



Ensino que responde aos novos desafios da sociedade

O Instituto Superior de Engenharia do Instituto Politécnico de Coimbra assume uma nova postura e visão sob a presidência de António Mário Velindro.



“Num mundo em que a internet reúne uma imensidão de conteúdos acessíveis a todos, segundo esta visão, totalmente fraturante com o sistema vigente, entende-se que, no novo paradigma de educação, o professor deve assumir-se como o mentor, o catalogador, da informação de cada aluno.”

Atento às novas variantes do mercado, o ISEC pretende ser um parceiro ativo das empresas, disponibilizando ofertas formativas a si direcionadas, assim como apostando em cursos remodelados que formem profissionais capazes de responder aos atuais desafios da indústria. António Mário Velindro entende que, num sistema ideal, as Escolas deveriam andar à frente dos processos de inovação, algo que em Portugal se revela pouco provável dado que as instituições, principalmente as que vivem de fundos públicos, “seguem a uma velocidade diferente do tecido empresarial”. Pese embora esta realidade, o presidente afirma que o ISEC “tem que ser uma instituição perfeitamente integrada nas necessidades do mercado”. Como é que isso se faz? Questionámos. O presidente da instituição entende que o caminho deve ser feito no

sentido da aproximação à indústria, “trazendo-os a nossa casa”. Nesse sentido, efetivando as suas ideias, foi criada a Coimbra Engineering Academy, um projeto que em poucas semanas de existência tem revelado um sucesso tremendo e a avidez da indústria por este género de ações. (ver caixa) “Só dialogando com as empresas conseguimos estar informados e até flexibilizar a nossa oferta formativa”, reforça.

A visão do ensino e da forma como se transmite o conhecimento tem, no entender do nosso entrevistado, que ser revista, “porque os jovens estudantes de hoje, não são os mesmos de há 30 anos”. A evolução da sociedade, a introdução da tecnologia no quotidiano dos cidadãos deve influenciar o modo como se ensina no tempo atual. Por exemplo, através da disponibilização de parte das aulas na Internet – “como aconte-

ce nas grandes instituições, mais modernizadas” – ou a gravação de conteúdos teóricos. Falamos de mudanças que se pretendem ver implementadas já no ano letivo 2019/20, numa experiência piloto que englobe algumas unidades curriculares. “Os jovens de hoje não estão formatados para estarem sentados na sala de aula a absorver o que vem escrito nos livros, porque muita dessa informação está disponível no formato digital e de forma mais atraente”, relata o nosso entrevistado, numa atitude que tenta alertar os professores para a necessidade de acompanharem este ritmo e não se limitarem a ensinamentos, muitas vezes, desatualizados. “Modificar a disposição das mesas e cadeiras e, num open space, fazer da sala de aula um local de reflexão, de debate de ideias, fornecendo a informação adequada aos alunos com recurso a mecanismos como a realidade virtual e aumentada”, é um

dos objetivos que António Mário Velindro prevê colocar em prática.

Num mundo em que a internet reúne uma imensidão de conteúdos acessíveis a todos, segundo esta visão, totalmente fraturante com o sistema vigente, entende-se que, no novo paradigma de educação, o professor deve assumir-se como o mentor, o catalogador da informação de cada aluno. O professor deve estar próximo do aluno, deve perceber as suas dificuldades. Deve ser a referência, o exemplo.

Se na formação teórica do estudante é fundamental o acompanhamento atualizado do professor, no que à prática diz respeito o presidente entende que as instituições devem procurar parceiros que permitam aos alunos realizar visitas a unidades fabris, estágios curriculares ou formações em contexto real de trabalho.



Antigo estudante do ISEC, António Mário Velindro pretende recuperar o espírito e algumas das práticas que elevaram esta instituição a um nível “de excelência”, que beneficiava da ligação efetiva ao mercado. As visitas de estudo às unidades fabris é uma das atividades que o diretor pretende reativar, dado que permitem aos estudantes apreender in loco a dinâmica e a realidade diária das empresas. Assim, sabem porque estão a estudar certos conteúdos, percebem cedo o que os aguarda.

Esta componente prática apesar de ainda fazer parte do ADN da instituição, “tem-se esbatido” ao longo dos anos face às alterações curriculares e devido ao facto de a grande maioria dos docentes não possuir uma experiência profissional efetiva. Algo que, na opinião do nosso interlocutor, culmina na teorização do ensino e no afastamento à realidade empresarial.

