

Estimados leitores

Mantendo o compromisso que temos convosco, voltamos à vossa presença com mais uma publicação. Esta já é a décima publicação da revista “Neutro à Terra”, mas os incentivos que recebemos não deixam esmorecer a nossa motivação para continuar a intervir nesta área da Engenharia Eletrotécnica. Nesta edição da revista merecem particular destaque os temas relacionados com as instalações elétricas, as máquinas elétricas, a eficiência energética e as energias renováveis.

As linhas aéreas de transmissão de energia criam campos elétricos e magnéticos cujos valores podem por em causa a segurança e a saúde do público geral ou da população sujeita a exposições frequentes ou permanentes. O conhecimento dos valores dos campos a alturas próximas do solo na faixa de segurança é fundamental para definir restrições e níveis de exposição da população a campos eletromagnéticos. Nesta edição, apresenta-se um artigo de elevado nível científico, que apresenta um programa desenvolvido pelo autor para cálculo dos campos elétrico e magnético criados pelas linhas de transmissão. Os resultados obtidos permitem a obtenção de conclusões muito interessantes sobre a questão da segurança e saúde das pessoas sujeitas a exposições destes campos.

Os veículos elétricos têm-se apresentado como uma resposta da nossa sociedade aos impactos ambientais e económicos dos combustíveis fósseis. Nas últimas décadas tem-se assistido a um forte desenvolvimento dos veículos elétricos, sobretudo das soluções híbridas. Os desafios que se colocam no campo da engenharia são múltiplos e exigentes, motivados pela necessidade de integrar diversas áreas, tais como, novos materiais e conceções de motores elétricos, eletrónica de potência, sistemas de controlo e sistemas de armazenamento de energia. Nesta revista apresenta-se um artigo que faz uma análise comparativa na utilização de motores síncronos de ímanes permanentes ou motores de indução, num espectro alargado de velocidades de funcionamento, dando especial destaque aos respetivos desempenhos energéticos.

Os projetistas de instalações elétricas foram os primeiros técnicos a assumirem a problemática das medidas de segurança contra incêndios em edifícios. Na realidade, foi no projeto de instalações elétricas que recaíram muitas vezes as preocupações de segurança contra incêndio. Nesta edição da revista apresentam-se alguns aspetos a considerar no projeto de instalações elétricas relacionados com a Segurança Contra Incêndios em Edifícios e a legislação atualmente em vigor. São abordados, entre outros, alguns cuidados a ter em relação alimentação elétrica, fontes locais e centrais de energia de emergência, quadros elétricos, ascensores, iluminação de segurança, deteção de incêndio, deteção de gases tóxicos e matriz de segurança.

Os consumidores de energia elétrica possuem atualmente uma limitação no que toca a contratação do valor máximo de potência pretendida para uma instalação de utilização. Depois do cliente escolher um dos escalões de potência contratada, deverá pagar o seu respetivo preço mensalmente, mesmo que raramente utilize um valor de potência próximo do escalão que contratou. Este custo representa, em média, 20% do valor total da fatura elétrica. Neste âmbito, as empresas comercializadoras podem fazer-se distinguir entre si, permitindo aos seus clientes alterar o valor de potência contratada de acordo com as suas necessidades. Nesta edição da revista, apresenta-se um artigo que propõe uma nova metodologia de comercialização de potência e de energia, com base na inserção de tarifas de dinâmicas que, para cada hora de consumo, são atualizadas de acordo com o preço de mercado. Este método, já utilizado em alguns países pelos comercializadores de energia, assenta fundamentalmente na existência de contadores de energia inteligentes, que informam o cliente do custo da energia que está consumir.

Nesta edição da revista “Neutro à Terra” pode-se ainda encontrar outros assuntos reconhecidamente importantes e atuais, como um artigo sobre grandes projetos de infraestruturas de telecomunicações, um artigo sobre estruturas de fixação de aerogeradores em instalações *offshore*, e um artigo sobre uma instalação de domótica numa moradia utilizando a tecnologia KNX.

No âmbito do tema “Divulgação”, que pretende divulgar os laboratórios do Departamento de Engenharia Eletrotécnica, onde são realizados alguns dos trabalhos correspondentes a artigos publicados nesta revista, apresenta-se os Laboratórios de Informática Aplicada aos Sistemas Elétricos de Energia.

Nesta publicação dá-se também destaque à quarta edição das Jornadas Eletrotécnicas de Máquinas e Instalações Elétricas, que decorreram nos dias 5 e 6 de Dezembro de 2012 no Centro de Congressos do Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP). Este evento, que contou com um muito elevado número de participantes, teve a colaboração de diversas entidades, instituições e empresas ligadas ao sector eletrotécnico. O evento foi organizado por docentes do Departamento de Engenharia Eletrotécnica do ISEP ligados às áreas das Máquinas e Instalações Elétricas, contribuindo uma vez mais para transmitir para o exterior da escola uma imagem muito forte sobre a qualidade do trabalho que é desenvolvido no Departamento nesta área da Engenharia Eletrotécnica.

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

Porto, Dezembro de 2012

José António Beleza Carvalho