

021

**ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS DE SINCRONIZAÇÃO APLICADOS A FILTROS ATIVOS DE POTÊNCIA PARALELOS.** *Guilherme Sebastião da Silva, Andressa Feyh, Celso Becker Tischer, Robinson Figueiredo de Camargo (orient.) (UNIJUI).*

Filtros Ativos de Potência (FAP) são dispositivos utilizados para melhorar a qualidade de energia em sistemas elétricos de potência. Vários são os métodos empregados para gerar as correntes de compensação produzidas pelos FAP, entre eles pode-se destacar os métodos de detecção de correntes de carga (Kawahira, 1983), correntes de linha (Mattavelli, 1997) ou tensões de linha (Akagi, 1999). Alguns destes métodos empregam a transformação de coordenadas síncronas  $dq$  (de Camargo 2006), a fim de separar as componentes harmônicas usadas para gerar as correntes de compensação. Para sincronizar o FAP com a rede elétrica e transformar correntes ou tensões de coordenadas  $abc$  para  $dq$  é necessário usar um método para obter os sinais de sincronização empregados nesta transformação. Neste artigo propõe-se o estudo comparativo de diferentes métodos de sincronização em malha aberta, a fim de analisar o impacto destes na geração de correntes de compensação geradas por FAP em sistemas trifásicos, sob o efeito de distorções nas tensões da rede. Neste sentido, seus desempenhos são comparados com base na análise da distorção harmônica nas correntes de compensação gerados por FAP e na presença de carga não linear. Os resultados experimentais foram obtidos em um protótipo de 5 kVA. A aquisição, o controle e a modulação PWM foram obtidas a partir de um DSP TMS320F2812. Nos resultados experimentais são apresentados os principais componentes harmônicos gerados pela carga, sendo um retificador trifásico não-controlado, e as correntes de compensação geradas pelo FAP usando os quatro métodos de sincronização. Resultados experimentais relativos aos harmônicos gerados pelas correntes de compensação possuem valores mais próximos aos da carga utilizando os métodos de sincronização II, III e IV.