

# Construção de uma edificação em terra crua reforçada com pórticos em betão armado

## Earth construction strengthened with reinforced concrete frames

**Maria Idália Gomes<sup>1</sup>, Jorge de Brito<sup>2</sup>, Mário Lopes<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Mestre em Construção pelo Instituto Superior Técnico, Assistente no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Instituto Politécnico de Lisboa  
idaliagomes@dec.isel.ipl.pt*

<sup>2</sup> *Professor Associado com Agregação do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura do Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa  
jb@civil.ist.utl.pt*

<sup>3</sup> *Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura do Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa  
mlopes@civil.ist.utl.pt*

**RESUMO:** Neste artigo, baseado na dissertação de mestrado da primeira autora Gomes [5] e dedicado à construção sísmo-resistente em terra crua, após uma pequena introdução, analisa-se uma edificação reforçada com pórticos em betão armado quando sujeita à acção sísmica, em termos das suas características dinâmicas, deslocamentos máximos e tensões máximas, comparando-os com os valores admissíveis. Para a análise desta edificação, recorreu-se a uma modelação estrutural com elementos finitos tridimensionais, usando o programa de software para análise estrutural, SAP 2000 (Structural Analysis Program), versão 10.0.1. O objectivo é compreender o efeito da acção sísmica neste tipo de construções quando reforçada com betão armado.

**ABSTRACT:** In this paper, based on the Masters dissertation of the first author Gomes[5] and dedicated to seism-resistant earth construction, after a short introduction a building strengthened with reinforced concrete frames subjected to a seismic action is analyzed in terms of its dynamic characteristics and maximum displacements and stresses, which are compared with admissible values. In this analysis a three-dimensional structural model was used the software SAP 2000 (Structural Analysis Program), version 10.0.1. The objective is to fully understand the effect of a seismic action on this type of buildings strengthened with reinforced concrete.