



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Árvore solar híbrida
Autor	ARTHUR LUIZ KLEIN
Orientador	DANIEL DA SILVA GAZZANA

Este trabalho consiste no desenvolvimento e construção de uma árvore solar híbrida a ser instalada junto ao Campus Litoral Norte da UFRGS. Esta pesquisa tem a colaboração de um grupo de bolsistas de iniciação científica, cada qual com suas atividades específicas. O objetivo é que a árvore seja aproveitada para o carregamento dos mais diversos equipamentos, como celulares, notebooks, patinetes elétricos, etc. Determinou-se inicialmente a estrutura da árvore, a partir de uma maquete de isopor, para em seguida modela-la no Sketchup, software de criação de modelos 3D. Na fase atual do projeto estão sendo elaborados os diagramas e cálculos de perdas e de dimensionamento do sistema, bem como o diagrama unifilar do módulo fotovoltaico. Ele está representado da seguinte estrutura: arranjo contendo ao todo 16 placas solares, controlador de carga, inversor solar, bateria estacionária, cargas de corrente alternada (CA) e cargas de corrente contínua (CC), além dos dispositivos de proteção, como disjuntores bipolares e dispositivos de proteção contra surto (DPS). A motivação para o desenvolvimento deste projeto é estudar o comportamento de diferentes fontes de geração e carga dentro de uma filosofia de recursos energéticos distribuídos (DER) provenientes de fontes de geração renováveis (RES), estes que são fortes tendências na área de energia.