



REABILITAÇÃO DE PAREDES DE ALVENARIA E DE PAVIMENTOS DE MADEIRA DE EDIFÍCIOS ANTIGOS

Manuel Baião ¹, Miranda Dias ², Leça Coelho ³ e Ana Marques ⁴

¹ Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. Brasil, 101 Lisboa, mbaiao@lnec.pt

² Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. Brasil, 101 Lisboa, mirandadias@lnec.pt

³ Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. Brasil, 101 Lisboa, alcoelho@lnec.pt

⁴ Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Av. Brasil, 101 Lisboa, aimarques@lnec.pt

Palavras-chave: Edifícios antigos, Alvenaria, Pavimentos, Reabilitação

Sumário: Abordam-se aspectos relativos a características, deficiências construtivas e soluções para a reabilitação de paredes de alvenaria e de pavimentos de madeira de edifícios antigos, construídos até aos anos 30 do século XX.

1. INTRODUÇÃO

A presente comunicação centra-se nos edifícios antigos, que integram na sua constituição paredes de alvenaria de pedra e de tijolo e pavimentos de madeira, ou seja, os edifícios construídos até meados dos anos 30 do século XX e que ainda existem em número significativo.

Tem como objectivo principal apresentar soluções que visam a reabilitação dessas paredes e desses pavimentos, face às deficiências ou insuficiências que apresentam do ponto de vista de segurança estrutural e de segurança contra incêndios.

Salientam-se as soluções de reabilitação tradicionais e outras consideradas inovadoras, que têm sido objecto de estudo em trabalhos de investigação recentes, e que pretendem, em simultâneo, não só contribuir para a satisfação das exigências de desempenho dos elementos onde são aplicadas, mas também satisfazer aos princípios enunciados pelo ICOMOS que apontam para a necessidade de se preservar a autenticidade de património arquitectónico, não só na sua aparência mas também no que respeita à integridade das técnicas utilizadas na construção dos elementos constituintes desses edifícios.

2. PAREDES DE ALVENARIA

Referem-se os principais tipos de paredes utilizados nesses edifícios, assim como as deficiências que podem apresentar face às acções verticais e às acções sísmicas.

Apontam-se, para alguns destes tipos de paredes, soluções de reforço estrutural que, nuns casos, mais convencionais, têm tido uma aplicação mais generalizada e que, noutros casos, mais inovadores, são de aplicação mais recente que tem vindo a ser acompanhada por diversos trabalhos de investigação experimental.

Salientam-se as soluções que, pelas suas características, satisfazem aos princípios que estabelecem a necessidade de se garantir, para as intervenções a realizar, a mínima intrusão e a máxima compatibilidade em relação aos elementos existentes, e que essas intervenções também sejam, tanto quanto possível, reversíveis e duráveis.

3. PAVIMENTOS DE MADEIRA

Referem-se as características dos pavimentos de madeira utilizados nestes edifícios, assim como as deficiências que podem apresentar, as causas que em geral estão na sua origem e as consequências que essas deficiências acarretam do ponto de vista estrutural.

São apontadas soluções de reabilitação que visam a melhoria do desempenho dos pavimentos perante as ações verticais e soluções de reforço no sentido de melhorar o comportamento global dos edifícios face às ações sísmicas, nomeadamente através do aumento da rigidez dos pavimentos no seu plano e do estabelecimento de ligações eficazes destes às paredes de alvenaria.

Referem-se por outro lado as insuficiências que os edifícios antigos apresentam no que respeita à segurança aos incêndios e salienta-se a necessidade de melhorar o desempenho dos pavimentos como forma de diminuir a vulnerabilidade dos edifícios sob este ponto de vista.

Indicam-se algumas soluções mais tradicionais e outras mais inovadoras, pelos materiais e técnicas que utilizam, para melhorar o desempenho estrutural e o desempenho face ao fogo dos pavimentos de madeira.

4. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

Sintetizam-se os aspectos que interessa investigar para um adequado conhecimento quer das características do existente quer das características de desempenho, de compatibilidade e de durabilidade das soluções a utilizar na reabilitação das paredes e dos pavimentos dos edifícios antigos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Appleton, J. – *Reabilitação de edifícios antigos. Patologias e tecnologias de intervenção*. Amadora: Edições Orion, 2003.
- [2] Baião, M.; Appleton, J. – *Pavimentos de madeira de edifícios antigos. Constituição, patologia e reabilitação*. Comunicação ao 2º ENCORE, Lisboa: LNEC, 1994.
- [3] Corradi, M. [et al.] – *Experimental evaluation of in-plane shear behavior of masonry walls retrofitted using conventional and innovative methods*. Journal of the British Masonry Society "Masonry International", Vol. 21, 1 (2008) 29-42.
- [4] ICOMOS – *Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage*. ICOMOS Charter, 2003. Disponível em www.international.icomos.org/en/charters-and-texts
- [5] Ingham, J.; Griffith, M. – *The performance of unreinforced masonry buildings in the 2010/2011. Canterbury Earthquake swarm*. Report to the Royal Commission of Inquiry, August 2011.
- [6] Piazza, M. [et al.] – *The role of in-plane floor stiffness in the seismic behaviour of traditional buildings*. The 14th World Conference on Earthquake Engineering, Beijing, 2008.