

**Título**

Construção de um Condicionador de Energia Elétrica

**Código ANEEL**

PD-0043-0209/2009

**Objetivo**

Proposição de topologia original de condicionador de energia elétrica adequada às compensações baseadas em corrente e tensão para funcionar em sistema de grande porte (750 kVA) de custo inferior aos convencionais. A topologia original proposta se aplica à condicionadores de 200 kVA, assim, atendendo à clientes industriais. Neste projeto foi construído um modelo reduzido (2 kVA) com aplicação da topologia proposta para validação dos resultados esperados e assim, possibilitando ser aplicado aos sistemas de grande porte.

**Descrição**

Diversas estratégias para minimizar problemas de qualidade de energia foram propostas pelas concessionárias, tendo em vista o atendimento às necessidades dos clientes, especialmente aos de cargas sensíveis. Em muitos casos, procurou-se desenvolver equipamentos e métodos visando mitigar problemas específicos. Paralelamente, veio sendo propostos na literatura dispositivos versáteis para a mitigação de tais problemas, são os denominados Condicionadores Universais de Energia (UPQC). O UPQC combina as funções de filtro ativo série e paralelo com o de um Condicionador Universal de Potência (UAPLC). Harmônicos de qualquer ordem podem ser compensados e a tensão recebida ser adequada. Seu filtro série pode também ser projetado para compensar afundamentos de tensão de significativa magnitude com tempos de compensação de alguns segundos, possibilitando a minimização de paradas no processo produtivo. Outro aspecto motivador deste projeto consistiu no desenvolvimento de uma topologia original para condicionador de energia elétrica com custo reduzido em relação às soluções existentes, com a capacidade de compensar a maioria dos afundamentos de tensão existentes na rede elétrica e, ainda, com a característica de compensação de harmônicos de corrente devido à presença de cargas não lineares conectadas à rede.

**Linha de Pesquisa**

Desenvolvimento Experimental

**Entidades Envolvidas**

ENTIDADE	FUNÇÃO	CNPJ	UF
Companhia Energética de Pernambuco - Celpe	Proponente	10.835.932/0001-08	PE
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	Executora	24.134.488/0001-08	PE

**Gerente do Projeto**

Márcio Evaristo da Cruz Brito – Celpe

**Coordenador do Projeto**

Marcelo Cabral Cavalcanti - UFPE

**Data de Início do Projeto**

17/05/2010

**Data de Conclusão do Projeto**

14/09/2012

**Custo do Projeto**

R\$ 629.748,72