

**Edição do Dia**

- [Em Foco](#)
- [Sociedade](#)
- [Política](#)
- [Economia](#)
- [Mundo](#)
- [Cultura](#)
- [Etcetera](#)
- [Desporto](#)
- [Televisão](#)
- [Opinião](#)
- [Tema da Semana](#)
- [Sénior](#)
- [Última Página](#)



- [País](#)
- [Grande Porto](#)
- [Grande Lisboa](#)
- [Minho](#)
- [Centro](#)
- [Policia](#)

Envia este artigo para alguém | Salvar para ler depois | Imprimir este artigo

**Técnica inovadora para construir pontes**

**III** **vantagens Redução de deformações e do investimento na aquisição do cimbre e melhoria da segurança Solução tecnológica inédita a nível mundial**

Carlos Gomes

direitos reservados



Perspectiva do cimbre autolancável em obra, no Vale do Sousa

Orinício do funcionamento do músculo humano em estruturas de engenharia civil - de forma a reduzir deformações e tensões - é uma solução tecnológica inédita a nível mundial que está a ser aplicada na construção de uma ponte sobre o Rio Sousa, em Lousada.

É uma nova tecnologia desenvolvida "exclusivamente por portugueses e nunca antes utilizada a nível internacional", sublinhou ontem José Ferreira Lemos, director do Departamento de Engenharia Civil (DEC) da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), na sessão que precedeu a demonstração pública deste projecto-piloto.

Após 11 anos de investigação, a exequibilidade do sistema está comprovada a nível científico e funcional. Esta primeira aplicação-piloto do chamado "Sistema OPS" (Pré-esforço orgânico ou "Organic Prestressing System") teve como embrião o trabalho de investigação fundamental desenvolvido por Pedro Pacheco - professor auxiliar do DEC - e a sua tese de doutoramento intitulada "Pré-Esforço Orgânico - Um exemplo de sistema efector" (1994-2001).

Tido como exemplo do êxito de uma cooperação entre a Universidade e o empresariado, este projecto de aplicação do sistema OPS à escala real foi desenvolvido pela FEUP em parceria com a empresa de construção Mota-Engil. Entre as vantagens do sistema, destacam-se a redução de deformações e a melhoria da segurança.

Cerca de 200 convidados - nomeadamente dos sectores académico, associativo, empresarial e industrial - acompanharam ontem a apresentação pública deste projecto de aplicação do sistema OPS (ler texto ao lado) a estruturas de pontes.

Usando da palavra no auditório principal da FEUP, Pedro Pacheco fez questão de recordar as vias que tornaram possível "este projecto colectivo" e a "aprendizagem" delas decorrentes. Numa perspectiva do desenvolvimento de novas aplicações desta solução tecnológica, sublinhou o "muito trabalho" que esta tarefa vai exigir.

**Princípio do sistema aplicado**

O sistema OPS inspira-se no funcionamento de estruturas do músculo. Quando a extremidade do braço humano é sujeita à acção de uma carga, os nervos (sensores) detectam deformações e transmitem essa informação para o cérebro (autómato) que, por sua vez, emite sinais que são executados pelos músculos (actuadores). Quando os músculos esticam, os tendões (cabos) reduzem a flexão nos ossos, compensando a solicitação exterior, isto é, transforma-se energia química em elástica, com benefício estrutural. O sistema OPS consiste em dotar cimbres autolancáveis (equipamentos usados na construção de pontes) de cabos, macacos hidráulicos, sensores e outros componentes, que agem compensando as forças que actuam sobre a estrutura metálica.

**Mais sociedade**

- Extinta comissão de luta contra a sida**
- "Ninguém se preocupa com humanização nos hospitais"**
- O desespero de não ter uma explicação**
- "Caos no TIC do Porto"**
- Descoberta abre caminho à recuperação da memória**
- Preços de genéricos nos hospitais desceu 70%**
- Apito só depois das férias**
- Julgamento esteve a um passo de ficar suspenso**
- Comentários polémicos**
- Direcção de Educação do Algarve acusada de "exercer pressões"**

Ficha Técnica



Provedor

Copyright © 1995,2004 Global Notícias, SA  
Todos os direitos reservados . Regras de acesso

Sugestões

