

0.1 Efeitos da Distorção Harmônica em Equipamentos

Equipamentos elétricos que constituem um sistema qualquer necessitam de alimentação elétrica para funcionar. Entretanto, para que o equipamento entregue as funções desejadas e tenha seu funcionamento adequado, as tensões no ponto de entrada de energia devem ser conforme as especificações requeridas do fabricante do equipamento. Para o caso em estudo, onde a tensão é alternada com frequência constante, a alimentação deve entregar níveis de tensão e frequência bem estabelecidos para atender a certos critérios de qualidade, de modo a não danificar os sistemas conectados à rede.

Com a inserção de cargas não lineares na rede, surgem distorções na forma de onda da tensão que abate na qualidade de energia da aeronave. Para o caso de aeronaves, aplicando a série de Fourier na ondulação da tensão, idealmente espera-se que haja apenas uma componente senoidal em 400 Hz, porém, devido as cargas não lineares conectados à rede, há o aparecimento de componentes em frequências múltiplas de 400 Hz, denominadas harmônicas. A presença de harmônicas na rede do sistema elétrico acaba por distorcer a forma de onda senoidal tornando-a disforme e alterando seus níveis de tensão.

[1]

Referências Bibliográficas

- [1] WAGNER, V. et al. Effects of harmonics on equipment. *IEEE Transactions on Power Delivery*, IEEE, v. 8, n. 2, p. 672–680, 1993.