Centro de Investigação e Desenvolvimento Regional

Os constrangimentos impostos ao financiamento das instituições de ensino superior conduz o ISEC à procura de outras alternativas, nomeadamente com o apoio da indústria, para a melhoria dos seus laboratórios. Nesse sentido, brevemente, a instituição irá beneficiar da disponibilização de duas máquinas CNC fornecidas por uma empresa multinacional e que, no ISEC, vão permitir aos estudantes aprimorarem a sua prática.

Face a estas dificuldades, e entendendo que, dada a velocidade a que evolui a tecnologia é necessário fazer um esforço enorme para manter os mais de 50 labo-

ratórios presentes no ISEC devidamente apetrechados com os equipamentos mais inovadores, o presidente defende a criação de Centros de Investigação e Desenvolvimento regionais, dedicados a cada área de formação, onde “seriam sócios empresas, instituições de ensino superior, núcleos empresariais” que, em conjunto, manteriam o Centro atualizado, partilhando ferramentas, rentabilizando recursos e gerando sinergias do interesse global.

No campo da internacionalização o ISEC integra o consórcio do Programa Erasmus +, sendo objetivo da atual direção triplicar o fluxo de estudantes em regime de outgoing. Com a nomeação de um responsável pelas Relações Internacionais a instituição quer ainda ver reforçada a ligação com os países lusófonos.

“A atividade formativa desenvolvida pela AEC responderá às necessidades do mercado de trabalho nos modelos de formação transversal e de formação à medida das necessidades concretas de determinado setor ou empresa, sendo lecionada por professores e profissionais especializados nas áreas em questão.”



Através da Academia de Engenharia de Coimbra (AEC) serão criados mecanismos de ligação entre o ISEC e as organizações e instituições públicas e privadas. Esta ligação será consolidada através de workshops, conferências e de ações de formação no modelo de cursos de curta duração, cursos de pós-graduação, MBA's e cursos de verão, num claro esforço de produção de receitas próprias. Todos os cursos terão um caráter prático e serão ministrados no ISEC ou, caso se justifique, nas instalações das empresas.

A atividade formativa desenvolvida pela AEC responderá às necessidades do mercado de trabalho nos modelos de formação transversal e de formação à medida das necessidades concretas de determinado setor ou empresa, sendo lecionada por professores e profissionais especializados nas áreas em questão, com uma verdadeira experiência prática.

O foco da AEC centra-se deste modo na concessão de competências, possibilitando uma rápida e adequada integração dos alunos no mercado de trabalho. Um exemplo bastante esclarecedor da mais-valia deste projeto e a sua importância para a re-integração no mercado de quadros qualificados é o curso de Programação em C para Sistemas Embebidos. Esta formação promove a requalificação profissional de pessoas com forte apetência para as áreas das CTEM, “dado que está concebido para que um licenciado em História, por exemplo, consiga integrar-se na temática, com a vantagem de que todos os alunos têm estágio garantido nas empresas, com probabilidade quase plena de lá ficarem”.

Destaque-se também a abertura, já em outubro, do curso de Introdução à Metodologia BIM (Building Information Modelling) que aplica a Indústria 4.0 à construção, através do projeto dos edifícios em 3D. Esta tecnologia permite prever incompatibilidades na fase de projeto, retificar processos, etc. e apenas com a aprovação do gestor do BIM a equipa avança para a construção. O diretor salienta o pioneirismo desta oferta formativa no ensino público, destacando que em novembro deste ano vai decorrer no ISEC o BIMCentro 2018, um seminário que pretende consolidar a importância da Metodologia BIM como estratégia para o desenvolvimento e inovação do setor da construção.

A par deste evento, o ISEC tem já planeadas uma série de ações, assentes nas potencialidades da sinergia com a indústria. Nesse âmbito vai integrar uma conferência que aborda a temática das Smart Cities e, em setembro, vai organizar um Fórum sobre Inovação e Desenvolvimento Industrial e receberá a colaboração XENON, num número previsto de 70 pessoas com a presença de alguns dos mais destacados cientistas a nível mundial na área, para a sua reunião de trabalho semestral. A reunião que terá lugar no ISEC ganhou a licitação, tendo como adversárias as propostas de Paris, Turim e Estocolmo, trazendo desta forma, e pela primeira vez, este evento a uma instituição do ensino superior português.



Evento “A visão das engenheiras no mundo da Engenharia”, contou com a presença da Secretária de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior