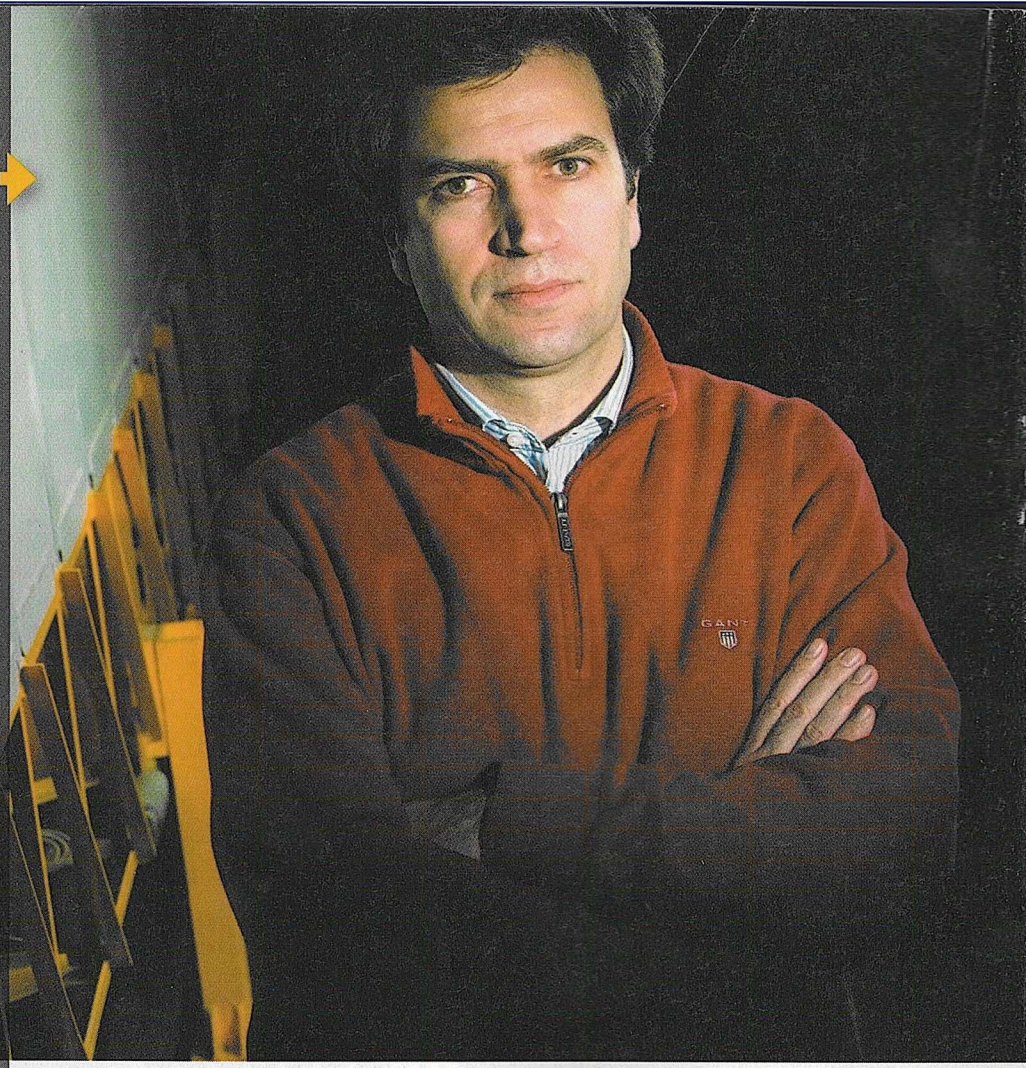
A PONTE DOS MÚSCULOS

NOME **PEDRO PACHECO**
38 ANOS, CASADO, 4 FILHOS

FORMAÇÃO
Licenciatura em Engenharia Civil, Doutoramento em Estruturas
PROJECTO
Sistema OPS (Organic Prestressing System) um novo método de construção de pontes
ACTIVIDADE ACTUAL
Investigador da Secção Estruturas do Departamento de Engenharia Civil da FEUP e professor auxiliar



