may occur in the system.

Having this research in mind, it was possible to conclude that the use of renewable sources of energy leads to a significant decrease of diesel fuel use and, therefore, to a decrease of the costs of the system.

Keywords: hybrid systems, renewable energies, wind energies, photovoltaic energies, diesel generators, Homer software