

# **Avaliação experimental de uma solução de reforço sísmico de paredes de alvenaria de adobe**

António Figueiredo; Humberto Varum; Aníbal Costa

Departamento de Engenharia Civil  
Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, PORTUGAL

**Patrimonio Edificado en Tierra. Catalogación / Conservación / Técnicas**

construção em terra, adobe, comportamento cíclico, reforço sísmico.

## **1.- Resumo**

Em Portugal e sobretudo na zona litoral centro, particularmente no distrito de Aveiro uma elevada fracção dos edifícios construídos até meados do século XX foi realizada em alvenaria de adobe. Actualmente, devido à perda do conhecimento empírico sobre os materiais e técnicas construtivas adequadas a este tipo de estruturas, têm-se verificado intervenções inadequadas para este tipo de alvenarias.

Recentemente, na Universidade de Aveiro foi construído um modelo de parede de adobe com geometria em planta em forma de I, à escala real. Este modelo foi ensaiado até à rotura sob a acção de cargas verticais constantes, para simular as acções permanentes e sobrecargas que afectam as construções, combinadas com a aplicação de cargas horizontais cíclicas de amplitude crescente, para simular o efeito da acção dos sismos. Este ensaio teve como principal objectivo avaliar a vulnerabilidade sísmica deste tipo de estruturas. Após o ensaio da parede no seu estado original, repararam-se os danos provocados e procedeu-se ao seu reforço com recurso a uma rede sintética devidamente ancorada e tensionada, embebida na argamassa de reboco da parede. Após a reparação e reforço da parede, esta foi submetida a um novo ensaio cíclico, com o objectivo de avaliar a viabilidade da reabilitação e reforço sísmico destas construções em alvenaria de adobe. Os resultados alcançados com os ensaios nos dois modelos (antes e após o reforço) permitem desta forma, compreender o comportamento destas construções existentes sob cargas cíclicas, suportar o desenvolvimento e calibração de novos modelos numéricos, uma avaliação mais rigorosa da segurança estrutural para estas alvenarias e suportar a recomendação de soluções de reforço comprovadas. Verificou-se que as técnicas de reabilitação e reforço utilizadas poderão ser aplicadas no reforço sísmico das construções existentes de alvenaria de adobe, largamente existentes no património da região e do mundo.