

Data: 2013/01/25

CONSTRUIR - PRINCIPAL

Título: Ordem dos Engenheiros distingue jovens inovadores

ENGENHARIA

# Ordem dos Engenheiros distingue jovens inovadores

A technical drawing of a well shaft, showing various dimensions and annotations. A ruler and a pencil are placed over the drawing. The drawing includes labels like 'NAL-b(250x400)', 'pokretno lezišče', and 'km. 0+074,14'. Dimensions such as 1.140, 1.15, 3.63, 3.70, 4.9, and 8 are visible. A circular diagram with a 1:1.5 slope is also present.

Com o seu trabalho sobre escavação de poços inclinados com recurso a explosivos, Carlos Ferreira foi um dos vencedores do Prémio Inovação Jovem Engenheiro 2011

**PÁGS. 10-11**

## Prémios

# OE volta a premiar jovens inovadores

António Carvalho e Carlos Ferreira foram os grandes vencedores da 21.ª edição do Prémio Inovação Jovem Engenheiro, em ex-aequo, tendo o terceiro prémio sido entregue a Ricardo Santos. O Construir explica em que consistiram os trabalhos dos dois últimos, relacionados com a área da Engenharia Civil

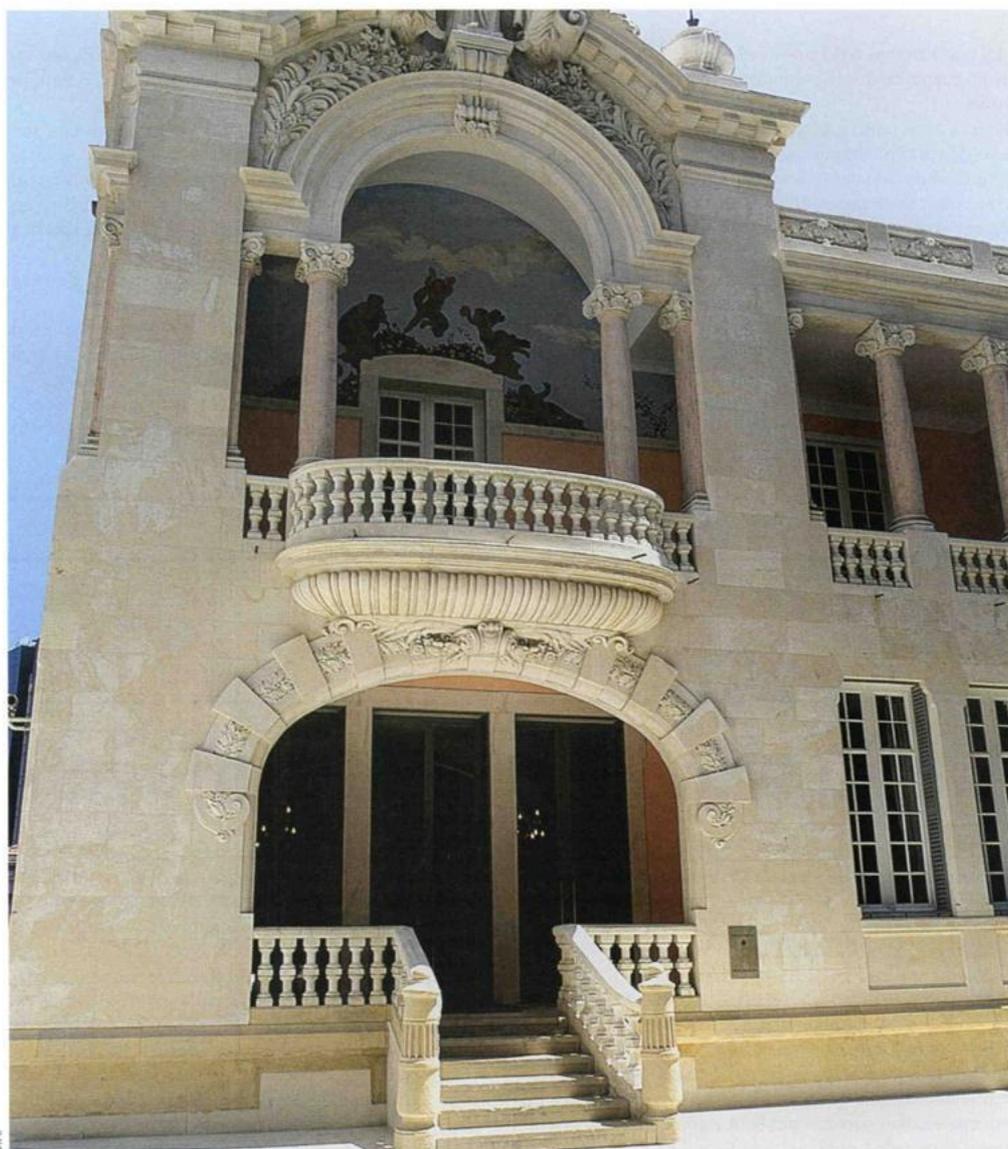
**Pedro Cristino**

pccristino@construir.pt

A Ordem dos Engenheiros (OE) voltou a premiar os seus membros mais jovens e inovadores, na 21.ª edição do Prémio Inovação Jovem Engenheiro. Na sede da OE, em Lisboa, António Augusto Babo de Carvalho e Carlos Miguel Monteiro Ferreira foram distinguidos com o primeiro prémio, em ex-aequo, pelos trabalhos "Sistema de Orientação e Informação para Pessoas com Deficiência Visual" e "Escavação de Poços Inclinados com Recurso a Explosivos", respectivamente. Ricardo Neves Correia dos Santos, autor do trabalho "Desenvolvimento de Equipamento Inovador para Avaliação de Segurança à Progressão de Erosão Interna em Barragens de Aterro Zonadas", conquistou o terceiro prémio.

