

# Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Entramos no século XXI com a infância dos computadores. Naturalmente, desencantamos potencialidades extraordinárias na utilização amigável destas ferramentas da moderna tecnologia. Cada dia que passa sentimos mais um raio de luz no imenso universo das capacidades computacionais. São os engenheiros a rejubilar, quando ampliam os horizontes das descobertas. Mas também os fazedores de epistemologias apresentam um mundo novo nas estruturas materiais e lógicas dessas máquinas. Os mais afoitos entre os filósofos, incapazes de perceber o que se passa nas entranhas tecnológicas, emanam lucubrações espantosas para os humanos comuns: o nosso cérebro será como um computador? Estranhamente, a discussão cérebro-computador, numa versão contemporânea do tradicional problema alma-corpo (que já vem dos gregos antigos), inverte a realidade das coisas. De facto, é o computador que imita o cérebro, ainda numa perspectiva muito desfocada. A questão põe-se ao contrário: o computador poderá vir a ser como o cérebro humano? É assim que a engenharia (electrónica e informática) irá dar os passos mutacionais na evolução da biónica. Um processo que chama os engenheiros electrotécnicos das futuras gerações.

É claro que a engenharia electrotécnica tradicional não persegue estes objectivos. Quer dizer, às funções clássicas do engenheiro acrescentam-se agora outras vertentes. Ainda há poucas semanas ouvi um ex-ministro da nossa Indústria, com formação básica em engenharia electrotécnica (mas afastado para a área económica), dizer espontaneamente, numa palestra, que os grandes impulsos tecnológicos da actual civilização se centraram na mecânica durante o século XIX, depois na electricidade e electrónica (incluindo os computadores) do século XX, prevendo-se o principal impacto da biologia no século XXI. A conclusão veio logo de seguida: os engenheiros electrotécnicos perderam o seu lugar de intervenção privilegiada na evolução societal.

Não é bem assim. Hoje a Universidade não ministra a mesma formação de há trinta anos. Os desenvolvimentos científicos em muitas áreas (teoria de sinais e teoria de sistemas, por exemplo) levaram a interdisciplinaridades eficazes na vida profissional, como a biomedicina, a biónica, a robótica. Os prodigiosos equipamentos de

imagiologia (médica ou industrial) apelam pela electrotécnica moderna. Os impressionantes veículos de transporte (terrestre ou aéreo e mesmo cósmico) clamam pela modernidade electrotécnica. Os inúmeros sistemas automáticos (em máquinas e instalações) requerem a participação básica dos electrotécnicos.

Em todo este imenso universo de aplicações está subjacente o novo perfil de engenheiro electrotécnico e de computadores. Por alguma razão, as licenciaturas universitárias deixaram de se designar, como era tradição, por engenharia Electrotécnica (*tout court*) e passaram a chamar-se Engenharia Electrotécnica e de Computadores. A experiência mostra claramente como os novos alunos preferem os cursos onde se evidencia o estudo e a utilização de computadores. Bem dentro do espírito do tempo. Repare-se: para além da electrónica, mas sem a excluir nas arquitecturas.

Dentro desta perspectiva, os engenheiros electrotécnicos afirmam-se nas equipas de projectos e nas realizações globais. Já passou a época em que um projecto era adjudicado por partes: de um lado a construção civil, do outro as implantações mecânicas, ainda noutro as instalações eléctricas, mais longe as infraestruturas de comunicação, etc. O dono de uma obra complexa prefere entregar a responsabilidade do todo a um único interlocutor, o qual se encarrega de constituir múltiplas equipas (por subcontratação) que efectuem os trabalhos necessários. O mesmo acontece na investigação e desenvolvimento, com o conceito de promotor-líder.

Não admira, portanto, que os cursos universitários se ajustem às exigências do mercado e procurem formulações flexíveis e interdisciplinares, que interliguem as suas linhas fundamentais de investigação. É nesta tendência que o electrotécnico aparece associado ao biólogo, preservando o protagonismo da electrotecnia no centro dos impulsos civilizacionais à entrada do século XXI.

Pode-se argumentar que a actividade exercida pouco ou nada tem a ver com a electrificação dos territórios, ao contrário do que se verificou na segunda metade do século XX. Mas isso não retira importância societal às novas gerações de engenheiros electrotécnicos. Até lhes concede melhores oportunidades de intervenção nos sectores económicos.

Naturalmente, a realidade diagnosticada tem reflexos na revista *Electricidade*. Mais que nunca, agora temos que mostrar a sua vocação de memória activa das actividades electrotécnicas em Portugal. A história constrói-se de registos. E não são as construções patrimoniais, recheadas de ingredientes dispersos (onde se diluem as contribuições electrotécnicas) que deixam evidenciar os tons exactos da nossa cultura sectorial. Porque a degradação material reduz a escombros toda a realidade erguida, enquanto as palavras continuam sempre a construir ideias.

Perante esta constatação, adquire redobrado interesse a manutenção da publicação desta revista. É claro, inserida no tempo actual. Tanto nos conteúdos como nas formas gráficas (paginação, papel, cor, quantidade de páginas e periodicidade) e ainda nos apoios publicitários.

O esforço dos últimos anos tem sido penoso. Mas estamos em crer que valeu a pena resistir. Anima-nos a esperança de que os responsáveis empresariais do sector electrotécnico, preferencialmente na dimensão global de uma electrotécnica moderna, estão a entender a nossa mensagem. E, para demonstrar o anseio esperançoso que nos anima, subtitulamos a revista *Electricidade* com a expressiva etiqueta de "revista portuguesa de engenharia electrotécnica e de computadores".

A seguir anuncia-se um novo suporte gerencial, residente no LABELLEC do Grupo EDP. E proclama-se a necessidade de cativar novos públicos, que são afinal os jovens licenciados portugueses e os novos empresários no multiforme mercado de PME's. Admitindo que se decide consolidar esta infra-estrutura editorial, sempre leve e flexível, mas robusta. E que garanta o prestígio, nacional e internacional, que a *Electricidade* qualitativamente deve reportar.

Quando a competição com a fácil acessibilidade à Internet se torna moda e inevitável, a impressão em papel tem de responder com as suas melhores armas: uma revista agradável de manusear na forma e profunda no conteúdo, com rigor e utilidade. Para isso, torna-se indispensável dispor de meios adequados. Que comecem pelos computadores. Quando já só nos restam esferográficas sem recargas.