


 A ABRIR

FEUP desenvolve sistema revolucionário

A estrutura do corpo humano, designadamente os músculos, foi a fonte de inspiração para a nova tecnologia construtiva de pontes

A caba de ser dado, em Portugal, um passo de gigante no domínio das técnicas de construção de pontes. Os resultados de 11 anos de investigação e testes já estão à vista, em Lousada, na ponte sobre o Rio Sousa, por onde passará, no futuro, uma via de ligação entre a auto-estrada A 11 e o IP 4. A nova e revolucionária tecnologia dá pelo nome de OPS (Organic Prestressing System) e resultou de 11 anos de trabalho inspirado nas estruturas do corpo humano, de uma equipa de investigadores da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), liderada pelo professor Pedro Pacheco, em parceria com a empresa construtora Mota-Engil.

No tocante às vantagens directas deste sistema, relativamente às aplicações correntes, verifica-se a existência de um melhor controlo das deformações, que são reduzidas em cerca de 90 por cento; aumento da

capacidade de carga do equipamento; monitorização contínua da estrutura do cimbra, entre outras. No que se refere às vantagens indirectas, estas resultam principalmente numa maior versatilidade do cimbra; estruturas mais fáceis de transportar e de montar em obra e ocupação de menor espaço no estaleiro.

A aplicação das mais avançadas tecnologias informáticas, nomeadamente no campo da automação, permite também e não só uma maior agilização do tempo de construção; uma redução de custos que pode rondar os 20 por cento; maior funcionalidade e versatilidade.

Neste domínio e no que se refere à segurança preventiva, merece destaque a existência de um sistema de sensorização e aquisição de dados implementados, que permite uma avaliação contínua da integridade da estrutura e um conjunto de listas de verificação do sistema OPS, que

terão de ser validadas antes das operações importantes.

Geralmente é a partir das coisas mais simples que surgem as grandes descobertas. No que se refere à nova tecnologia de construção de pontes OPS, a regra não teve excepção. "Concentramos no estudo das estruturas da Natureza", explica o engenheiro Pedro Pacheco, professor da FEUP, criador e coordenador do projecto OPS, "encontrámos no músculo humano uma solução estrutural de grande eficiência e achamos que seria interessante estudar com alguma profundidade quais as potencialidades que podia ter num projecto relacionado, não com a medicina, mas com a engenharia de estruturas".

O resultado está à vista, traduzido "numa solução estrutural de reforço dos cimbres mais barata e que julgamos ter grandes potencialidades, tanto a nível nacional como internacional".*

TEIXEIRA LOPES



PRÁTICA — O novo sistema idealizado pela FEUP já está em prática na futura ligação entre a A11 e o IP4 sobre o rio Sousa