

**CONTROLE OTIMIZADO DO SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE ENERGIA GRAVITACIONAL PRODUZIDA POR GERADORES FOTOVOLTAICOS****PROCESSO INPI** 23081.076913/2023-44**PROCESSO UFSM** 1135**DESCRIÇÃO**

Controlar um sistema de armazenamento da energia gerada por fontes intermitentes de forma a conferir a melhor viabilidade econômica do uso de um acumulador mecânico que opera com energia gravitacional. O programa considera o controle dos ciclos diários de geração e utilização da energia do sistema interligado com a rede. Este modo de controle possibilita a mais alta eficiência de conversão e o maior faturamento do uso da energia, pois armazena a energia no período de baixo custo e libera a energia no período de alto custo. Além disso, aumenta a vida útil e a disponibilidade da geração solar e, mitiga os impactos ambientais.

**OPORTUNIDADES DE MERCADO**

As áreas de aplicação do programa são as relacionadas as fontes de energia renováveis, como fotovoltaica e eólica, e os produtos são os sistemas controladores do uso e demanda dessa energia e, também, em redes inteligentes.

**APLICABILIDADES E DIFERENCIAIS**

Pode ser empregado para controlar sistemas de armazenamento de energia gerada por fontes intermitentes, principalmente solar fotovoltaica, a fim de conferir maior eficiência na engenharia econômica do sistema. O futuro deste programa é ser adaptado para utilização em redes inteligentes que contemplam diferentes valores em períodos de maior oferta ou demanda de energia.

**INVENTORES**

Nattan Roberto Caetano