

Estimados leitores

Voltamos à vossa presença com a vigésima oitava publicação da nossa revista “Neutro-à-Terra”. Em plena crise pandémica em que ainda não se consegue prever o seu fim, já se começam a fazer sentir as consequências muito preocupantes na nossa sociedade e na economia mundial, e que nos deixa a todos com uma sensação de insegurança sobre o futuro. No entanto, o momento não é para desistir e, nunca como agora podemos bem perceber, os assuntos relacionados com os problemas ambientais, a sustentabilidade, a transição energética e as energias renováveis, são tão importantes e determinantes para o nosso futuro. Neste âmbito, continuamos a intervir na área da Engenharia Eletrotécnica com a discussão destas questões atualmente fulcrais, contribuindo com a publicação de vários artigos técnicos e científicos muito interessantes que, além de promoverem a sensibilização, procuraram dar uma contribuição na resolução destes problemas.

Em todas as edições publicamos um artigo sobre máquinas elétricas. É um assunto crucial no âmbito da Engenharia Eletrotécnica. Nesta edição da revista merece particular destaque um artigo técnico que faz uma contextualização histórica sobre o desenvolvimento do motor síncrono de relutância, descreve a sua constituição, analisa o seu princípio de funcionamento, descreve o seu modelo matemático e apresenta as suas principais características. Este motor tem atualmente uma utilização muito relevante no âmbito dos veículos elétricos, sendo utilizado, por exemplo, no automóvel da marca Tesla, modelo 3 (IPM-SynRM).

Os assuntos relacionados com a mobilidade e os veículos elétricos são um tema muito atual, verificando-se um crescimento exponencial na utilização destes veículos. Nesta edição da revista, publicam-se alguns artigos sobre o assunto, que efetuam uma análise comparativa das suas características e das várias soluções técnicas que existem atualmente disponíveis no mercado, analisando a problemática do seu carregamento, o seu impacto nas redes elétricas, e mesmo a performance de uma marca específica de veículo, neste caso, um Nissan Leaf II.

Apesar da trágica situação originada pela crise pandémica, esta tem impulsionado a transição energética global e o crescimento da tecnologia do Hidrogénio. Vários países têm anunciado políticas para acelerar o desenvolvimento da indústria deste combustível e, ao mesmo tempo, exploradas estratégias para impulsionar a sua inovação, aspeto crucial para reduzir os custos e melhorar o desempenho dos equipamentos que permitem a sua utilização. Nesta edição da revista apresentam-se dois artigos técnicos muito interessantes, que abordam a problemática do Hidrogénio como vetor energético do futuro e a sua utilização na grande produção de energia elétrica, como forma de contribuir para a redução da emissão de gases com efeito de estufa para a atmosfera,

O contexto pandémico em que vivemos também coloca novos desafios às próprias redes de comunicação, destacando-se o Teletrabalho que veio intensificar fortemente o uso das redes de comunicação, pois passou a exigir larguras de banda bastante elevadas, assim como o surgimento de muitas soluções de WFH (*working from house*), obrigando a um reforço das redes de fibra ótica por parte dos operadores. Como é habitual, publicamos também nesta edição um interessante artigo técnico sobre as infraestruturas de telecomunicações, que aborda o contexto atual das Infraestruturas de Telecomunicações em Edifícios (ITED) e em Urbanizações (ITUR) em Portugal, analisando os requisitos e exigências técnicas que a implementação da tecnologia 5G vem colocar.

A Domótica está associada ao conforto e à eficiência na utilização das instalações elétricas das residências e moradias familiares. Nesta edição da revista, apresenta-se um artigo técnico que apresenta uma solução de domótica implementada numa moradia, com recurso à tecnologia do protocolo KNX.

Fazendo votos que esta edição da revista “Neutro à Terra” satisfaça novamente as habituais expectativas dos nossos estimados leitores, apresento os meus cordiais cumprimentos.

Porto, 30 de dezembro de 2021

José António Beleza Carvalho