Depois de terminar o curso de Engenharia Civil, em 1991, o investigador Pedro Pacheco dedicou-se a estudar soluções da natureza para problemas estruturais. "Mesmo sem ter consciência, fui inspirado pela última aula do professor Joaquim Sarmento, que falou sobre o dimensionamento de estruturas da Natureza", refere o investigador. Passou anos a estudar teias de aranha, esqueletos, estruturas vegetais e acabou a dedicar-se ao músculo humano, "uma estrutura fantástica". Em 1999 apresentou o doutoramento e obteve classificação máxima. Continuou a desenvolver modelos matemáticos e, em 2001, em Berlim, recebeu um prémio da Federação Internacional do Betão. Pedro Pacheco tinha inventado uma nova tecnologia para construir pontes, ou seja o sistema OPS (Organic Prestressing System). Este consiste em dotar cimbres auto-lançáveis - equipamentos de construção de grande porte - de um conjunto de cabos, macacos hidráulicos, sensores e outros componentes, que actuam compensando as forças a que a estrutura metálica está sujeita. Depois, era só passar à prática. "Parecia-me tão evidente que só podia funcionar. O músculo é um elemento estrutural que cria rigidez à custa de energia que, ao contrário da massa, não pesa", esclarece Pedro Pacheco. Tentou vários apoios estatais, mas apenas a empresa Mota-Engil se mostrou disponível para colaborar. Uma "visão inteligente da empresa", que o investigador não se cansa de elogiar.
Assim começaram os testes em laboratório e em Setembro de 2003 tinham o modelo experimental a funcionar - a segunda fase foi testar electronicamente numa ponte e por fim, em 2004, aplicar o novo sistema na Ponte do Rio Sousa, em Lousada. "A primeira betonagem foi no dia 17 de Março de 2005 e o sistema funcionava perfeitamente. Aliás, terminámos a obra com 32 dias de avanço.", recorda.

liar a hipótese do instituto desenvolver o processo de fabrico", refere Fátima Cardoso, responsável da empresa. O volume previsto é de cerca de um milhão de peças por ano, o que significa uma facturação média suplementar de dois a três milhões de euros. Acresce ainda a dinamização do fabrico dos equipamentos e criação de postos de trabalho, que já conta com um grupo de jovens engenheiros no INEGI para aprender a tecnologia. Este projecto implica um investimento inicial de cinco milhões de euros e a Zollern terá como único concorrente neste processo um produtor europeu que fabrica cerca de cinco milhões de impulsores por ano. Fátima Cardoso orgulha-se do nível dos investigadores com quem têm trabalhado e só lamenta "a falta de condições, sobretudo instalações condignas, em que eles trabalham".

NA MESMA LINHA DA INOVAÇÃO e criação de novos produtos, há o projecto Scentfashion, resultado de um consórcio entre o Citeve — Centro Tecnológico das Indústrias Têxteis e Vestuário e o Laboratório de Processos de Separação e Reacção (LSRE) da FEUP. O objectivo é produzir uma linha de vestuário perfumado e, para tal, Vera Mata, do LSRE, desenvolve as microcápsulas com perfume, "um processo algo difícil, porque o perfume é uma substância complexa", esclarece a investigadora e o Citeve faz os ensaios laboratoriais para optimização dos processos. "Juntando as nossas competências na área da indústria — o Citeve já trabalha há alguns anos na área dos tecidos funcionais —, aos conhecimentos na área dos perfumes do LSRE, estavam criadas as condições para levar o projecto para a frente, só faltava a empresa para a produção dos tecidos", refere Fernando Merino do Citeve. A empresa que se associou ao projecto foi a Penteadora - Sociedade Industrial de Penteação e Fiação de Lãs, que pertence ao segundo maior grupo europeu de lanifícios, a empresa Paulo de Oliveira. "No seguimento da política da Penteadora, inserida num grande grupo de lanifícios, temos que inovar todos os anos, para competirmos com os concorrentes", esclarece Nuno Monteiro, director de produção da empresa. Lá para o final do ano, já estarão a sair tecidos perfumados da Penteadora.

BRUNO BARBOSA