



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Modelagem de Sistema de Armazenamento para Aplicações em SSFV Conectado ao Sistema de Distribuição
Autor	MARWAN BISPO DOS SANTOS
Orientador	MARIANA RESENER

Modelagem de Sistema de Armazenamento para Aplicações em SSFV Conectado ao Sistema de Distribuição

A motivação deste projeto é explorar o sistema de créditos de energia conjuntamente a sistemas de armazenamento de energia. Devido ao constante aumento no custo da energia elétrica, cada vez mais clientes optam pela instalação de sistema solar fotovoltaico (SSFV). Para que um cliente de média tensão tipo A4 compense 1 kWh consumido no horário de ponta, este deverá injetar uma quantidade de kWh no horário fora ponta que compense a relação entre as tarifas ponta e fora ponta (ANEEL). Diante disto, a utilização de um sistema de armazenamento pode ser interessante para este tipo de cliente. Este projeto tem como objetivo principal desenvolver um sistema capaz de controlar a energia elétrica gerada pelo SSFV, armazenando conforme necessidade da carga, horário de ponta ou fora ponta, ou ainda em horário previamente especificado. Com as baterias totalmente carregadas, o sistema de controle deverá liberar a energia elétrica do SSFV para consumo pelo cliente. Analogamente, durante o horário de ponta o sistema de controle deverá controlar o despacho de energia elétrica das baterias para preservar a vida útil das baterias. O controle gerenciará o SSFV, a carga/descarga das baterias e quando elas poderão descarregar. Este trabalho se propõe a analisar as curvas de descarga de baterias adequadas para a aplicação, a partir do catálogo da bateria Moura Clean 12MF220. A análise foi feita através simulações no software PSIM, onde observou-se um comportamento de carga/descarga semelhantes aos descritos no catálogo. Ainda pelo software PSIM, foi simulado uma placa fotovoltaica carregando uma bateria através de um conversor Buck cujo chaveamento é controlado por algoritmo de MPPT (P&O), e verificou-se que o algoritmo foi efetivo. Por fim, será desenvolvido um protótipo deste sistema, integrando a solução de armazenamento de energia com técnicas de controle adaptadas para necessidades dos clientes A4.

Autor: Marwan Santos

Orientadores: Prof^a Mariana Resener, Prof. Maicon Ramos e Prof. Fausto Líbano
Instituição de Origem: UFRGS/FAURGS