



DIA MUNDIAL DOS MATERIAIS

ENGENHARIA DE MATERIAIS apresenta-se à sociedade

No passado dia 4 de novembro, o edifício da Ordem dos Engenheiros em Lisboa deu lugar ao XV Encontro Nacional do Colégio de Engenharia de Materiais, promovido pela própria Ordem e pela Sociedade Portuguesa de Materiais (SPM). Um dia em que também se comemora o Dia Mundial dos Materiais. A Revista Pontos de Vista marcou presença e conversou com Paula Vilarinho e Manuela Oliveira, respetivamente Presidente e Secretária-Geral da SPM.

O objetivo fundamental do evento prende-se com a extrema necessidade de se dar a conhecer esta engenharia, essencial no dia-a-dia de qualquer ser humano. A presidente da SPM considera ser “obrigação” da instituição divulgar esta ciência e “torna-la visível e entendível para o público em geral”. Porque “os materiais são transversais a todas as áreas”. Desde a cadeira onde nos sentamos à roupa que usamos, refere. E sendo uma engenheira que nos acompanha desde a criação do Mundo, mas com papel próprio apenas desde os anos 50, o conhecimento por parte da sociedade civil é mais diminuto. Deste modo, é importante a organização de momentos que permitam transmitir a relevância dos materiais e, nomeadamente, do que tão bom se faz em Portugal. Académicos, profissionais da área e público em geral são convidados a participar num evento que se dedica inteiramente aos Materiais que acompanham o desenvolvimento humano, social, tecnológico e económico. Por outro lado, o certame pretende também eleger e congratular as melhores teses de mestrado no âmbito da Engenharia de Materiais desenvolvidas nas instituições universitárias nacionais. Este ano, a SPM atribuiu o prémio a Ana Correia, do Departamento de Ciência dos Materiais da Universidade Nova de Lisboa, pela sua tese “A Second-Order $\Sigma\Delta$ ADC using sputtered IGZO TFTs with multilayer dielectric” [ver caixa de texto]. Esta e outras teses que estiveram igualmente a concurso pelo seu mérito e qualidade enquanto trabalhos de investigação são apreciadas durante o Encontro por um júri especializado e, de igual modo, por diferentes players da indústria. Isto porque, segundo Paula Vilarinho, esta apresentação de trabalhos permite “mostrar [aos industriais] o que de bom se faz” nas universidades e centros de investigação em Portugal, na área de Ciência e Engenharia de Materiais. Deste modo, académicos poderão conhecer aqueles que serão, provavelmente, os seus futuros empregadores. Manuela Oliveira concorda com a opinião da presidente da SPM e afirma que estes eventos são fundamentais “para transferir o conhecimento para as empresas. A inovação é feita nas empresas, mas é preciso que o conhecimento chegue lá”. Esta é uma preocupação clara da SPM, que tenta aproximar estes dois mundos unidos pela engenharia de materiais. Porque este é, na opinião da presidente da SPM, um casamento perfeito: “a indústria tem um papel muito bem definido, produzir com a melhor qualidade e nas melhores condições”. Por sua vez, “a ciência tem uma função diferente, deve apresentar soluções novas para os problemas” existentes na indústria. E neste sentido um trabalho conjunto seria o ideal, apesar de ser uma missão difícil não



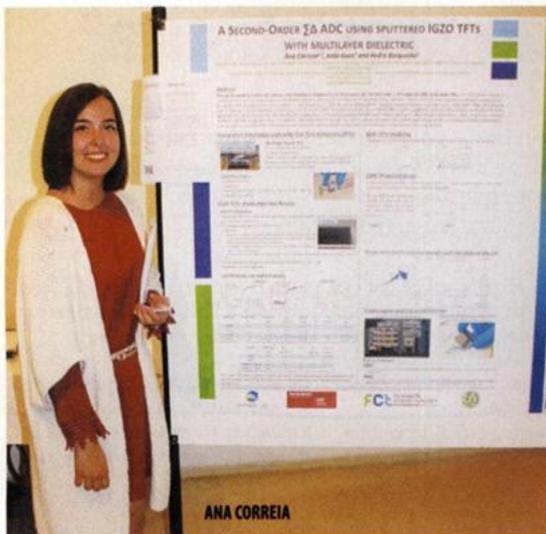
JOSÉ MARIA ALBUQUERQUE E ANTÓNIO SOUSA CORREIA,
DO COLÉGIO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS E PAULA VILARINHO



QUEM É PAULA VILARINHO?

Formada em Engenharia Cerâmica e do Vidro e doutorada em Ciência e Engenharia de Materiais, Paula Vilarinho é uma profissional reconhecida na sua área não apenas em Portugal, mas a nível internacional. Encontra-se entre as 100 mulheres cientistas que mais e melhor contribuíram para o desenvolvimento internacional dos Materiais Cerâmicos. Esta nomeação é-lhe atribuída por Lynnette D. Madsen, diretora do programa em Cerâmicos da National Science Foundation (NSF) dos Estados Unidos da América (EUA), no seu livro “Inspirational Profiles of Successful Women: Ceramic and Glass Scientists and Engineers”, editado em 2015.

Além de Presidente da Sociedade Portuguesa de Materiais, Paula Vilarinho acumula ainda funções como Professora Associada da Universidade de Aveiro; Coordenadora do Grupo Eletrocerâmicos do CICECO – Aveiro Institute of Materials; Coordenadora Portuguesa do Programa das Tecnologias Emergentes no âmbito da parceria Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal (FCT) e Universidade do Texas, em Austin, EUA; Diretora de Curso de Estudos em Engenharia de Materiais da Universidade de Aveiro; Membro do Comité Científico do Programa de Doutoramento em Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade de Aveiro.



ANA CORREIA



LUÍS GIL (VICE-PRESIDENTE DA SPM),
PAULA VILARINHO E MANUELA OLIVEIRA



ANÁLISE DAS TESES
A CONCURSO

PRÉMIO SPM

A edição de 2015 contou com cinco teses a concurso. Contudo, e apesar da qualidade de todos os projetos, apenas um pôde ser congratulado com o primeiro prémio da SPM: "A Second-Order $\Sigma\Delta$ ADC using sputtered IGZO TFTs with multilayer dielectric" ["Um conversor analógico digital de segunda ordem, usando transistores de filme fino de óxido multicamada depositado por pulverização catódica"], da autoria de Ana Correia, do Departamento de Ciência dos Materiais da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Ana Correia explica que "este projeto combina Ciência dos Materiais e Engenharia Eletrotécnica para implementar, pela primeira vez, um $\Sigma\Delta$ ADC (conversor analógico-digital) de 2ª ordem, usando TFTs (transistores de filme fino) de óxido". "Após otimização do circuito, as simulações do ADC demonstraram, em relação aos principais parâmetros de desempenho dinâmicos, valores melhores que os permitidos por outras tecnologias de filme fino, como orgânicos ou mesmo silício policristalino de baixa temperatura (LTPS)". Assim, refere a autora, este trabalho "implementa, pela primeira vez, TFTs de óxidos num $\Sigma\Delta$ ADC (conversor analógico-digital) de 2ª ordem, representado assim um forte impulso na integração desta tecnologia em circuitos e sistemas com elevado grau de complexidade" e promove "o desenvolvimento de novas arquiteturas adaptadas à tecnologia".

A SPM atribuiu ainda duas menções honrosas. Bianca Castanheira Caratão, do Departamento de Física da Universidade do Minho, foi gratulada com a primeira menção, pelo trabalho "Desenvolvimento e fabrico de estruturas para aplicações biomédicas por electrospinning". E Paul Grey, do CENIMAT/IBN da Universidade Nova de Lisboa foi distinguido com a segunda menção honrosa pelo seu projeto "Development of Electrochromic Thin-Film Transistors on Flexible Substrates" ["Desenvolvimento de transistores electrocrómicos de filme fino em substratos flexíveis"].

apenas em Portugal, mas em todo o mundo. Por este motivo é tão importante que entre a SPM e Ordem se criem parcerias e eventos, como o Dia Mundial dos Materiais e o Encontro Nacional do Colégio de Engenharia de Materiais. E Paula Vilarinho explica porque: a SPM está mais próxima da investigação e desenvolvimento e a Ordem está mais próxima dos engenheiros". E uma vez que estes "desenvolvem normalmente a sua profissão na indústria", o casamento entre as duas entidades torna-se crucial para a evolução da área.

BALANÇO DO ENCONTRO

Manuela Oliveira fez um balanço entusiástico sobre aquele que foi o XV Encontro Nacional do Colégio de Engenharia de Materiais e o Dia Mundial dos Materiais 2015. Além do momento dedicado às teses a concurso, o evento dedicou-se também ao debate sobre a importância na economia nacional dos materiais polímeros, cerâmicos e cortiça.. O debate contou com a

presença de profissionais do sector, investigadores, académicos e alunos. A Secretária-Geral da SPM ressalva a interesse destes acontecimentos, pela importante partilha de conhecimentos e experiências entre os vários atores da área.

Um dia que vale por dois
SPM e Ordem dos Engenheiros coligaram-se no sentido de comemorar um dia que vale por dois, porque, desde 2003, o Encontro acontece anualmente numa organização conjunta entre as duas instituições e na data em que se comemora o Dia Mundial dos Materiais. É celebrado na primeira quarta-feira de novembro e resulta de uma ideia avançada pela FEMS – The Federation of the European Materials Societies, que imediatamente teve o apoio incondicional da SPM e do Colégio de Engenharia de Materiais da Ordem dos Engenheiros. A missão deste dia passa por mostrar a nível global a importância desta área e promover uma comemoração alargada às diferentes sociedades e instituições ligadas à engenharia de materiais. 🍷