



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Análise de sombras em uma instalação fotovoltaica no LABSOL/UFRGS
Autor	ELIAS MALTA MARTINI
Orientador	ARNO KRENZINGER

Análise de sombras em uma instalação fotovoltaica no LABSOL/UFRGS

As condições ideais de operação de um sistema fotovoltaico nem sempre são atendidas em instalações reais, onde frequentemente a geração de energia elétrica sofre influência da incidência de sombra sobre o sistema. Assim, há a necessidade de estudar o impacto do sombreamento sobre a eficiência e o potencial de geração de energia de um sistema fotovoltaico, a fim de entender como o sombreamento pode afetar o sistema e encontrar maneiras de reduzir seus efeitos. O presente trabalho tem como objetivo projetar um sistema fotovoltaico a ser instalado no telhado do LABSOL e analisar, através do modelo, a projeção do sombreamento no sistema ao longo do ano. Além disso, o trabalho visa viabilizar a instalação do sistema por meio do projeto desenvolvido com auxílio de software, possibilitando o desenvolvimento de pesquisas futuras no laboratório. A modelagem do prédio do laboratório foi feita com o auxílio do software SketchUp. Foram tomadas as medidas do prédio e, a partir disso, foi construído o modelo no programa. Dentro do mesmo software, foi utilizada a ferramenta de sombras para visualizar o sombreamento incidente no sistema ao longo do ano, para cada hora do dia. Através da modelagem, foi possível observar o sombreamento esperado sobre o sistema fotovoltaico, o que auxiliou na tomada de decisão sobre a instalação do sistema. Por meio do projeto, se confirmou a relevância da instalação do sistema, a fim de se estudar os efeitos do sombreamento sobre a geração de energia. Por fim, o projeto facilitou a construção da estrutura e a instalação dos módulos, trabalho que foi realizado com o auxílio da equipe do laboratório. Depois de montado o sistema, foram realizadas observações em algumas datas específicas e horários, comprovando que as projeções de sombra foram previstas de forma correta.

Autor: Elias Malta Martini

Orientador: Arno Krenzinger

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul