

# TOPOLOGIA DE INTERCONEXÃO ENTRE FONTES PARA SISTEMAS HÍBRIDOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

**PROCESSO INPI** 1)BR 10 2019 021941-6  
2)BR 13 2022 009163-2

**PROCESSO UFSM** 1)00472-PI/2019  
2)00551-PI/2021

## Descrição

A presente invenção descreve um sistema de interconexão de múltiplas fontes de geração isolada de energia. Mais especificamente, a presente invenção compreende um sistema que é capaz de fazer a integração de múltiplas fontes para geração de energia. Ainda, o dito sistema propicia a isolação entre as fontes de energia consideradas, ao passo que possibilita o fornecimento de energia em locais remotos e isolados, podendo ser instalado em qualquer lugar que possua algum potencial para geração de energia. Ademais, o sistema fornece energia para cargas trifásicas e/ou monofásicas. Por fim, salienta-se que a técnica de gerenciamento / gestão do fluxo de potência compreendido pelo sistema proporciona o melhor aproveitamento energético das fontes consideradas através da comutação e seleção dos modos de operação do sistema.

## Oportunidades de Mercado

Por se tratar de um sistema de interconexão de múltiplas fontes que realiza a integração de fontes para geração de energia, como por exemplo, fonte eólica, hídrica, fotovoltaica, biomassa e outras, este sistema pode ser aplicado tanto no mercado nacional quanto internacional. A implementação deste sistema de interconexão de múltiplas fontes em locais isolados e remotos possui investimento justificável quando comparado com a implementação de redes e subestações de transmissão e distribuição, sem considerar as perdas de energia durante a transmissão (perdas consideráveis com custos associados). Uma linha de desenvolvimento de produtos seria no segmento de geração de energia solar fotovoltaica e hídrica, por exemplo. Além da utilização em estações de carregamento de veículos elétricos (energia fotovoltaica e carregamento de baterias).



## Inventores

Lucas Giuliani Scherer  
Maicon Luís Flach  
Robinson Figueiredo de Camargo

## Aplicabilidades e Diferenciais

- 1º Interconexão e gerenciamento de múltiplas fontes de energia.
- 2º Isolamento entre as fontes de energia consideradas.
- 3º Fornecimento de energia para cargas trifásicas e/ou monofásicas, equilibradas e desequilibradas.
- 4º Fornecimento de energia em locais isolados/remotos, sem conexão com a rede convencional de distribuição.
- 5º Armazenamento de energia em baterias.
- 6º Diminuição da oscilação de corrente nas baterias.
- 7º Controle de fluxo potência entre as fontes de geração e cargas.

