

Comportamento térmico de construções em alvenaria de adobe: ensaios experimentais sobre três células de teste à escala 1:4

Tiago Meneses; Romeu Vicente; Aníbal Costa; António Figueiredo; Humberto Varum; Nelson Soares

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

Tema: estudo do comportamento térmico de construções em alvenaria de Adobe

Palavras-chave: Construção em terra, adobe, comportamento térmico.

Resumo:

Em Portugal existe um vasto património construído em alvenaria de adobe que perdurou ao longo dos tempos, localizado sobretudo na zona litoral centro, particularmente na região de Aveiro. Devido ao acentuado estado de degradação que grande parte deste património apresenta, cresceu a necessidade da sua reabilitação.

Este trabalho aborda o tema do comportamento térmico das construções em alvenaria de adobe, face à actual regulamentação térmica portuguesa que apresenta novos desafios no que respeita à utilização da terra crua em novas construções, bem como na determinação das suas propriedades nos processos de reabilitação térmica e energética de edifícios existentes. Foi realizada uma campanha experimental que consistiu na construção de três células de teste em alvenaria de adobe com diferentes composições à escala $\frac{1}{4}$ do real, todas com as mesmas dimensões. A base e a cobertura são fronteiras adiabáticas para garantir que as trocas de energia se realizariam pelas paredes de adobe.

Após devidamente monitorizadas foram expostas às mesmas condições climatéricas.

Dos resultados obtidos para as três células de teste foi avaliada e quantificada a inércia térmica e a condutibilidade térmica da terra das respectivas paredes de adobe, sendo posteriormente comparada com os requisitos regulamentares mínimos.

Urge adaptar as nossas construções em terra a condições de habitabilidade e de conforto térmico aos níveis de exigência pretendidos nos dias correntes, melhorando a performance e a atractividade das construções em terra, para que este património secular perdure ao longo dos tempos.

Curriculum:

Tiago Meneses, Engenheiro Civil (UA, 2010) tem incidido o seu estudo no comportamento térmico de construções em alvenaria de adobe.

Romeu Vicente, Engenheiro Civil, Ph.D, professor da Universidade de Aveiro, Portugal, tem desenvolvido vários trabalhos sobre avaliação, reabilitação e reforço térmico de estruturas.

Aníbal Costa, Engenheiro Civil, Ph.D, professor da Universidade de Aveiro, Portugal, tem desenvolvido vários trabalhos sobre avaliação e reabilitação de construções em terra.

António Figueiredo, Engenheiro Civil (UA, 2009) tem incidido o seu estudo em construções em alvenaria de terra.

Humberto Varum, Engenheiro Civil, Ph.D, professor da Universidade de Aveiro, Portugal, tem desenvolvido vários trabalhos sobre avaliação e reabilitação de construções em terra.

Nelson Soares, Engenheiro Civil (UA, 2007) tem incidido o seu estudo em construções em alvenaria de terra.