

Ponte de Laguna, no Brasil, tem mão portuguesa

Sistema OPS é revolucionário no que toca a engenharia de pontes

Bridge Engineering Research and Design está também a produzir o maior cembre do mundo

SIMÃO FREITAS (Texto)

Na cidade de Laguna, no Brasil, há uma ponte inovadora, adjectivo que se deve à tecnologia portuguesa aplicada na sua construção. Inaugurada este mês, a ponte Anita Garibaldi conta com uma tecnologia da portuguesa BERD (acrónimo de Bridge Engineering Research and Design) chamada OPS (Sistema de Pré-Esforço Orgânico). Pedro Pacheco, CEO da empresa matosinhense fundada em 2006, explica ao P24 que este projeto surge no seguimento da estratégia de entrada da BERD no mercado brasileiro, “muito específico e onde é preciso uma estratégia muito robusta, de médio longo prazo, com bastante consistência”. Prova disso é que o projeto de estruturas da ponte brasileira arrancou em 2012 e só ficou pronto no verão do ano seguinte. A empreitada propriamente dita

começou em setembro de 2013 e durou um ano. Inaugurada a 15 de julho, pela presidente do Brasil, Dilma Rousseff, a ponte Anita Garibaldi, em Laguna, estado de Santa Catarina, é a primeira ponte atirantada – suspenso por cabos de aço, conhecidos como tirantes – construída em curva no país do samba e do Carnaval. Uma obra de arte – como chamam às pontes e outras construções na engenharia – que também impressiona pela sua extensão: 2,8 quilómetros. A BERD participou no processo de construção com uma tecnologia inovadora: a lançadeira LG 50/100, que incorpora o OPS, criado e patenteado pela empresa de Matosinhos. De forma simplificada, o Sistema de Pré-Esforço Orgânico é aplicado em “equipamentos de grande porte, utilizando aduelas, peças pré-fabricadas”, detalha Pedro Pacheco, que explica também ao nosso jornal o processo de utilização da

lançadeira. “Colocamos as aduelas na posição final no tabuleiro, e vamos introduzindo, uma a uma, até constituirmos um vão. Depois, a lançadeira avança para o próximo”, explica.

Controlo e compensação Quanto ao OPS, este funciona “como uma réplica dos músculos do corpo humano”. “Se eu tiver a mão esticada e me puserem um peso em cima que não consigo suportar, os nervos detetam esse esforço, ou deformação, e o cérebro instrui os músculos a contrair, estica os tendões e compensa a diferença”, descreve Pedro Pacheco, explicando que o OPS serve precisamente para o controlo e compensação de peso. Todo o sistema envolve a utilização de cabos metálicos, macacos hidráulicos, sensores e um controlador, e na prática o OPS funciona como um “sistema de controlo ativo, que vigia o aparecimento de deformações na lan-

çadeira”, conta o inventor da tecnologia. As deformações podem ser causadas por um excesso de peso aplicado sobre a lançadeira quando esta não está na posição correta para o suportar. “O OPS mede e compensa as deformações que possam surgir”, conta Pedro Pacheco.

O futuro da BERD vai passar, pelo menos em parte, pela “investigação e desenvolvimento”, ou não tivesse esta empresa nascido pela mão de alunos da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP), em particular Pedro Pacheco, fundador e CEO da empresa que nos últimos anos só tem trabalhado para fora de Portugal e é já uma das três maiores empresas a nível mundial na área de engenharia de pontes. “A BERD investe frequentemente entre 20% e 30% do [seu] orçamento em investigação e desenvolvimento”, explica o fundador. Hoje docente na FEUP, Pedro Pacheco pretende que a empresa tra-

balhe “sempre na linha da frente” no que toca a engenharia de pontes. Prova disso é a inovação mais recente: a equipa da BERD está a desenvolver “o maior cembre para construção de pontes existente na atualidade”, equipamento que vai ser utilizado para a construção de quatro viadutos na Turquia. A tecnologia inovadora chama-se MI e “permite poupar dezenas de milhões de euros” no processo de suporte da parte da ponte ou viaduto que estiver a ser preparada. Acaminha-se também a criação do Prémio Mundial de Inovação em Engenharia de Pontes, intitulado BERD-FEUP WIBE 2017, que resulta de uma parceria que será estabelecida em breve com a FEUP, instituição com quem a empresa “sempre teve parcerias e cooperação científica e tecnológica”. “Temos trabalhado de forma cada vez mais profunda e temos tido muito bons resultados”, refere Pedro Pacheco.