### Divulgar trabalhos inovadores

O Prémio Inovação Jovem Engenheiro nasceu de uma iniciativa da Região Sul da OE, com âmbito nacional e com o patrocínio da Fundação para a Ciência. Atribuído anualmente a engenheiros com idade inferior a 36 anos, este galardão visa "contribuir para a divulgação de trabalhos inovadores nas



áreas científico-tecnológicas dos diversos ramos da engenharia", que se evidenciem pela sua aplicabilidade prática.

### Fazer parte da solução para o futuro

Carlos Mineiro Aires, presidente do Conselho Directivo da Região Sul da Ordem dos Engenheiros destacou "o esforço dos participantes, que se candidatam um pouco por todo o país", que, na sua óptica,

"prestigia e dignifica a Ordem", lembrando aos vencedores que "contribuam, com os seus projectos, para fazer parte da solução para o futuro do País". Por sua vez, Carlos Pina, presidente do Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC) e presidente do júri para este concurso, realçou a importância deste prémio para o País, classificando-o como "um contributo relevante para a engenharia portuguesa". Segundo Carlos Pina, os três trabalhos ven-

cedores destacaram-se por serem "realmente inovadores" e por se referirem "a casos concretos, de verdadeira aplicação prática".

### Com vista à melhoria das condições de segurança

Com o seu trabalho, Carlos Ferreira visa, "sobretudo, o melhoramento das condições de segurança, e consequentemente o aumento da produtividade e opti-



mização de custos durante a escavação de poços inclinados com recurso a explosivos". Segundo o engenheiro, nos aproveitamentos hidroeléctricos em Portugal, é frequente "a abertura de poços inclinados no circuito hidráulico, executando-se para o efeito um poço piloto através de "raise boring" para permitir fluir o escombros resultante do seu alargamento com recurso a explosivos". Neste âmbito, Carlos Ferreira focou-se no Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor. "Para o alargamento dos poços, idealizamos uma plataforma protótipo que permitiu a utilização de equipamento pesado, como carros de perfuração, robots de projecção e escavadoras de rastros", declara, explicando que, desta forma, "diminuiu-se a carga de mão-de-obra necessária e, consequentemente, o risco associado a cada uma das actividades - perfuração, remoção de escombros, saneamento de pedras soltas, colocação de pregagens e betão projectado". O método permite a utilização e equipamento pesado e o transporte de pessoal para a frente da escavação, possibilitando também "a execução de frentes de avanço horizontais, eliminando por com-

## O Prémio Inovação Jovem Engenheiro é atribuído anualmente a engenheiros com idade inferior a 36 anos, este galardão visa "contribuir para a divulgação de trabalhos inovadores nas áreas científico-tecnológicas dos diversos ramos da engenharia", que se evidenciem pela sua aplicabilidade prática.

pleto os grandes riscos associados a outro tipo de avanço, tendo-se terminado a escavação dentro do prazo previsto, sem ocorrência de qualquer tipo de acidentes". O engenheiro afirma que todo o sistema "cumprir com os requisitos legais em vigor no que diz respeito à directiva máquinas", e explica que, durante toda a escavação, "a utilização desta plataforma recebeu fortes elogios por parte do dono de obra" e de colegas de outras empresas que visitavam a obra frequentemente. Segundo Carlos Ferreira, o propósito deste trabalho consiste em "registar e divulgar todo o processo que envolveu a inovação em causa, para que possamos todos executar trabalhos idênticos de forma segura e eficiente, utilizando um sistema inovador e

adaptável a diferentes diâmetros e inclinações dos poços".

### Identificar os factores de erosão de barragens

Ricardo Santos propôs-se a desenvolver um equipamento para a avaliação da segurança à progressão de erosão interna em barragens de aterro zonadas e, no seu resumo, começa por explicar que "a rotura de barragens de aterro por formação de um canal (piping) no interior do aterro" ocorre, geralmente, de forma rápida, num período "de poucas horas". Contudo, "em muitos casos históricos" que envolvem erosão interna em barragens zonadas, "desenvolveram-se fugas concentradas de água, visíveis no paramento de jusante", embora os caudais descarregados tenham demonstrado

tendência para "estabilizar, reduzir, ou até mesmo parar completamente". "Julga-se que um factor importante na limitação da progressão da erosão possa ser a presença de materiais com determinadas características a montante do núcleo danificado", refere Ricardo Santos no seu resumo, onde esclarece que o seu trabalho se centra "na investigação da influência de zonas a montante do núcleo, por acção da restrição do escoamento e/ou pela acção de preenchimento da fuga concentrada". "Em particular, foi desenvolvida e avaliada a aplicabilidade de um equipamento laboratorial inovador que permite ensaiar provetes até três materiais distintos compactados em série (zona de montante - núcleo - filtro de jusante)", conclui o engenheiro. ■