

# Influência dos painéis de enchimento de alvenaria de tijolo na resposta sísmica de estruturas existentes de betão armado

Influence of masonry infill panels on the seismic response of existing reinforced concrete structures

João Milheiro  
Hugo Rodrigues  
António Arêde

## Resumo

É prática corrente de projecto desprezar a contribuição estrutural dos painéis de enchimento de alvenaria no dimensionamento, sendo considerado que se está do lado da segurança. Contudo, estudos experimentais e a observação de danos e colapsos de edifícios sujeitos a sismos demonstram que, pelo contrário, a presença das alvenarias faz-se sentir de forma significativa na resposta sísmica das estruturas.

Realizaram-se modelações numéricas de dois edifícios existentes, discriminando as situações com e sem painéis de alvenaria, com as quais se efectuaram análises dinâmicas não-lineares para avaliar e quantificar as diferenças encontradas, em termos dos deslocamentos dos pisos, deslocamentos relativos entre pisos ("drifts"), esforços de corte e exigências de ductilidade de curvatura dos pilares.

No final, procurou-se sistematizar os resultados no sentido de avaliar a importância de considerar ou não as alvenarias nas modelações correntes.

## Abstract

The usual design practice of structures does not include the contribution of masonry infill panels, due to the common belief that this is a conservative procedure. However, experimental studies and analysis of damage and failure of structures under seismic loading show that masonry infill panels can significantly modify the seismic response of these buildings. Numerical modelling of two existing buildings was developed, focusing on the situations with and without masonry infill panels, for which non-linear dynamic analyses were carried out in order to evaluate and quantify the differences found concerning global storey displacements, storey drifts, shear forces and ductility demands on the columns. In the end, the results are summarized in order to better understand the importance of considering the masonry infill panels in the analysis.

**Palavras-chave:** Alvenaria de tijolo / Painéis de enchimento / Edifícios de betão armado / Resposta sísmica

**Keywords:** Brick masonry / Infill panels / Reinforced concrete buildings / Seismic response