

Electrotecnia: motor da sociedade e amiga do indivíduo

Desde o século 19 que a electrotecnia se revelou ser o principal motor do desenvolvimento da sociedade. Criou novos produtos que facilitaram a comunicação entre indivíduos, dando-lhes acesso à informação à velocidade da luz. Mais recentemente, a electrotecnia começou a penetrar no indivíduo, através de implantes bioelectrónicos. Nesta conversa salientamos alguns dos dispositivos e sistemas raros que são marcos históricos da electrotecnia clássica e que revolucionaram a nossa sociedade. Mostra-se, depois, como alguns conceitos clássicos da electrotecnia, ajudados por novas tecnologias de micro fabricação, podem originar novos campos de investigação e produtos inovadores. Refere-se, mais em detalhe, alguns trabalhos de investigação que originaram: os biossensores monolíticos, as plataformas de diagnóstico médico e análise de DNA “Lab on Pocket”, os sensores remotamente alimentados e os implantes bio electrónicos que, no futuro, podem melhorar a qualidade de vida do indivíduo.

BIO



Moisés Piedade foi aluno e docente do IST, durante mais de 40 anos, até 8/2012. Ultimamente desempenhou as funções de Professor Catedrático do DEEC na Área Científica de Electrónica. É investigador do INESC ID no grupo SIPS – “Signal Processing Systems”, <http://sips.inesc-id.pt>, que criou. Fez o doutoramento em filtros analógicos e digitais e em processadores digitais de sinal. Tem orientado um grande número de trabalhos de pós graduação usando electrónica e processamento de sinal, em áreas diversificadas: sistemas de telecomunicações: modems e rádio, electrónica de potência inteligente, sistemas de controlo adaptativo para injeção de combustível, correcção de resposta de altifalantes, cancelamento adaptativo de ruído acústico, processamento de imagem e de vídeo, recuperação e armazenamento inteligente de energia, sistemas de transmissão simultânea de dados e de energia sem fios, radiocomunicações, etc.

Em 1982 liderou a equipa que fez o primeiro circuito integrado analógico em Portugal. Nos últimos anos a sua investigação e desenvolvimento centra-se em: 1) desenvolver novos sistemas e tecnologias que permitam o funcionamento autónomo de implantes electrónicos; 2) desenvolver novas tecnologias de radiocomunicação, ver <http://cep.ist.utl.pt> e 3) colaborar com a equipa da formula Student do IST <http://fst.ist.utl.pt/website/>.