

# Consórcio europeu inventa solução antissísmica

27 de Novembro, 2018

Uma empresa italiana (FIP Industriale) já está a comercializar um produto com base na solução antissísmica para edifícios gerada no âmbito do projeto europeu FREEDAM – FREE from DAMage Steel Connections, no qual participou uma equipa de investigadores do Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (FCTUC), liderada pelo catedrático Luís Simões da Silva.

A investigação foi realizada ao longo dos últimos três anos e envolveu, além da FCTUC, as universidades de Liège (Bélgica), Nápoles e Salerno (Itália), e dois parceiros industriais (FIP Industriale, Itália, e OFELIZ, Portugal).

A estratégia proposta pelo consórcio foi desenvolvida para estruturas metálicas e consiste em “ligações especiais entre viga e pilar, que concentram em componentes substituíveis toda a dissipação da energia que o sismo transmite à estrutura, ou seja, são ligações capazes de suportar, sem qualquer dano, eventos sísmicos. Após o evento só temos de substituir esses componentes dissipativos, de forma muito simples”, explica o coordenador da equipa portuguesa.



Luís Simões da Silva

Este novo conceito, amplamente ensaiado, primeiro em laboratório e posteriormente num edifício protótipo construído propositadamente para o projeto, “garante que a ocorrência de sismos não compromete a estrutura física do edifício. Este projeto teve uma exigência experimental muito elevada, foram ensaiados vários modelos e materiais até se conseguir a solução final”, salienta Luís Simões da Silva.

A equipa da FCTUC foi responsável por grande parte do trabalho de investigação experimental e numérica, tendo em determinada altura do projeto dois layouts experimentais distintos em curso no laboratório de Estruturas e Mecânica Estrutural do Departamento de Engenharia Civil.

As vantagens da técnica obtida no projeto FREEDAM, que teve o financiamento de 1,5 milhões de euros através do programa europeu Research Fund for Coal and Steel (RFCS) e da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), “são tanto económicas como de redução substancial nas perdas em vidas humanas. Se por um lado, teremos uma poupança decorrente da redução de custos de reparação da estrutura após sismo; por outro lado, o desenvolvimento destas ligações é também um passo importante para o projeto e construção de edifícios livres de dano face a ações acidentais”, nota o catedrático.

Tratando-se de um projeto que envolveu todo o ciclo de inovação – desde a investigação fundamental até à introdução no mercado –, o docente e

investigador da FCTUC deseja ver “democratizada a aplicação desta técnica, que poderá ser adaptada para outros fenómenos extremos que induzam vibrações nos edifícios, como tornados e furacões”.

Após o sucesso dos resultados alcançados no projeto, o consórcio tem já em curso o processo para o registo de patente desta “ligação metálica sem dano”.

Pode visualizar um exemplo de ensaio efetuado no âmbito do projeto: [aqui](#).