

# PAREDES DE ALVENARIA DE PEDRA DE FOLHA ÚNICA: CARACTERIZAÇÃO GEOMÉTRICA E COMPORTAMENTO ESTRUTURAL

## ONE-LEAF STONE MASONRY WALLS: GEOMETRIC CHARACTERIZATION AND STRUCTURAL BEHAVIOR

C. Almeida<sup>1</sup>, J. P. Guedes<sup>2</sup>, A. Arêde<sup>3</sup>, A. Costa<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

<sup>2</sup>Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

<sup>3</sup>Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

<sup>4</sup>Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Aveiro



### RESUMO

*No âmbito de uma tese doutoramento foi estudado o comportamento estrutural de paredes em alvenaria de granito de pano único presentes na maioria dos edifícios antigos do centro histórico da cidade do Porto. A identificação das tipologias mais frequentes foi realizada a partir da observação visual e levantamento geométrico e material de paredes reais aplicando metodologias e indicadores geométricos na quantificação da irregularidade. A caracterização mecânica passou pela realização de um programa de ensaios em paredes construídas em laboratório, tendo como referência os resultados obtidos em ensaios efetuados em paredes reais. Esta análise permitiu quantificar diversos parâmetros mecânicos (resistência, deformabilidade, ductilidade, capacidade de dissipação de energia) e avaliar a influência da geometria na resposta estrutural de paredes pouco abordadas na literatura.*

### ABSTRACT

*In the context of a PhD thesis, the structural behavior of one-leaf granite masonry walls, typical of most of the old buildings in Porto historical center, was studied. The identification of the more frequent typologies of walls was based on geometric and material records of real walls from several case studies by applying methodologies and geometric indicators to quantify the irregularity. The mechanical characterization was made resorting to a large testing program of walls built in laboratory, based on the outcome of a reference study which involved experimental testing of real walls. This analysis allowed quantifying several mechanical parameters (strength, deformability, ductility, energy dissipation capacity) and evaluating the geometry influence on walls structural response, which is scarcely addressed in the literature.*