



## As novas exigências de uma instalação elétrica.

A energia elétrica tradicionalmente é utilizada para a realização de trabalho, movimentando cargas (imagem 1), iluminando locais, ou resfriando e aquecendo ambientes. Uma segunda aplicação da eletricidade foi a comunicação, permitindo a troca de informações a grandes distâncias, quando em 1835 Samuel Morse projetou o primeiro telégrafo elétrico.



**Imagem 1. Motor de indução trifásico.**

(fonte Procobre, <https://www.procobre.org/pt/categorias/motores-eletricos/>)

No passado, não tão distante, os estudantes teriam que optar entre eletrotécnica, sistemas de potência ou industriais, eletrônica, ou telecomunicações, cada uma delas com atribuições bem definidas. Com o desenvolvimento da tecnologia novas profissões surgiram e, ao mesmo tempo, fronteiras anteriormente estabelecidas foram rompidas graças a eletrônica de potência, a microeletrônica, a informática e a ciência dos materiais. Chegando ao aqui e agora, é necessário uma mudança de atitude, sempre mais lenta do que a evolução tecnológica. As demandas de uma instalação elétrica mudaram drasticamente e onde se solicitava mais potência agora se requer mais qualidade, um conceito bem definido e mensurável.

Nós engenheiros eletricitas trouxemos para a sociedade células fotovoltaicas (imagem 2), inversores de frequência, lâmpadas LED e sensores de presença. Estas tecnologias aumentaram a eficiência na geração e consumo de energia, mas reduziram a imunidade das nossas instalações elétricas às diversas formas de perturbação. Fenômenos que não interferiam com um motor elétrico partindo com chave estrela-triângulo, por exemplo, comprometem o funcionamento do conjunto motor-inversor de frequência. Manter os valores das grandezas elétricas dentro de seus valores nominais, permitindo apenas pequenas variações nestes valores, tornou-se hoje um imperativo categórico, do qual nenhum profissional da área elétrica pode se eximir.



**Imagem 2. Geração fotovoltaica, uma revolução ainda em andamento.**

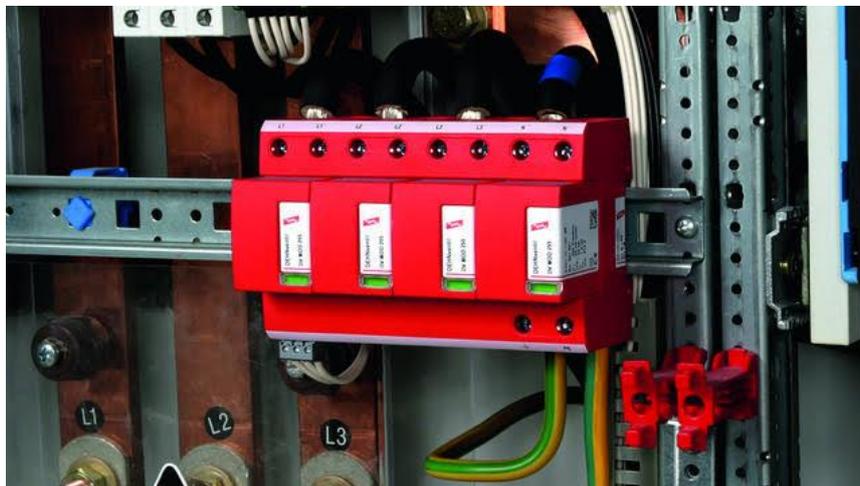
(fonte Abracopel, <http://abracopel.org/>)

A Lambda Consultoria trabalha para garantir a qualidade da energia elétrica atendendo as necessidades de seus clientes, expressas em documentos aparentemente sem nenhuma relação como o Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST) Módulo 8, Qualidade da energia elétrica<sup>1</sup> e a norma técnica ABNT NBR 5419:2015, Proteção contra descargas atmosféricas<sup>2</sup>. Seja realizando medições de qualidade de energia (imagem 3) ou especificando Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) (imagem 4), há alguns anos temos trabalhado com nossos clientes para que antes que seja necessário aumentar a sua entrada de energia, melhoramos a eficiência e confiabilidade de suas instalações elétricas.



**Imagem 3. Analisador de energia e potência Fluke 435 série II.**

(fonte Fluke, <https://www.fluke.com/pt-br/produto/teste-eletrico/analísadores-da-qualidade-de-energia/435-series-ii>)



**Imagem 4. DPS tipo I+II sem final de vida útil, DEHNventil®.**

(fonte DEHN, <https://www.dehn-international.com/store/h/en-DE/H671/type-1-type-2-combined-lightning-current-and-surge-arresters> )

A energia sempre representou um custo importante na vida de pessoas e empresas. Atualmente a eletricidade representa além de potência também informação, controle e segurança. Sem que a tenhamos com a confiabilidade necessária em nossas instalações elétricas nosso padrão de vida sofrerá um sério revés, algo que nós da Lambda Consultoria trabalhamos intensamente para que não aconteça.

- 1 - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica, <https://www.aneel.gov.br/modulo-8> ;
- 2 – ABNT NBR 5419:2015, proteção contra descargas atmosféricas, norma publicada em quatro partes, <https://www.abntcatalogo.com.br/default.aspx> .