

# REVISTA



**SOLUÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS**

**VOLUME 4 - Nº 40 - Abril / 2009**

**ISSN - 1809-3957**

## **ARTIGOS PUBLICADOS**

**3-04 Engenharia Elétrica**



## **ESTRUTURAS ENERGÉTICAS POLIFUNCIONAIS COMO INTERFACES ENTRE SISTEMAS DE UTILIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM A REDE ELÉTRICA DE DISTRIBUIÇÃO DE MÉDIA TENSÃO**

ISSN 1809-3957

### **Vittorio Cecconi**

Professor de Máquinas Elétricas, Departamento de Engenharia Elétrica, Eletrônica e das Telecomunicações da Universidade de Palermo, Viale delle Scienze, Edificio 9, Palermo, Itália, Telefone +39 091 6615264, Cel. +39 3204376481, Fax: +39 091 488452, [vittorio.cecconi@unipa.it](mailto:vittorio.cecconi@unipa.it)

## **1 – INTRODUÇÃO**

Nas redes elétricas na Europa, os usuários com potência aproximadamente de 100 kW são tipicamente alimentados diretamente a partir da rede de distribuição em média tensão ( $> 1$  kV) e, nos casos com potência aproximadamente de 6000 kW, diretamente a partir da rede em alta tensão ( $> 30-45$  kV). Condições semelhantes são encontradas também em países fora da Europa.

O usuário tem a tarefa de instalar uma estação de transformação para baixar a tensão fornecida aos valores nominais das linhas elétricas internas e das cargas. Em países como Itália, França e muitos outros, em que a geração e distribuição de eletricidade eram atribuídas, exclusivamente ou predominantemente, a um organismo nacional, a alimentação das cargas excluía a possibilidade de que o usuário pudesse gerar sua própria energia para utilizá-la ou para trocá-la com a rede de distribuição. Faziam exceção casos de grandes usuários conectados à rede de alta ou muito alta tensão. Em qualquer caso, as ligações da rede elétrica de alta tensão com a rede elétrica local do usuário ativo eram diferentes para a absorção de energia pelos aparelhos utilizadores e para o fornecimento da energia produzida localmente.

Hoje, a recente liberalização do mercado da energia na Europa introduziu, estabelecendo um endereço dado pelas diretrizes comunitárias e pelos dispositivos legais nacionais, a possibilidade de produção distribuída de eletricidade por uma pluralidade de agentes, como usuários ativos, conectáveis ou já conectados na rede de distribuição de energia elétrica em média tensão e baixa tensão (não maior de 1 kV).

A atual atenção, para a oportunidade de diversificação das fontes de energia e de limitação do uso dos combustíveis fósseis na salvaguarda do ambiente, empurra a Europa, assim como muitos outros países ao redor do mundo, para difundir o uso das fontes de energia renováveis, e em primeiro lugar, na conversão destas fontes em eletricidade. São incentivados, portanto, utilizadores das redes de distribuição de energia elétrica para produzir a sua própria energia proveniente das fontes renováveis, de modo que envolvem uma troca de energia com as mesmas redes em um sistema .